MAGAZYN GEOINFORMACYJNY

GEODETA

STYCZEŃ 2016

NR 1 (248) ISSN 1234-5202 NR INDEKSU 339059
CENA 29,16 ZŁ (w tym 8% VAT)

SPRINT PO LEPSZE DANE

▶ Geodeci gotowi na generalny remont – wyniki ankiety s. 10
▶ Rozgraniczenie bez decyzji postuluje Bogdan Grzechnik s. 28
▶ Na wyspie ognia i lodu s. 34 ▶ Obraz kartograficzny Lwowa s. 46

Zaufaj sprawdzonej marce!

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

Oczywista rzeczywistość

W grudniowym GEODECIE pisałam w tym miejscu o trzech artykułach zawierających postulaty zmian w geodezji. Nie jest to oczywiście jakaś całościowa strategia reform (z czego zarzut czynili nam niektórzy komentatorzy), zwyczajnie – trzech doświadczonych geodetów zechciało podzielić się swoimi przemyśleniami na temat funkcjonowania naszego zawodu. Każdy wybrał to, co go najbardziej boli. W bieżącym wydaniu publikujemy wyniki trzech ankiet, które na podstawie tych artykułów zamieściliśmy na Geoforum.pl, poddając wszystkie postulaty ocenie naszych Czytelników. Uwagę zwraca bardzo duża zgodność odpowiedzi. Wiele wniosków zyskało poparcie powyżej 80%, co w naszym zatomizowanym środowisku jest sporym zaskoczeniem. Nawet te postulaty, które zebrały najwięcej odpowiedzi „nie" (na poziomie 40-50%), mają prawie tyle samo odpowiedzi „tak".

Jeśli wybierzemy z każdej z ankiet po 3 wnioski z największym poparciem, to okaże się, że dotykają one głównie dwóch problemów: **jakości stanowienia prawa** (konsultowanie zmian, autorzy przepisów nie powinni być anonimowi, powierzenie opracowywania przepisów doświadczonym ekspertom, wyeliminowanie niespójności w przepisach *Pgik* i załącznikach) oraz **współpracy geodetów wykonawców z ośrodkami dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej** (likwidacja licencji, udostępnianie geodetom wszystkich materiałów niezbędnych do wykonania pracy, likwidacja uciążliwości związanej z dodatkowym zgłoszeniem w przypadku konieczności uzyskania dodatkowych danych, doprecyzowanie przepisów dotyczących opłat i uwierzytelniania). Komentatorzy zwracali również uwagę na to, że niektóre z tych postulatów są tak oczywiste, iż nie warto o nich wspominać. Nie możemy się z tym zgodzić. Co z tego, że coś jest oczywiste, jeśli gołym okiem widać, że rzeczywistość się z tą oczywistością rozchodzi? Nie pozostaje nam nic innego, jak artykułować swoje potrzeby i mieć nadzieję, że ktoś mądry zainteresuje się wreszcie geodezją.

Katarzyna Pakuła-Kwiecińska

W NUMERZE

KRAJ

Plusy i minusy 2015 8

W mijającym roku na brak tematów redakcja GEODETY nie narzekała. Nasz subiektywny przegląd pokazuje, że branża geodezyjna miała zarówno powody do radości, jak i zmartwień

ANKIETA

Geodeci gotowi na generalny remont 10

Podsumowanie ankiety „Jakich zmian w geodezji chcemy?". Lista postulatów zaprezentowana w grudniowym GEODECIE i na Geoforum.pl była długa. Jak wynika z naszego internetowego badania, w dużej części są to zmiany oczekiwane

PRAWO

Jak udowodnić prawa właścicielskie? 16

Jakie problemy mogą wyniknąć z braku jednolitości i tożsamości wpisów w księdze wieczystej oraz w ewidencji gruntów i budynków? – przypadek z praktyki omawia sędzia **Magdalena Durzyńska**

Zmiany w EGiB 18

11 stycznia wchodzą w życie znowelizowane przepisy w sprawie EGiB. Wśród zmian są drobne korekty i istotne modyfikacje

Rozgraniczenie bez decyzji 28

Bogdan Grzechnik od dawna postuluje likwidację trybu administracyjnego przy rozgraniczaniu nieruchomości. Przybliża ten pomysł, posiłkując się jak zwykle przykładem z życia

PROJEKT

Sprint po lepsze dane 20

Geodezję wkrótce zaleją miliony z drugiego rozdania unijnych funduszy. Jest szansa, że poprawi to stan państwowego zasobu i byt wykonawców geodezyjnych. Doświadczenia z zamykanych właśnie projektów pokazują jednak, że ze skutecznym wydawaniem dotacji wciąż mamy problemy. Trzeba je pilnie rozwiązać, bo trzeciej okazji już nie będzie

Horyzont 2020 szansą dla firm... 42

Program Ramowy Horyzont 2020 to największy w historii unijny program finansowania badań naukowych i innowacji z budżetem blisko 80 mld euro. Z tych pieniędzy mogą skorzystać również firmy z naszej branży

WYWIAD

Zdjęcie zamiast lasera 26

Firma Bentley Systems zaprezentowała oprogramowanie ContextCapture, które umożliwia generowanie z naziemnych i lotniczych zdjęć siatki oteksturowanych trójkątów. **Jean-Philippe Pons** oraz **Huw Roberts** wyjaśniają, po co ten typ danych 3D geodecie

Na wyspie ognia i lodu 34

Katarzyna Budzińska, absolwentka Wydziału Geodezji i Kartografii Politechniki Warszawskiej oraz Wydziału Nauk o Ziemi Uniwersytetu Islandzkiego w Reykjaviku, opowiada o projekcie geofizycznym realizowanym w Islandii, powrocie do kraju i swojej drodze od geodezji do wiertnictwa

HISTORA

Obraz kartograficzny Lwowa 46

Prezentowany Atlas Lwowa jest 503. publikacją z serii atlasów miejskich. To ogromny zastrzyk wiedzy z zakresu dziejów Lwowa, zwłaszcza ustroju miasta oraz jego rozwoju przestrzennego, urbanistycznego i architektonicznego

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)

Geodeta szefem resortu rolnictwa

16 listopada 2015 r. prezydent RP Andrzej Duda powołał Krzysztofa Jurgiela na stanowisko ministra rolnictwa i rozwoju wsi.

Krzysztof Jurgiel (ur. 18 listopada 1953 r. w Ogrodnikach k. Białegostoku) ukończył Technikum Geodezyjne w Białymstoku (1973), jest absolwentem Wydziału Geodezji i Kartografii Politechniki Warszawskiej (1978) oraz studiów podyplomowych z szacowania nieruchomości. Po studiach pracował w zawodzie geodety jako: kierownik robót w Okręgowym Przedsiębiorstwie Geodezyjno-Kartograficznym w Białymstoku (1978-81), specjalista ds. geodezji w Białostockim Kombinacie Budowlanym (1981-84) oraz inspektor w Urzędzie Wojewódzkim w Białymstoku (1984-88). W latach 1988-94 prowadził własne przedsiębiorstwo usług geodezyjnych i kartograficznych.

W 1980 r. był jednym z założycieli NSZZ „Solidarność" w OPGK Białystok, a w 1990 r. – jednym z założycieli Porozumienia Centrum w Białymstoku, członkiem Zarządu Wojewódzkiego, a także członkiem Zarządu Głównego i Naczelnej Rady Politycznej. W 1994 r. został radnym rady miejskiej Białegostoku, a następnie wiceprezydentem miasta odpowiedzialnym za gospodarkę gruntami, politykę przestrzenną i rozwój gospodarczy. W latach 1995-98 sprawował urząd prezydenta Białegostoku. Od 1998 do 2001 roku był radnym i przewodniczącym sejmiku podlaskiego I kadencji.

Fot. Kancelaria Prezydenta RP

Jest posłem od 1997 r. z przerwą w latach 2003-05, kiedy był senatorem. Pełni funkcję wiceprzewodniczącego klubu parlamentarnego Prawa i Sprawiedliwości. W latach 2011-15 przewodniczył sejmowej Komisji Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Urząd ministra rolnictwa i rozwoju wsi sprawował już wcześniej w rządzie Kazimierza Marcinkiewicza (w latach 2005-06).

AW

GUGiK 2016: więcej danych i ich użytkowników

Główny Urząd Geodezji i Kartografii opublikował plan działalności na 2016 rok. Cele GUGiK-u nie uległy zmianie w porównaniu z ubiegłorocznymi, zmieniły się za to wartości mierników realizacji tych zamierzeń. I tak, Urząd chce: prowadzić, gromadzić, aktualizować i udostępniać dane z państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego, zakładać i prowadzić krajową bazę GESUT oraz zintegrowany system informacji o nieruchomościach, a także opracować standardy techniczne i organizacyjne w zakresie geodezji i kartografii. Miernikiem tego zadania jest ilość danych zgromadzonych w PZGiK. W 2015 roku planowano osiągnąć poziom 258 TB, a plan na przyszły rok to 360 TB.

Druga grupa celów obejmuje: wydawanie rozstrzygnięć w postępowaniach administracyjnych, udzielanie zawiadomień o sposobie rozpatrzenia skarg przez GGK, udzielanie wyjaśnień w zakresie stosowania przepisów ustawy *Prawo geodezyjne i kartograficzne* oraz przeprowadzanie kontroli w zakresie przestrzegania i stosowania *Pgik*. Miernikiem jest tu udział decyzji uchylonych przez sądy administracyjne w stosunku do liczby wydanych decyzji administracyjnych – w 2016 r. docelowy poziom ma pozostać bez zmian – 2% (dla porównania: faktyczna wartość tego wskaźnika w 2014 r. wyniosła 0,67%).

Trzecia grupa celów to: budowa i modernizacja systemów infrastruktury technicznej krajowej infrastruktury informacji przestrzennej, koordynacja i rozwój referencyjnych rejestrów informacji przestrzennej, zapewnienie powszechnego dostępu do zbiorów danych i usług danych przestrzennych administracji publicznej oraz wdrażanie i prowadzenie, a także koordynowanie polityki bezpieczeństwa w zakresie narzędzi, systemów i rozwiązań teleinformatycznych GUGiK. Za miernik posłuży średnia dzienna liczba unikalnych użytkowników korzystających ze zbiorów danych i usług danych przestrzennych. W 2015 r. miała ona wynieść 25 tys., a plan na 2016 r. to 26 tys. (w 2014 r. – blisko 28 tys.).

Źródło: GUGiK

Nowe przepisy ws. BDOT500 i mapy zasadniczej

Od 18 grudnia obowiązuje rozporządzenie ministra administracji i cyfryzacji z 2 listopada 2015 r. **w sprawie bazy danych obiektów topograficznych oraz mapy zasadniczej** (DzU poz. 2028). Określa ono zakres informacji gromadzonych w bazie danych obiektów topograficznych o szczegółowości zapewniającej tworzenie standardowych opracowań kartograficznych w skalach 1:500 – 1:5000 (BDOT500), organizację, tryb i standardy techniczne tworzenia i aktualizacji tej bazy, a także tryb i standardy techniczne tworzenia mapy zasadniczej w skalach: 1:500, 1:1000, 1:2000, 1:5000.

Akt ten wspólnie z rozporządzeniem ws. GESUT, które obowiązuje od 8 grudnia (więcej w GEODECIE 12/2015), zastąpił rozporządzenie z 12 lutego 2013 r. *w sprawie bazy danych geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu, bazy danych obiektów topograficznych oraz mapy zasadniczej*, które formalnie nie obowiązuje już od 13 stycznia 2015 r. W rozporządzeniu ws. BDOT500 doprecyzowano np. kwestie aktualizacji bazy. I tak, ma ona następować na podstawie informacji zawartych w materiałach przyjętych do zasobu oraz pozyskanych z innych rejestrów publicznych w terminie do 30 dni od: wpisania do ewidencji materiałów zasobu nowych, zmodyfikowanych lub zweryfikowanych zbiorów danych BDOT500 oraz od pozyskania odpowiednich informacji z innego rejestru publicznego.

W BDOT500 utrzymuje się dane określające aktualny stan obiektów oraz dane określające ich stan przed poszczególnymi zmianami. W bazie utrzymuje się także dane dotyczące obiektów, które nie mają obecnie swego odpowiednika w rzeczywistości. Obiektom BDOT500, które zostały poddane rozbiórce, nadaje się atrybut określający datę, po której dane tych obiektów nie podlegają już żadnym zmianom (obiekty zakończyły swój cykl istnienia). Informację o utworzeniu BDOT500 właściwy miejscowo starosta lub prezydent miasta na prawach powiatu zamieszcza w Biuletynie Informacji Publicznej.
Zmiany zaszły w specyfikacji obiektów tworzących tę bazę, choć ich liczba nie uległa zmianie (wciąż wynosi 114). Z przepisów usunięto obiekty BUZT02 (zbiornik na materiały pędne lub gaz), BUIB10 (wiata) oraz PTTU02 (plantacja). Obiekt BUBZ04 (wał przeciwpowodziowy lub grobla) rozdzielono na dwa obiekty – BUBZ04 (wał przeciwpowodziowy) i BUBZ05 (grobla). Dwoma nowymi obiektami są: KTCR04 (ścieżka) oraz PTWP04 (woda w urządzeniu wodnym).
Modyfikacje wprowadzono również do standardów technicznych tworzenia i aktualizacji BDOT500 (zał. 3).

JK

WSA o zmianach danych w EGiB po decyzji

Na kim spoczywa obowiązek aktualizacji danych ewidencji gruntów i budynków w przypadku trwałego wyłączenia gruntu z użytkowania rolniczego? W tej kwestii wypowiedział się Wojewódzki Sąd Administracyjny we Wrocławiu. Sprawa zaczęła się od tego, że prezydent miasta zezwolił inwestorowi na trwałe wyłączenie z użytkowania rolniczego 0,0623 ha gruntów rolnych w klasie RIIIb i RIVa z przeznaczeniem pod inwestycję polegającą na budowie domu jednorodzinnego. Następnie nałożył na inwestora obowiązek opracowania dokumentacji geodezyjnej niezbędnej do aktualizacji EGiB dotyczącej zmiany użytku dla tej nieruchomości. Inwestor odwołał się jednak od tej decyzji i tak sprawa trafiła do WINGiK-a, który przyznał rację prezydentowi, a następnie do WSA we Wrocławiu.
Wyrokiem z 28 października 2015 r. (sygn. akt II SA/Wr 503/15) sąd uchylił zaskarżoną decyzję WINGiK-a i poprzedzającą ją decyzję organu I instancji. Jak czytamy w sentencji, w rozpatrywanej sprawie zmiana danych EGiB wynikała z treści decyzji prezydenta, bowiem decyzją tą właściwy organ zezwolił inwestorowi na trwałe wyłączenie z użytkowania rolniczego gruntów. Do powyższej decyzji dołączono mapę zasadniczą z naniesionymi zmianami wynikającymi z tego rozstrzygnięcia. Była to więc zmiana danych objętych EGiB wynikająca z decyzji administracyjnej. W takim przypadku obowiązek zgłoszenia właściwemu staroście zmiany danych objętych EGiB nie obciąża właścicieli nieruchomości (art. 22 ust. 2 *Prawa geodezyjnego i kartograficznego*). W myśl zaś § 46 ust. 2 pkt 1 rozporządzenia **w sprawie ewidencji gruntów i budynków** zmiany w operacie ewidencyjnym wynikające z ostatecznych decyzji administracyjnych obowiązany jest wprowadzać starosta.

JK

LITERATURA

Nowa książka Bogdana Grzechnika

Nakładem Wydawnictwa Geodeta w grudniu ukazał się „Przepis na geodezję przyjazną gospodarce" Bogdana Grzechnika. Jest to doskonały praktyczny przewodnik dla działających w obszarze geodezji gospodarczej, który powinien znaleźć się na półce każdego geodety zajmującego się zagadnieniami prawnogeodezyjnymi. Trzon książki stanowi ponad 20 artykułów opublikowanych na łamach miesięcznika GEODETA. Na podstawie wieloletnich doświadczeń zawodowych zdobytych zarówno w administracji, jak i w produkcji autor pokazuje na konkretnych przykładach, jak rozwiązać problemy z zakresu geodezji i prawa, a także formułuje wnioski, które mogą i powinny udoskonalić nasze działania.
Natomiast dla decydentów – posłów i senatorów w nowym Sejmie i Senacie, władz rządowych i samorządowych – książka stanowi gotową receptę na naprawę geodezji. Autor jest przekonany, że geodezja może znacznie udoskonalić swoją organizację, przepisy prawne i wszelkie procedury, aby zdecydowanie lepiej – szybciej i sprawniej – służyć wszystkim dziedzinom gospodarki, kultury, szkolnictwa i obronności.
– Naszą główną powinnością – pisze Bogdan Grzechnik – jest obsługa inwestorów i właścicieli nieruchomości. Musimy to robić bez zbędnej biurokracji, bo w przeciwnym razie stajemy się hamulcowymi inwestycji i wszelkich przekształceń własnościowych.
Książka wydana w miękkiej oprawie liczy 232 strony i jest dostępna wyłącznie w Księgarni Geoforum.pl w cenie 45 zł.

Redakcja

Opolskie: porozumienie ws. zasobów geodezyjnych

W siedzibie Starostwa Powiatowego w Nysie 7 grudnia 2015 r. podpisano porozumienie w sprawie realizacji wspólnego przedsięwzięcia **„e-usługi cyfrowych zasobów geodezyjnych i kartograficznych województwa opolskiego”**. Wśród sygnatariuszy znaleźli się przedstawiciele wszystkich powiatów województwa opolskiego oraz miasta Opole. Mając na względzie możliwość uzyskania środków unijnych w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Opolskiego na lata 2014-20 oraz Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa, które są w dyspozycji głównego geodety kraju, przystąpiono do wstępnych działań w zakresie przygotowania i realizacji projektu we współpracy z GGK. Celem inwestycji jest zapewnienie organom administracji publicznej, obywatelom i przedsiębiorcom dostępu – z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej – do aktualnych i kompletnych informacji o nieruchomościach gromadzonych w rejestrach publicznych PZGiK (w szczególności ewidencji gruntów i budynków oraz baz danych obiektów topograficznych BDOT500 i sieci uzbrojenia terenu GESUT).

Projekt swoim zasięgiem obejmie obszar całego województwa opolskiego i ma wspomóc usuwanie barier administracji publicznej w kontakcie obywatela i przedsiębiorcy z urzędem m.in. poprzez:

- zapewnienie zgodności pomiędzy dokumentami określającymi zasięg prawa własności a faktycznym stanem użytkowania,
- umożliwienie bezpośredniego dostępu do zintegrowanych referencyjnych baz danych EGiB, BDOT500 i GESUT, co w konsekwencji spowoduje oszczędność czasu i obniżenie kosztów po stronie przedsiębiorców wykorzystujących dane z tych rejestrów publicznych,
- podniesienie bezpieczeństwa obrotu nieruchomościami,
- uzyskanie oszczędności ekonomicznych (czas, koszty) dla obywateli i przedsiębiorców korzystających z usług geodezyjnych.

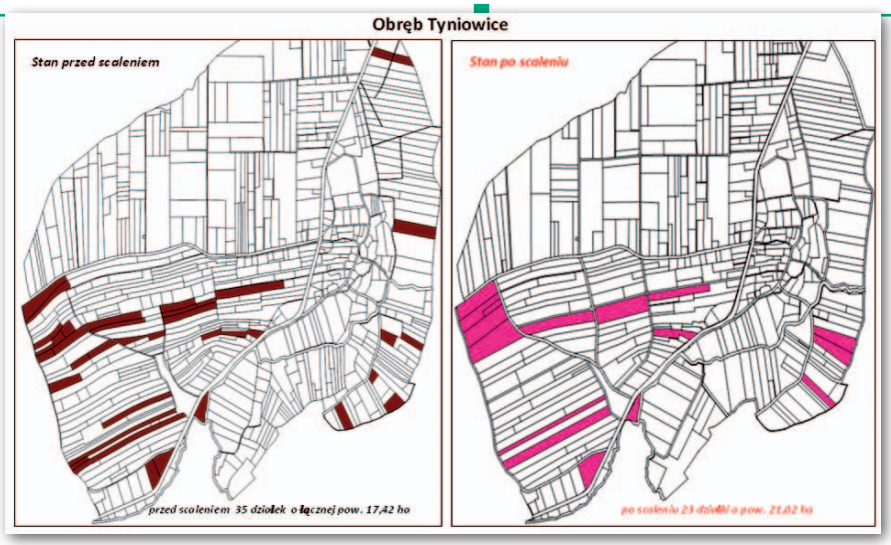
Źródło: WGKiGN SP w Nysie

POLSA wesprze nowy kierunek studiów

Fot. Politechnika Gdańska

W Trójmieście powstanie nowy kierunek studiów II stopnia **technologie kosmiczne i satelitarne**. Będzie to interdyscyplinarny projekt edukacyjny prowadzony przez 3 uczelnie: Politechnikę Gdańską, Akademię Morską w Gdyni i Akademię Marynarki Wojennej w Gdyni. Kierunek będzie wspierać Polska Agencja Kosmiczna. Umowę o wspólnym utworzeniu i prowadzeniu kierunku podpisali 17 grudnia w Gdańsku prorektorzy trójmiejskich uczelni technicznych: dr hab. inż. Marek Dzida (PG), dr hab. inż. Mirosław Czechowski (AMG) i dr hab. Jerzy Kojkoł (AMW). Studia mają się rozpocząć w semestrze letnim roku akademickiego 2016/2017 i trwać 3 semestry. Obejmą treści przedmiotów podstawowych (matematyka, astrofizyka, astronomia, mechanika i inne) i specjalistycznych (globalne systemy nawigacji satelitarnej, podstawy mechaniki nieba, teledetekcja, komunikacja satelitarna, robotyka i mechatronika satelitarna, analiza i przetwarzanie danych przestrzennych i inne). Kierunek jest odpowiedzią na zapotrzebowanie powstających w całej Polsce firm z branży inżynierii kosmicznej i satelitarnej na specjalistów zdolnych sprostać wyzwaniom związanym z rozwojem tego sektora. Studia mają być realizowane wspólnie przez 7 jednostek organizacyjnych trójmiejskich uczelni. W ciągu najbliższych miesięcy uczelnie określą wspólny program kształcenia, zgodny z Krajowymi Ramami Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego. W przygotowania te włączy się Polska Agencja Kosmiczna. POLSA będzie odpowiedzialna za identyfikowanie i analizowanie, we współpracy z ministrem właściwym ds. szkolnictwa wyższego, potrzeb kształcenia na poziomie wyższym specjalistów w zakresie użytkowania przestrzeni kosmicznej. Zajmie się również wspieraniem kształcenia na nowym kierunku poprzez oferowanie swoich ekspertów oraz pomocy we współpracy z krajowymi i zagranicznymi uczelniami i instytucjami badawczymi.

Źródło: POLSA



Najlepsze projekty scaleń 2015

Podczas seminarium zorganizowanego 18 grudnia w Warszawie przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi ogłoszono wyniki XXXIX Ogólnopolskiego Konkursu Jakości Prac Scaleniowych. Do ostatecznej oceny oddziałowe sądy eliminacyjne powołane przez marszałków województw zgłosiły 16 projektów scaleń gruntów zatwierdzonych w latach 2014-15. Główny Sąd Konkursowy postanowił przyznać:

1. Nagrodę w wysokości 12 tys. zł zespołowi geodetów Podkarpackiego BGiTR w Rzeszowie za wzorową jakość wykonania projektu scalenia gruntów obiektu Bystrowice, Tyniowice, Więckowice, gm. Roźwienica, 1074 ha (fragment zwycięskiego opracowania na ilustracji powyżej).

2. Nagrodę w wysokości 10 tys. zł zespołowi geodetów Dolnośląskiego BGiTR we Wrocławiu za bardzo dobrą jakość wykonania projektu scalenia gruntów obiektu Zbaków Dolny i Zbaków Górny, gm. Wąsosz, 449 ha.

3. Nagrodę w wysokości 8 tys. zł zespołowi geodetów Wojewódzkiego Biura Geodezji w Białymstoku za dobrą jakość wykonania projektu scalenia gruntów obiektu Miłkowice, obejmującego obręby Miłkowice Maćki, Bujaki, Narojki i Sytki, gm. Drohiczyn, 2876 ha.

Zdecydowano też o przyznaniu dwóch wyróżnień wraz z nagrodami w wysokości po 5 tys. zł oraz czterech dodatkowych wyróżnień (pełna lista na Geoforum.pl 19 grudnia). Nagrody i wyróżnienia wręczał minister Krzysztof Jurgiel (geodeta z wykształcenia). Zasadniczą część spotkania wypełniły prezentacje projektów i wymiana doświadczeń.

Omówiono też zapisy nowego rozporządzenia MRiRW **ws. szczegółowych warunków i trybu przyznawania, wypłaty oraz zwrotu pomocy finansowej na operacje typu „Scalanie gruntów" w ramach poddziałania „Wsparcie na inwestycje w infrastrukturze związane z rozwojem, modernizacją i dostosowywaniem rolnictwa i leśnictwa" objętego PROW na lata 2014-20**. Rozporządzenie, które obowiązuje od 24 grudnia 2015 r., określa: •formę i tryb składania wniosków o przyznanie pomocy oraz wniosków o płatność, •szczegółowe wymagania, jakim powinny odpowiadać wnioski o przyznanie pomocy, •kryteria wyboru operacji, •szczegółowe wymagania, jakim powinna odpowiadać umowa o przyznaniu pomocy.

Pomoc dotyczy zarówno operacji w zakresie prac scaleniowych, jak i zagospodarowania poscaleniowego, przy czym beneficjentem będzie starosta. Pomoc ma być przyznawana w wysokości 100% kosztów kwalifikowalnych. Jednak na wykonanie prac scaleniowych nie może być wyższa niż równowartość 800 euro/ha gruntów objętych postępowaniem scaleniowym w woj. dolnośląskim, lubelskim, małopolskim, podkarpackim, śląskim i świętokrzyskim oraz 650 euro/ha w pozostałych, a na wykonanie zagospodarowania poscaleniowego – 2000 euro/ha scalonych gruntów w 6 wymienionych województwach oraz 1900 euro/ha w pozostałych.

Na scalenia w latach 2014-20 w budżecie państwa zarezerwowano ponad 94 mln zł, najwięcej dla woj. lubelskiego (ponad 26 mln zł). Uczestnicy seminarium zwracali uwagę na konieczność organizowania permanentnych szkoleń zarówno dla kierowników WBGiTR-ów, wykonawców scaleń, jak i dla tych, którzy administracyjnie prowadzą tego typu projekty. Zgłaszano również potrzebę szkoleń z kpa.

Anna Wardziak

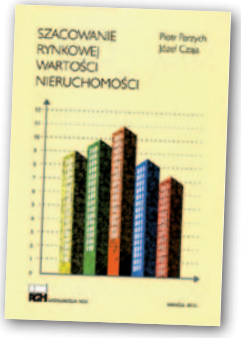
LITERATURA

Osuwiska okiem geodety

Nakładem Wydawnictwa AGH ukazała się monografia przedstawiająca zagadnienia związane z diagnozą i monitoringiem ruchów osuwiskowych geodezyjnymi metodami pomiarowymi – powierzchniowymi i wgłębnymi. W części informacyjnej zaprezentowano klasyfikację, morfologię i przyczyny powstawania ruchów osuwiskowych. Jednak zasadniczą część publikacji stanowi omówienie geodezyjnych metod pomiaru deformacji warstwy powierzchniowej osuwiska, rodzajów monitoringu oraz metod wgłębnych. Autorzy – pracownicy Katedry Ochrony Terenów Górniczych, Geoinformatyki i Geodezji Górniczej AGH w Krakowie: dr hab. Jadwiga Maciaszek, dr Rafał Gawałkiewicz oraz dr Anna Szafarczyk – omawiają także skutki występowania osuwisk i metody zapobiegania ruchom osuwiskowym. Monografię ilustrują liczne zdjęcia, mapy i opracowane komputerowo rysunki. Publikacja wydana została w twardej oprawie, liczy 120 stron i można ją zamawiać w Księgarni Geoforum.pl w cenie 25 zł.

Źródło: Wydawnictwo AGH

O szacowaniu nieruchomości



„Szacowanie rynkowej wartości nieruchomości" to tytuł nowej publikacji, której autorami są naukowcy z Katedry Geomatyki Wydziału Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska AGH w Krakowie – prof. Józef Czaja i dr hab. Piotr Parzych. Mając na uwadze obowiązujące przepisy dotyczące wyceny nieruchomości, podjęli oni próbę przedstawienia metodyki szacowania wartości rynkowej nieruchomości z wykorzystaniem międzynarodowych standardów wyceny (MSW), powszechnych krajowych zasad wyceny (PKZW) oraz przy uwzględnieniu najnowszych osiągnięć naukowych w tym zakresie. Wskazano na praktyczne wykorzystanie modelu Gaussa-Markowa do estymacji wartości rynkowej nieruchomości, ale z uwzględnieniem wag wiarygodności informacji z rozważanego rynku nieruchomości. Publikacja, wydana w twardej oprawie i licząca 292 strony, ukazała się nakładem Wydawnictwa AGH. Można ją zamawiać w Księgarni Geoforum.pl w cenie 41 zł.

Źródło: Wydawnictwo AGH

Plusy i minusy

W mijającym roku na brak tematów redakcja GEODETY nie narzekała. Nasze doroczne subiektywne podsumowanie pokazuje, że branża geodezyjna miała zarówno powody do radości, jak i zmartwień. Niestety, przeważały te drugie.

Jeśli kierować się statystykami Geoforum.pl, w 2015 roku geodezja żyła… pieczątkami. Wprawdzie w ustawie czarno na białym napisano, że **klauzulowanie dokumentów geodezyjnych** przeznaczonych dla zamawiającego jest automatyczne i bezpłatne, ale podmiot liryczny (GUGiK) utrzymywał, że jest dokładnie na odwrót. I tak zaczęła się kilkumiesięczna ciuciubabka wykonawców, urzędników, posłów, senatorów i sędziów, z której płynie prosty morał: geodeta powinien nie tylko wiedzieć, jak mierzyć, ale również umieć wnikać w umysły ustawodawców. W związku z tym wkrótce w GEODECIE być może pojawi się nowa rubryka: „Wróżbita Maciej radzi".

Problem z klauzulowaniem miała rozwiązać **ekspresowa nowelizacja *Pgik***, ale ekspresowo się okazało, że spowodowała jeszcze większy zamęt. Według konstytucjonalisty prof. Marka Chmaja, choć zgodnie z wolą GUGiK-u wprowadza ona odpłatność za klauzulowanie, to z drugiej strony czynność ta nie jest do niczego potrzebna. Taka interpretacja oznacza spore problemy finansowe dla powiatów. Urok prawa geodezyjnego polega jednak na tym, że powiaty mogą tworzyć alternatywne interpretacje.

W całym tym zamieszaniu z pieczątkami jest coś pozytywnego. **Wśród geodetów wreszcie pojawiają się symptomy społeczeństwa obywatelskiego**. Ekspertyza prof. Chmaja została bowiem sfinansowana przez członków i sympatyków PTG. Do tego uwzględnijmy coraz liczniejsze sprawy kierowane przez wykonawców do sądów administracyjnych (na co muszą poświęcać swój czas, pieniądze oraz cierpliwość klientów) czy rosnące jak grzyby po deszczu lokalne stowarzyszenia geodetów, które walczą o rozsądne interpretacje przepisów w ODGiK-ach. Wykonawcy wreszcie przestają skakać sobie do gardeł i potulnie łykać, co im na Wspólnej lub w starostwie wysmażą.

Te oddolne inicjatywy nie byłyby potrzebne, gdyby wreszcie powstał **samorząd zawodowy geodetów i kartografów**. Nasza ankieta pokazała, że chce go aż 88% geodetów. To się jednak nie liczy, bo inicjatywę skutecznie hamuje SGP. Jak czytamy w stanowisku Stowarzyszenia, przedstawiona przez 5 organizacji geodezyjnych i kartograficznych koncepcja samorządu zawiera wiele braków i mankamentów. Sęk w tym, że wśród jej współautorów była… reprezentacja SGP! Cytując klasyka, „nie mamy pańskiego płaszcza i co pan nam zrobi?".

GUGiK rozbił bank z dotacjami i pozyskał **430 mln zł z PO Polska Cyfrowa**. Pieniądze pójdą na mapy topograficzne, skaning, modele 3D, powiatowe bazy i e-usługi. Złośliwi twierdzą, że sukces GUGiK-u to zasługa źle napisanych konkurencyjnych wniosków, a spore pieniądze i tak zostaną wydane bez sensu. My jednak gratulujemy sukcesu, bo jeśli przyjąć tok rozumowania malkontentów, okaże się, że najlepiej siedzieć cicho i nic nie robić.

To powiedziawszy, musimy wbić szpilę. Wiemy, że w każdym unijnym projekcie trzeba wyasygnować pewną kwotę na **promocję**, ale pomysły GUGiK-u bywają tu – powiedzmy dyplomatycznie – niekonwencjonalne, czego przykładem jest rozdawany gminom w ramach promocji projektu TERYT 3 kartonowy strażak zwany *human standem*.

Do nowej perspektywy przygotowują się również powiaty, łącząc siły w poszczególnych regionach. W 2015 roku porozumienia o współpracy podpisano w województwach: zachodniopomorskim, mazowieckim, śląskim i opolskim, a w drodze są kolejne.

Przykład, jak nie wydawać unijnych pieniędzy, mamy w województwie dolnośląskim, któremu zachciało się zbudować **portal za 66 mln zł** zwany oficjalnie e-DolnyŚląsk. Szczęśliwie dla podatnika pomysł upadł, a przy okazji wyszedł kolejny absurd prawa geodezyjnego – państwo może zamówić ortofotomapę (była częścią projektu), dostać ją, nie zapłacić ani grosza i jeszcze czerpać zyski z jej sprzedaży. Takie rzeczy tylko w geodezji.

Kolejny folklor prawa geodezyjnego: zgodnie z ustawą *Pgik* **rozporządzenie ws. mapy zasadniczej przestaje obowiązywać**, ale że GUGiK nie zdążył przygotować nowego, to twierdzi, że jednak obowiązuje. I tak przez prawie rok. Legislacja w wersji dla zaawansowanych.

I jeszcze jeden kwiatek: **Targeo.pl bez pytania i płacenia wykorzystuje zdjęcia lotnicze z CODGiK-u na swojej stronie**. GUGiK twierdzi, że portal nie ma do tego prawa, ale nic zrobić nie może. Ile jeszcze trzeba przykładów, by przekonać decydentów do wymiany całej ustawy i uwolnienia danych?

Pewnym pocieszeniem może być fakt, że bezsensowne przepisy znajdziemy nie tylko w geodezji. Oto do *Prawa budowlanego* dodano przepis wymagający od geodety spo-

2015

rządzenia **informacji o zgodności usytuowania obiektu budowlanego z projektem**. Jak ma wyglądać i jakie dokładności tu obowiązują – nie wie sam GUNB. Kolejne pytanie do wróżbity Macieja.

Optymistycznie nastrajają za to dane z rynku pracy. Po latach wzrostu **bezrobocie wśród geodetów wreszcie zaczęło spadać**. Tendencja powinna się utrzymać, bo maleje również liczba chętnych do studiowania geodezji i kartografii. Swoją drogą, wiele mówi to o kondycji naszej branży, że się z tej drugiej informacji cieszymy.

Obok geodetów i kartografów **uczelnie zaczynają kształcić również geomatyków i geoinformatyków**. Z jednej strony to dobrze, bo to odpowiedź na zapotrzebowanie rynku. Z drugiej malkontenci pytają, czy to aby nie pakowanie starego produktu w nowe sreberko.

Z internetu można pobrać bezpłatną aplikację **GeoCalc-Student** do wykonywania podstawowych obliczeń geodezyjnych. Najciekawsze jest to, że program powstał w ramach pracy dyplomowej. Korzysta na tym nie tylko uczelnia i student (którzy robią sobie świetny PR), ale też geodeci, którzy dostają darmowe narzędzie przydatne w codziennej pracy. Skoro są z tego same korzyści, dlaczego podobnych przykładów jest tak mało?

Polska jest w czołówce Europy we wdrażaniu INSPIRE – ogłosił główny geodeta kraju. Dla przeciętnego geodety niewielki z tego pożytek, ale przynajmniej można się dowartościować.

Kolejny powód do międzynarodowej dumy to konferencja użytkowników Esri, na której aż trzy instytucje z Polski otrzymały prestiżowe **nagrody za specjalne osiągnięcie w GIS-ie**: GUGiK, BULiGL oraz Urząd Marszałkowski Województwa Dolnośląskiego.

Z geodezji skok do wody, a później w kosmos – chciałoby się powiedzieć, obserwując **karierę zawodową Jolanty Orlińskiej**. Po tym, jak w 2012 roku straciła stanowisko głównego geodety kraju, została dyrektorem jednego z departamentów w KZGW. Teraz powraca do tematyki geodezyjnej, bo w Polskiej Agencji Kosmicznej zajmie się wojskowymi technologiami satelitarnymi. Branża geodezyjna już ostrzy sobie zęby na kontrakty z armią.

Mamy nowy rząd, a w nim geodezja przechodzi do nowego ministerstwa – infrastruktury i budownictwa. Czy to dobrze? Wcześniejsze wypowiedzi na forum Sejmu ministra Andrzeja Adamczyka dowodzą, że problemy geodezji nie są mu obce. Praktyka nieraz pokazała jednak, że od wiedzy do działań droga daleka.

Muzeum Geodezji i Kartografii w Opatowie czeka przymusowa przerwa w działalności – w najlepszym przypadku kilkumiesięczna. Placówka ma pecha, popada w kłopoty akurat wtedy, gdy w branży geodezyjnej jest kompletna posucha. Jedyną pomocą, na jaką może liczyć muzeum ze strony środowiska, jest więc tylko garść życzliwych rad.

Po kilku dekadach przerwy GUGiK pokazał **pierwsze nowe mapy topograficzne kraju**, co więcej, zdobył pokaźną dotację, by pokryć nimi większość terytorium kraju. Pytanie tylko, czy po tylu latach zaniedbywania tematu ktokolwiek w Polsce jeszcze będzie ich potrzebować?

A że piękne mapy potrafimy robić, nie ma wątpliwości! Udowodnił to zespół krakowskich naukowców, którzy opracowali **mapę zlodowacenia Tatr**. Czasopismo „Journal of Maps" uznało ją za najlepszą mapę roku.

Bankructwo firmy Imagis to kolejny dowód na to, że w szeroko rozumianej branży geodezyjno-kartograficznej trudno o kokosy. Spółka miała wprawdzie kilka kwartałów z pokaźnymi przychodami, ale szybko się okazało, że to nie zasługa dobrych map, ale efekt tzw. karuzeli VAT rozkręconej obrotem smartfonami.

Choć w branży nastroje nie najlepsze, **firmy geodezyjne wciąż stawiają na innowacje**. Przykłady z 2015 roku to sterowiec OPEGIEKA Elbląg, system monitoringu Geoplanu, serwis Ukosne.pl firmy MGGP Aero (wyróżniony obecnością w polskim pawilonie na wystawie światowej Expo w Mediolanie) czy system fotogrametryczny OPGK Olsztyn (nagrodzony na targach Brussel Innova).

Kiepskie nastroje widoczne są nawet wśród dystrybutorów sprzętu. Niektórzy, dostosowując się do rynkowych trendów, stawiają na czarny PR, co widać w komentarzach na Geoforum.pl. Wszystko jest grubymi nićmi szyte, bo mimo anonimowości nawet średnio rozgarnięty czytelnik od razu zorientuje się, która firma stoi za jakim wpisem. Dystrybutorom dedykujemy ludową mądrość: kto pod kim dołki kopie...

Jerzy Królikowski

Podsumowanie ankiety „Jakich zmian w geodezji chcemy?"

Geodeci gotowi na generalny remont

Koniec roku sprzyja ocenie tego, co udało się dokonać w mijających 12 miesiącach. Lektura grudniowego GEODETY rodzi jednak smutną refleksję, że w geodezji trudno o pokrzepiające podsumowanie. Lista koniecznych zmian w naszej branży zaprezentowana na łamach miesięcznika i w ankietach na Geoforum.pl była bardzo długa. Jak wynika z naszego internetowego badania, w dużej części są to zmiany oczekiwane przez środowisko.

W trzech artykułach – „Wilk syty i owca cała", „Geodezja, głupcze!" oraz „Niezrozumiałe i nieodpowiedzialne" (GEODETA 12/2015) – Waldemar Izdebski, Bogdan Grzechnik i Mieczysław Sobol przedstawili ponad 100 propozycji zmian w branży geodezyjnej, które – ich zdaniem – wymagają natychmiastowego wprowadzenia. Wszystkie te postulaty poddaliśmy ocenie czytelników Geoforum.pl, którzy przez przeszło tydzień mogli wypełniać trzy internetowe ankiety i wypowiedzieć się za lub przeciw sugerowanym zmianom. Największym zainteresowaniem cieszyła się ankieta z propozycjami Waldemara Izdebskiego (306 odpowiedzi). Postulaty Bogdana Grzechnika i Mieczysława Sobola oceniło odpowiednio 203 i 219 osób.

Autorzy i ich ankiety

Wszyscy trzej autorzy są absolwentami Wydziału Geodezji i Kartografii Politechniki Warszawskiej, ale z racji różnych doświadczeń, przebiegu kariery zawodowej czy też stykania się z odmiennymi absurdami polskiej geodezji zwrócili uwagę na różne problemy trapiące naszą branżę. Część z nich zasygnalizowano jednak we wszystkich trzech prezentowanych przez nas zestawieniach.

Dr hab. Waldemar Izdebski (29 postulatów), prezes warszawskiej firmy Geo-System oraz pracownik naukowy Wydziału Geodezji i Kartografii Politechniki Warszawskiej, jest dostawcą oprogramowania zarówno dla administracji geodezyjnej, jak i wykonawców. Dlatego też dużo miejsca – oprócz kwestii prawnych, które wszystkim spędzają sen z powiek – poświęcił zagadnieniom technicznym.

Postulaty **Bogdana Grzechnika** (54 propozycje) stanowią natomiast podsumowanie ponaddwuletniej walki o lepszą geodezję prowadzonej na łamach GEODETY (pierwszy artykuł z cyklu „Bogdan Grzechnik radzi" ukazał się w grudniu 2013 roku). Szersze podsumowanie tych zmagań znajdziemy w książce „Przepis na geodezję przyjazną gospodarce", przewodniku dla wszystkich zajmujących się geodezją gospodarczą, który stanowi syntetyczne wydawnictwo zarówno dla czytelników uważnie śledzących kolejne publikacje autora, jak i dla tych, którzy do tej pory nie mieli z nimi styczności. 15 egzemplarzy tej książki rozlosowaliśmy wśród uczestników ankiety (listę zwycięzców podajemy na s. 15)

Mieczysław Sobol (23 postulaty) – związany z geodezją i rejonem tarnowskim, od ponad 50 lat wydający opinie dla sądów w zakresie geodezji i kartografii – w tekście „Niezrozumiałe i nieodpowiedzialne" skupił się na ocenie skutków wprowadzenia przepisów znowelizowanej ustawy *Prawo geodezyjne i kartograficzne*. Warto zaznaczyć, że zaprezentowany osąd nie jest odosobnioną opinią autora, podobnie jak propozycje zmian, ale stanowiskiem geodetów ziemi tarnowskiej skupionych m.in. w miejscowym oddziale Stowarzyszenia Geodetów Polskich.

Ze wszystkimi wnioskami poddanymi pod głosowanie oraz szczegółowymi wynikami można zapoznać się w tabelach na kolejnych stronach (ciemniejszym kolorem zaznaczyliśmy po 3 postulaty cieszące się największym poparciem). Mamy nadzieję, że pomogą one decydentom skierować geodezję na właściwe tory. Poniżej prezentujemy garść uwag na temat osiągniętych wyników.

Wnioski trafiły w sedno

Największy procent odpowiedzi „tak" na pytanie „Czy zgadzasz się z poniższymi postulatami?" uzyskały propozycje

Czy zgadzasz się z postulatami Waldemara Izdebskiego?

Lp.	Postulat	Odpowiedzi [%]		
		Tak	Nie mam zdania	Nie
1	Likwidacja licencji na materiały zasobu wykorzystywane do prac geodezyjnych	87,3	2,6	10,1
2	Wprowadzenie opłaty ryczałtowej za prace geodezyjne w zależności od wielkości obszaru objętego zgłoszeniem lub liczby jednostek rozliczeniowych	77,5	6,2	16,3
3	Uwolnienie geodezji od ewidencji lokali	69,3	17,0	13,7
4	Wyeliminowanie zapisu o 10-dniowym terminie uzgodnień między ośrodkiem dokumentacji a wykonawcą listy materiałów zasobu niezbędnych do realizacji pracy geodezyjnej	69,0	11,1	19,9
5	Wprowadzenie ograniczenia daty realizacji pracy geodezyjnej, np. do 6 miesięcy od chwili zgłoszenia	29,7	9,5	60,8
6	Wyeliminowanie błędu z rozporządzenia z 8 lipca 2014 r. *w sprawie formularzy dotyczących zgłaszania prac geodezyjnych i prac kartograficznych (...)*, w którym użyto nieuprawnionego sformułowania „cel/cele" pracy	65,0	19,3	15,7
7	Nie jest zrozumiałe wyodrębnianie celu pracy i rodzaju pracy (rozporządzenia *w sprawie formularzy dotyczących zgłaszania prac geodezyjnych i prac kartograficznych (...)*, należy więc wrócić do poprzedniego rozwiązania – jednego atrybutu określanego jako asortyment pracy	80,1	12,4	7,5
8	Ograniczenie zakresu zgłoszenia pracy geodezyjnej do obszaru typu POLYGON	46,7	23,2	30,1
9	Uporządkowanie zapisów (art. 4 ust. 1a, 1b, 1ba *Pgik*) o tworzeniu 12 baz w systemach teleinformatycznych, gdzie na jednej liście wymienia się bazy o różnym znaczeniu dla gospodarki i KIIP	61,1	31,4	7,5
10	Zlikwidowanie zapisów o tworzeniu mapy zasadniczej ze składowych baz danych, takich jak: EGiB, GESUT, BDOT500 czy PRSOG na korzyść prowadzenia jednej bazy danych mapy zasadniczej obejmującej wszystkie niezbędne dla niej elementy z ewidencji gruntów oraz infrastruktury nadziemnej i podziemnej i redagowanej tylko w jednej skali 1:500	67,0	13,4	19,6
11	Likwidacja w *Pgik* zapisów o mapach w skali 1:1000, 1:2000, 1:5000 (art. 4 ust. 1e) jako standardowych opracowaniach kartograficznych na korzyść zapisów o mapie zasadniczej prowadzonej w jednej skali redakcyjnej 1:500	72,2	10,5	17,3
12	Przedefiniowanie tabel opłat z *Pgik*, które teraz są uszeregowane alfabetycznie, a powinny być zorganizowane według właściwości obszarowych zasobu i częstości wykorzystania	61,4	26,8	11,8
13	Uwolnienie rozporządzeń od dołączanych schematów GML	77,8	14,7	7,5
14	Wyeliminowanie z rozporządzeń wiedzy podręcznikowej, np. sposobów realizacji niwelacji siatkowej w rozporządzeniu z 9 listopada 2011 r. *w sprawie standardów technicznych (...)*	61,8	16,3	21,9
15	Unikanie umieszczania w prawie życzeniowych i koniunkturalnych terminów realizacji zadań	72,6	18,6	8,8
16	Zaprzestanie tworzenia koniunkturalnego prawa, którego jedynym celem jest uwiarygodnienie dofinansowania unijnego na projekty	79,4	18,0	2,6
17	Konsultowanie zmian w prawie i przepisach technicznych z szerokim gronem specjalistów	96,7	2,0	1,3
18	Autorzy przepisów prawa nie powinni być anonimowi	96,0	2,0	2,0
19	Należy zastanowić się nad likwidacją geodezji na poziomie samorządu wojewódzkiego	66,3	21,3	12,4
20	Powszechne udostępnienie danych lidarowych, które zostały zgromadzone za pieniądze unijne i powinny służyć całemu społeczeństwu	85,3	9,8	4,9
21	Zlikwidowanie metadanych dotyczących EGiB dla obrębów, ale pozostawienie ich jedynie dla jednostek ewidencyjnych, a najlepiej powiatów	50,0	32,4	17,6
22	Należy się też zastanowić, czy powinniśmy publikować prawie 2500 zbiorów metadanych dotyczących adresów i jeszcze większą liczbę metadanych dla planów zagospodarowania przestrzennego	45,1	41,2	13,7
23	Rezygnacja z publikowania tzw. danych katastralnych w geoportalu krajowym dla tych powiatów, dla których istnieją węzły katastralne (powiaty publikują w nich aktualne dane katastralne)	43,8	26,1	30,1
24	Konieczne jest wspomaganie powstawania serwisów WMS z danymi powiatowymi (z powiatowych węzłów katastralnych) dotyczącymi ewidencji gruntów i budynków	74,2	20,6	5,2
25	Rezygnacja z publikowania w geoportalu krajowym danych BDOT10k dotyczących budynków dla tych powiatów, dla których istnieją węzły katastralne (w których powiaty publikują aktualne dane o budynkach) lub wykorzystanie danych z powiatów do automatycznego tworzenia bazy BDOT10k	50,0	29,4	20,6
26	Udostępnienie jednej usługi lokalizacji adresu (geokodowania na współrzędne) bazujące bezpośrednio na danych adresowych gmin	66,7	28,7	4,6
27	Udostępnienie jednej usługi lokalizacji działki ewidencyjnej bazujące bezpośrednio na danych powiatowych	74,5	22,9	2,6
28	Geoportal krajowy powinien udostępniać funkcję wyszukiwania adresu i działki na podstawie usług opisanych w pkt 26 i 27	83,7	15,0	1,3
29	GUGiK za pieniądze unijne nie może tworzyć rozwiązań informatycznych, eliminując polskie firmy. Powinien jedynie ustalać standardy oprogramowania i komunikacji, które mają być spełnione	81,1	13,7	5,2

Czy zgadzasz się z postulatami Bogdana Grzechnika?

Lp.	Postulat	Odpowiedzi [%]		
		Tak	Nie mam zdania	Nie
1	Opracowanie oceny stanu naszej branży	80,3	7,9	11,8
2	Przygotowanie programu rozwoju (na 20 lub 30 lat naprzód)	70,9	16,3	12,8
3	Powołanie komisji kodyfikacyjnej, która opracuje projekt nowego *Pgik* wraz z nową organizacją służby geodezyjnej i kartograficznej	84,2	6,4	9,4
4	Powierzenie opracowywania nowych przepisów doświadczonym ekspertom	94,1	3,4	2,5
5	Testowanie nowych rozwiązań przed wprowadzeniem ich w życie na terenie całego kraju	87,2	6,9	5,9
6	Traktowanie informatyki jako narzędzia, a nie panaceum na wszystkie bolączki	90,6	6,4	3,0
7	Przygotowanie jednolitego standardu wymiany danych dla całego kraju	92,6	2,5	4,9
8	Połączenie geodezji z gospodarką nieruchomościami	49,3	24,1	26,6
9	Wprowadzenie obowiązku zakładania ksiąg wieczystych dla każdej nieruchomości w Polsce	76,8	14,3	8,9
10	Połączenie katastru nieruchomości z księgami wieczystymi	68,0	17,7	14,3
11	Przy ocenie stanu branży szczególne zwrócenie uwagi na EGiB (pod kątem granic) i GESUT	85,2	10,4	4,4
12	Przywrócenie funkcjonowania zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (ZUDP)	58,6	20,7	20,7
13	Opracowanie i wdrożenie jednolitych zasad modernizacji ewidencji gruntów i budynków dla całej Polski	92,6	1,5	5,9
14	Pilne uporządkowanie stanu prawnego nieruchomości Skarbu Państwa i samorządów terytorialnych	87,2	8,4	4,4
15	Zapewnienie osobom wywłaszczonym słusznego konstytucyjnego odszkodowania oraz rekompensaty za tzw. utracone korzyści	81,8	12,3	5,9
16	Zdefiniowanie ustawowo, co to jest słuszne konstytucyjne odszkodowanie, opracowanie standardów wyceny nieruchomości oraz utraconych korzyści, zdyscyplinowanie organów administracji publicznej do wypłacania odszkodowań w ciągu ustawowego 1 miesiąca	78,8	15,3	5,9
17	Pilne znowelizowanie rozporządzenia MSWiA z 9 listopada 2011 r. *w sprawie standardów technicznych* oraz przywrócenie instrukcji technicznych wydawanych przez GGK	70,9	8,4	20,7
18	Ograniczenie asortymentów prac zgłaszanych do zasobu	79,3	7,9	12,8
19	Likwidacja licencji	88,2	4,4	7,4
20	Udostępnianie geodetom wszystkich materiałów niezbędnych do prawidłowego wykonania pracy	97,0	1,5	1,5
21	Powrót do ryczałtowej ceny za wykorzystane materiały	80,3	10,3	9,4
22	Rezygnacja z weryfikacji (kontroli) prac	45,8	7,9	46,3
23	Skrócenie maksymalnych terminów załatwiania wszystkich spraw w PODGiK do 10 dni	89,6	2,5	7,9
24	Likwidacja trybu administracyjnego przy rozgraniczaniu nieruchomości	46,8	22,2	31,0
25	Likwidacja trybu administracyjnego przy podziałach nieruchomości	49,8	17,2	33,0
26	Powołanie samorządu zawodowego geodetów i kartografów	68,0	17,2	14,8
27	Wpisanie do *Kodeksu budowlanego* geodety jako pełnoprawnego uczestnika procesu budowlanego	88,7	5,9	5,4
28	Udoskonalenie procesów związanych z nadawaniem uprawnień zawodowych	86,2	10,8	3,0
29	Wprowadzenie obowiązku ustawicznego kształcenia dla geodetów	69,5	11,3	19,2
30	Zapewnienie geodetom pełnego dostępu do zbiorów ksiąg wieczystych	91,6	3,5	4,9
31	Zatrudnianie w administracji geodezyjnej wyłącznie osób z kilkuletnim stażem w produkcji i uprawnieniami z zakresów 1 i 2	67,0	7,4	25,6
32	Wprowadzenie zakazu wykonywania prac geodezyjnych przez pracowników administracji	77,3	8,4	14,3
33	Zapewnienie wykonawcom geodezyjnym bezpośredniego dostępu do wszystkich prac z tego zakresu (drogi, koleje, budowle przeciwpowodziowe, scalenia i wymiana gruntów rolnych i leśnych)	87,7	5,9	6,4
34	Zmiana przepisów dotyczących przetargów, w tym odejście od dominującego wpływu kryterium najniższej ceny	89,6	7,9	2,5
35	Wprowadzenie przy dużych kontraktach zaliczki (20-30%) dla wykonawców	69,0	17,7	13,3
36	Wyeliminowanie ze specyfikacji przetargowych niedomówień i pułapek	92,1	4,9	3,0
37	Opracowanie czasowych norm pracy dla podstawowych czynności geodezyjnych	62,1	15,3	22,6
38	Przyjęcie w przepisach zasady, że biegły sądowy jest także wykonawcą prac geodezyjnych, a nie tylko doradcą sędziego	76,8	15,8	7,4
39	Opracowanie standardów dla wszystkich prac geodezyjnych wykonywanych dla sądów cywilnych	86,2	9,4	4,4
40	Wprowadzenie obowiązku szkolenia dla sędziów z zakresu geodezji i kartografii	70,4	13,3	16,3
41	Doprowadzenie do zastąpienia granic ewidencyjnych działek granicami prawnymi nieruchomości i w konsekwencji zmiana nazwy tego rejestru na kataster nieruchomości	79,8	12,8	7,4
42	Przyjęcie zasady, że skomplikowane sprawy graniczne oceniane są w pierwszej fazie w formie ekspertyzy, a dopiero następnie dokonuje się wznowienia znaków granicznych lub rozgraniczenia	62,1	27,6	10,3
43	Wprowadzenie zasady wznawiania granic samoistnego posiadania, na podstawie których wydano akty własności ziemi, a nie opieranie się na mało dokładnych granicach ewidencyjnych	65,5	23,7	10,8
44	Wprowadzenie obowiązku sprawdzania granic nieruchomości przy wykonywaniu wszelkiego rodzaju map jednostkowych	48,2	15,3	36,5

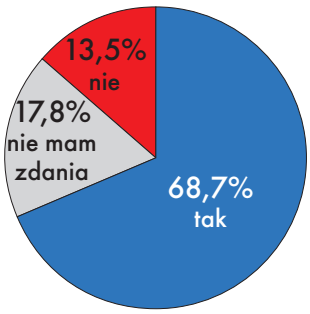
45	Skrócenie czasu na dokonywanie podziałów nieruchomości	82,7	7,9	9,4
46	Uproszczenie procedur dla dróg, kolei i innych inwestycji uregulowanych specustawami	82,8	12,3	4,9
47	Uporządkowanie stanu prawnego istniejących dróg	93,6	4,9	1,5
48	Zapobieganie wykorzystywaniu specustawy drogowej do regulacji przejazdów i dróg osiedlowych wbrew planom zagospodarowania przestrzennego	72,4	20,2	7,4
49	Uporządkowanie tematu wydzielania gruntów pod poszerzanie dróg publicznych przy podziałach nieruchomości na wniosek właścicieli	88,7	10,3	1,0
50	Przyjmowanie na studia geodezyjne i kartograficzne osób posiadających odpowiednie predyspozycje do uprawiania tego zawodu	58,1	15,8	26,1
51	Ustalenie na podstawie programu rozwoju zapotrzebowania na kadrę geodezyjną i wynikających z tego odpowiednich limitów przyjęć, które powinny być brane pod uwagę przez wyższe uczelnie	77,8	9,9	12,3
52	Zwiększenie liczby godzin praktyk na wszystkich uczelniach	89,2	5,4	5,4
53	**Umożliwienie praktykowania młodym ludziom w miarę możliwości także w firmach geodezyjnych**	**94,6**	**3,4**	**2,0**
54	Zadbanie o naszą historię i pamiątki przez włączenie się w uzyskanie nowej siedziby dla Muzeum Geodezji i Kartografii w Opatowie oraz bieżąca pomoc w jego rozwoju	67,5	23,2	9,3

Czy zgadzasz się z postulatami Mieczysława Sobola?

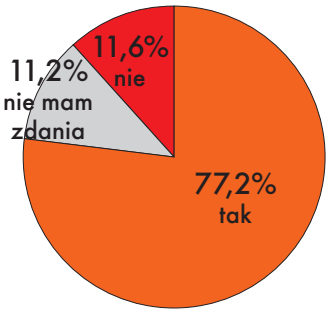
Lp.	Postulat	Odpowiedzi [%]		
		Tak	Nie mam zdania	Nie
1	Zlikwidować biurokratyczny przepis, że wykonawca dwa razy dokonuje zapłaty, PODGiK dwa razy pisze rachunek, kasa dla jednej roboty przyjmuje dwie wpłaty (osobno za zgłoszenie i osobno za uwierzytelnienie)	89,5	3,2	7,3
2	Należy zmniejszyć wysokość pierwszej wpłaty za materiały z zasobu (wynosi ona 30 złotych)	78,5	5,5	16,0
3	Powinno się zlikwidować licencje, ewentualnie pozostawić je tylko dla dużych robót	86,3	4,6	9,1
4	**Uciążliwe jest żądanie dodatkowego zgłoszenia, gdy przy tej samej pracy trzeba z PODGiK uzyskać dodatkowe dane. Stary przepis był zdecydowanie lepszy**	**91,8**	**4,1**	**4,1**
5	Opłata za uwierzytelnienie dużych i małych prac nie powinna być taka sama	71,7	13,2	15,1
6	Trzeba zmienić to, że w przypadku realizacji prac geodezyjnych w ramach zamówień publicznych żąda się od Skarbu Państwa opłat za wydanie materiałów (tylko wyrysy i wypisy z EGiB są bezpłatne)	74,4	18,3	7,3
7	Trzeba zmniejszyć liczbę opcji, spośród których dokonuje się wyboru przy zgłaszaniu pracy geodezyjnej	87,7	6,8	5,5
8	Należy ustalić, że przy rozgraniczaniu nieruchomości punkty załamania granic stabilizuje się trwale granicznikami betonowymi, gdy granica jest prawomocna	74,9	11,0	14,1
9	Na jednym zgłoszeniu nie powinno być kilku prac geodezyjnych	53,9	6,4	39,7
10	Należy wprowadzić ustawowy obowiązek przekazywania projektów branżowych w wersji numerycznej w celu ujawnienia uzgodnionych projektów w bazie GESUT	90,9	6,4	2,7
11	W tabelach opłat niektóre wartości są za wysokie i powinno się tu dokonać korekty	83,1	11,0	5,9
12	Nowe przepisy wprowadzają pojęcie zgłoszenia uzupełniającego, nie określając, czego może ono dotyczyć, a więc trzeba to uściślić	82,6	5,5	11,9
13	Należy zmienić wzór formularzy, aby były zrozumiałe dla petentów	71,2	11,4	17,4
14	**Wyeliminować niespójności w przepisach ustawy *Pgik* i załącznikach**	**95,9**	**2,3**	**1,8**
15	**Doprecyzować przepisy w szczególności dotyczące opłat i uwierzytelniania dokumentów opracowanych przez geodetów**	**93,1**	**3,2**	**3,7**
16	Uprościć zasady udostępniania materiałów PZGiK wykonawcom prac obejmujących niewielkie obszary lub niewielkie obiekty liniowe poprzez wprowadzenie opłat ryczałtowych	87,7	6,8	5,5
17	Rozszerzyć funkcjonalności zintegrowanego systemu informacji o nieruchomościach, a w szczególności umożliwić korzystanie z określonych funkcjonalności tego systemu notariuszom, komornikom sądowym oraz podmiotom ewidencyjnym	64,4	21,9	13,7
18	Obecnymi przepisami została utrudniona aktualizacja danych ewidencyjnych i należałoby dokonać poprawki	81,3	15,1	3,6
19	Powinny zostać przywrócone powiatowe i wojewódzkie fundusze gospodarki zasobem geodezyjnym i kartograficznym	80,4	12,8	6,8
20	Zmiany w *Prawie budowlanym* doprowadzają do tego, że nie będzie obowiązku inwentaryzacji wszystkich obiektów budowlanych, przez co mapy będą się dezaktualizować. Aby temu zapobiec, należałoby wprowadzić obowiązek inwentaryzacji wszystkich budynków	88,1	4,1	7,8
21	Brakuje konkretnego przepisu dotyczącego uwierzytelniania dokumentów, co sprowadza się do wniosku, że opłata ta jest pobierana niesłusznie. Należy też wyjaśnić zasady stosowania współczynnika 0,5	80,8	15,5	3,7
22	Wszystkie geodezyjne przepisy rangi ustawowej powinny znajdować się w jednym, maksimum dwóch aktach (*Pgik* oraz ustawa o *gospodarce nieruchomościami*)	87,7	5,0	7,3
23	W nowym *Prawie budowlanym* nałożono na geodetów obowiązek sporządzania informacji o zgodności usytuowania obiektu budowlanego z projektem zagospodarowania działki lub odstępstwach od tego projektu. Należy doprecyzować ten przepis	88,1	6,4	5,5

Udział poszczególnych odpowiedzi (wszystkie postulaty)

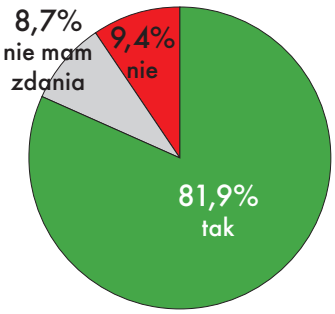
postulaty Waldemara Izdebskiego



postulaty Bogdana Grzechnika



postulaty Mieczysława Sobola



zmian Mieczysława Sobola – 81,9% (nie mam zdania – 8,7%; nie – 9,4%). Nieco mniejszą akceptacją cieszyły się postulaty Bogdana Grzechnika (tak – 77,2%; nie mam zdania – 11,2%; nie – 11,6%) oraz Waldemara Izdebskiego (68,7%; 17,8%; 13,5%). W sumie jednak wszyscy autorzy z zadowoleniem przyjęli wyniki ankiety i podkreślali ponad 50-procentowe poparcie.

– Jestem bardzo usatysfakcjonowany. Liczba odpowiedzi „tak" świadczy o trafności poruszanych przez nas tematów. Mam nadzieję, że postulaty te doczekają się realizacji i przyczynią się do poprawy sytuacji w branży – powiedział Mieczysław Sobol. – Wynik jest rewelacyjny – komentuje z kolei Bogdan Grzechnik. – Potwierdziła się teza, że są to wnioski całego środowiska geodezyjnego. Na postawione przeze mnie 54 pytania, aż 38 osiągnęło wynik pomiędzy 70 a 95% i wśród nich znajdują się prawie wszystkie strategiczne problemy – dodaje.

Odsetek ankietowanych, którzy zgodzili się ze wszystkimi postulatami wyniósł: 4% (W. Izdebski); 4% (B. Grzechnik) oraz aż 12% (M. Sobol), a procent popierających ponad 90% propozycji zmian – 12% (W. Izdebski), 21% (B. Grzechnik) oraz 32% (M. Sobol). Wśród badanych nie znalazła się osoba negująca wszystkie postulaty, a tych niezgadzających się z ponad 30% wniosków było: 11% (W. Izdebski), 7% (B. Grzechnik) oraz 5% (M. Sobol).

Największe poparcie i największy sprzeciw

Największe poparcie badanych zyskały następujące postulaty:

- Propozycje **Waldemara Izdebskiego**: Konsultowanie zmian w prawie i przepisach technicznych z szerokim gronem specjalistów – 96,7% odpowiedzi za; Autorzy przepisów prawa nie powinni być anonimowi – 96,0%; Likwidacja licencji na materiały zasobu wykorzystywane do prac geodezyjnych – 87,3%.
- Propozycje **Bogdana Grzechnika**: Udostępnianie geodetom wszystkich materiałów niezbędnych do prawidłowego wykonania pracy – 97,0%; Umożliwienie praktykowania młodym ludziom w miarę możliwości także w firmach geodezyjnych – 94,6%; Powierzenie opracowywania nowych przepisów doświadczonym ekspertom – 94,1%.
- Propozycje **Mieczysława Sobola**: Wyeliminować niespójności w przepisach ustawy *Pgik* i załącznikach – 95,9%; Doprecyzować przepisy w szczególności dotyczące opłat i uwierzytelniania dokumentów opracowanych przez geodetów – 93,1%; Uciążliwe jest żądanie dodatkowego zgłoszenia, gdy przy tej samej pracy trzeba z PODGiK uzyskać dodatkowe dane. Stary przepis był tu zdecydowanie lepszy i tak powinno zostać – 91,8%.

Powyższe propozycje, choć wydają się oczywiste i dotykają spraw dla geodetów fundamentalnych, wciąż nie mogą doczekać się realizacji. Z kolei najwięcej odpowiedzi „nie mam zdania" pojawiło się przy postulatach bardzo szczegółowych, dotyczących detali (np. propozycje nr 21 i 22 u Waldemara Izdebskiego oraz 42 u Bogdana Grzechnika), co dowodzi, że geodeci bardziej niż kosmetycznych zmian oczekują dogłębnych reform.

Największy sprzeciw wzbudziły natomiast:

- spośród propozycji **Waldemara Izdebskiego** – Wprowadzenie ograniczenia daty realizacji pracy geodezyjnej np. do 6 miesięcy od chwili zgłoszenia – 60,8% odpowiedzi przeciw, 29,7% odpowiedzi za;
- spośród propozycji **Bogdana Grzechnika** – Rezygnacja z weryfikacji (kontroli) prac – 46,3% odpowiedzi przeciw, 45,8% odpowiedzi za;
- spośród propozycji **Mieczysława Sobola** – Na jednym zgłoszeniu nie powinno być kilku prac geodezyjnych – 39,7% odpowiedzi przeciw, 53,9% odpowiedzi za.

– Wynik dla postulatu 22 „Rezygnacja z weryfikacji (kontroli) prac" jest dla mnie dużym zaskoczeniem, bo wydawało mi się, że prawie wszyscy geodeci zechcą likwidacji kontroli. Możliwe, że do głosowania na „nie" zmobilizowali się pracownicy administracji, jeśli tak, byłoby to zrozumiałe – skomentował Bogdan Grzechnik. Autora zdziwiły także wyniki dla jego propozycji nr 8, 24, 25 i 44, które są wyjątkowo ważne dla geodezji.

Mimo wysokiego poparcia dla większości postulatów, w uwagach do ankiety obok pozytywnych, pojawiły się również krytyczne opinie.

Komentarze do postulatów Waldemara Izdebskiego

- Brakuje skrócenia opracowywania i kontroli dokumentacji przez ODGiK.
- Za mało punktów dotyczy bezpośredniego wykonawstwa.
- Gdzie pytanie o likwidację mapy zasadniczej? O zmianie treści operatu technicznego? Dlaczego skupiliście się tylko na rozwiązaniach korzystnych dla Pana Izdebskiego? Gdzie ograniczenie biurokracji?
- Ankieta zawiera wiele pytań o charakterze drugorzędnym. Nie ma pytania o powołanie urzędu katastralnego, powołanie instytucji mierniczego przysięgłego, eliminację wielu zadań państwa z zakresu geodezji i przekazaniu ich samorządom, gestorom sieci itd.
- Pytania zawierają tezy oczywiste i nie mające pokrycia w rzeczywistości, bo jak można odpowiedzieć na postulat nietworzenia złego prawa? Oczywiście, że nie należy tworzyć złego prawa. Szeroka konsultacja – oczywiście, ale przecież zawsze była. Oczywistości związane z udostępnianiem danych z powiatów, WMS itd. Zero jakiejkolwiek wizji przyszłości i określenia miejsca geodezji w państwie.
- Brak pytania dotyczącego zniesienia weryfikacji opracowań geodezyjnych.
- Ankieta zawiera mało problemów nurtujących środowisko geodetów na poziomie powiatów.

Komentarze do postulatów Bogdana Grzechnika

•Część postulatów jest absurdalna i nierealna. Część jest oczywista i od kilku lat realizowana, np. ujednolicenie prac dotyczących EGiB. Generalnie bardzo słabe, bez wizji, bez rozmachu, bez pomysłu na rolę geodezji w nowoczesnym państwie.

•Z wieloma pytaniami łączy się myślenie życzeniowe. Poza tym, jak można na równi stawiać EGiB (granice!) i GESUT? Moim zdaniem autor powinien zadać sobie kilka fundamentalnych pytań: po co państwu GESUT, BDOT? Co z przywróceniem instytucji mierniczego przysięgłego?

•Postulat zawarty w pkt 31 niemożliwy do spełnienia, z uwagi na wysokość wynagrodzenia w starostwach.

•Najlepsza ankieta z tych trzech do wypełnienia. Dodałbym jeszcze likwidację pseudoszkół geodezyjnych: policealnych, licencjackich, techników w każdym powiecie, a także zakaz dorabiania na boku przez wykładowców wyższych uczelni w prywatnych firmach geodezyjnych. Zakaz dorabiania w tych pseudoszkołach przez wykładowców wyższych uczelni. Jednolity system do obsługi PODGiK.

•Najpilniejszą dla mnie sprawą jest powołanie Komisji Kodyfikacyjnej, która opracuje projekt nowej ustawy *Prawo geodezyjne i kartograficzne*.

•Wiele pytań dotyczy bardzo odległej przyszłości, a zmiany potrzebne są już.

•„Nie" dla jeszcze większego ograniczania wolności gospodarczej – jak ktoś nie umie czytać umów, to niech nie startuje do przetargu! „Nie" dla segregacji osób na studia i limitowania miejsc! Co to ma być, Korea Północna?

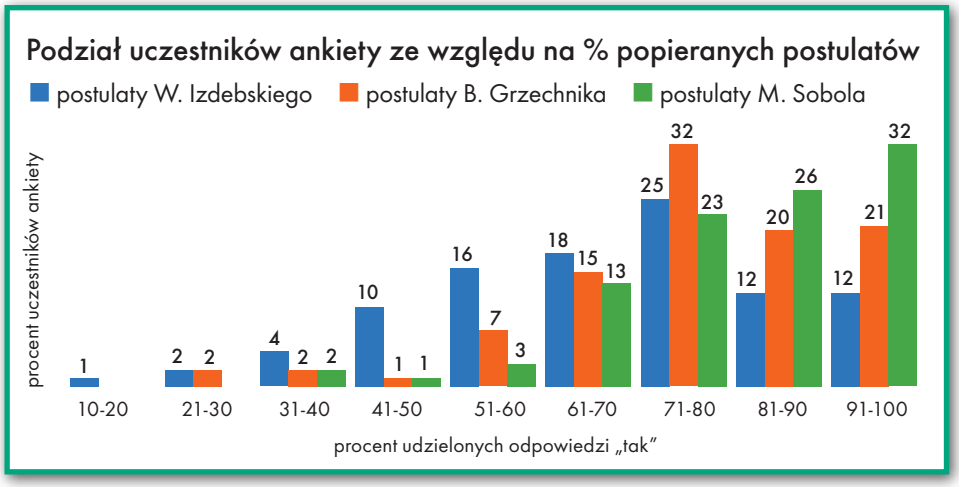
Komentarze do postulatów Mieczysława Sobola

•Pytania mało precyzyjnie sformułowane, w których autor pogodził się już z otaczająca go rzeczywistością. Brak wielu kwestii, np. likwidacji licencji, przybijania pieczątek o przyjęciu do zasobu zamiast pieczątki o uwierzytelnieniu, likwidacji weryfikacji, utworzenia samorządu zawodowego, zaprzestania robienia modernizacji EGiB na ekranie z ortofotomapy.

•To nie są konkretne postulaty, które uzdrowią geodezję.

•Ponadto należy ograniczyć znaczenie służby geodezyjnej, a wzmocnić pozycję geodetów wykonawców prac geodezyjnych. Obecnie cała geodezja opiera się na interpretacjach urzędniczych niepoparty tych praktyką terenową, co wprowadza często sytuacje kuriozalne i pozbawione jakiegokolwiek sensu.

•Zagadnienia o doraźnej naprawie przepisów – nie ich gruntownej przebudowie. A taka jest konieczna. Na wszystkie odpowiedziałem TAK, ale do większości są ALE.



Geodeci chcą zmian

Krytyczne uwagi nie przesłaniają jednak głównego wniosku płynącego z ankiet – geodeci chcą zmian. Może niektóre postulaty by przeredagowali, inne uszczegółowili, kilka dodali, kilka usunęli, ale świadomość konieczności jak najszybszej odnowy branży jest silna. Jeden z komentatorów dość trafnie napisał: „Jestem za kompleksowym opracowaniem reformy całego systemu działania branży geodezyjnej ujętej w nowej ustawie *Pgik*, którą powinien przygotować zespół specjalistów-praktyków z dziedziny prawa i geodezji. W proponowanych ankietach poruszamy problemy bardzo wyrywkowo (…), ale dobre i to, bowiem kropla drąży skałę".

Redakcja

Który z uczestników ankiety miał szczęście w losowaniu?

Wśród osób, które na Geoforum.pl wypełniły ankiety, wypowiadając się za lub przeciw postulatom naprawy geodezji autorstwa Waldemara Izdebskiego, Bogdana Grzechnika i Mieczysława Sobola oraz podali swoje dane adresowe, rozlosowaliśmy 15 egzemplarzy książki Bogdana Grzechnika „Przepis na geodezję przyjazną gospodarce". Szczęście w losowaniu mieli:

- **Andrzej Bulak**, Siedlce;
- **Mikołaj Chodkowski**, Olsztyn;
- **Łukasz Czeczotka**, Katowice;
- **Paweł Fliegel**, Kobiór;
- **Tomasz Godlejewski**, Koszalin;
- **Paweł Konkel**, Redkowice;
- **Janina Peliksza-Tanan**, Borkowo;
- **Krzysztof Pluta**, Ostrzeszów;
- **Radosław Spiradek**, Legnica;
- **Jakub Sroka**, Radomsko;
- **Marcin Suchodolski**, Tarnów;
- **Marcin Szczecina**, Suwałki;
- **Wojciech Szcześniak**, Zielona Góra;
- **Robert Świercz**, Radoszyce;
- **Tomasz Tekień**, Dzieżki.

Zwycięzcom gratulujemy, a wszystkim uczestnikom serdecznie dziękujemy za wypełnienie ankiet!

Redakcja

Jak udowodnić prawa właścicielskie?

Z braku synchronizacji wpisów w księdze wieczystej oraz w EGiB (katastrze nieruchomości) wynika wiele problemów. Co robić, gdy np. dla nieruchomości prowadzona jest KW, a różne podmioty, twierdząc, że mają do niej prawo własności, nie prowadzą do rozstrzygnięcia sporu na drodze cywilnej, a jedynie wymagają od organu wpisania ich prawa w EGiB?

Jeden z nabywców nieruchomości, powołując się na akt notarialny umowy kupna-sprzedaży z 2008 r., wystąpił do starosty o dokonanie zmiany danych podmiotowych w ewidencji gruntów i budynków (EGiB) dotyczących działek A, B, C i D. Dotychczas w EGiB jako właściciele działek A i B ujawnieni byli poprzedni właściciele (zbywcy z umowy sprzedaży), natomiast jako właściciel działek C i D – gmina. Podstawę ujawnienia gminy jako właściciela stanowiła ostateczna decyzja burmistrza z 2007 r. o zatwierdzeniu podziału nieruchomości, w której powołano art. 98 ust. 1 ustawy z 21 sierpnia 1997 r. *o gospodarce nieruchomościami* (tekst jednolity DzU z 2015 r., poz. 1774; dalej: *ugn*) ze wskazaniem, że wydzielone działki C i D przeznaczone zostały pod poszerzenie drogi gminnej i z mocy prawa przeszły na własność gminy. Organ ewidencyjny nie miał dotąd wiedzy o zawarciu umowy sprzedaży z 2008 r., bo właściciele nie wypełnili obowiązku z art. 22 ust. 2 ustawy z 17 maja 1989 r. *Prawo geodezyjne i kartograficzne*. Skutek decyzji podziałowej nie znalazł odniesienia w treści aktu notarialnego. Zbywcy sprzedali wszystkie 4 działki, a więc nie tylko A i B, lecz także C i D.

Starosta uznał, że jest w posiadaniu dwóch dokumentów, które określają rozbieżny stan prawny przeznaczonych pod drogi gminne działek C i D (decyzji podziałowej z 2007 r. i notarialnej umowy sprzedaży z 2008 r.) i nie może samodzielnie rozstrzygać kwestii uprawnień wnioskodawcy do gruntu. Skutkowało to odmową wprowadzenia zmiany co do działek C i D w pkt 2 decyzji, a w pkt 1 orzekł o wprowadzeniu zmiany i ujawnił nabywców działek A i B jako właścicieli.

W wyniku rozpoznania odwołania wojewódzki inspektor nadzoru geodezyjnego i kartograficznego uchylił pkt 2 decyzji starosty i orzekł o wprowadzeniu zmiany w EGiB poprzez wykazanie nabywców z 2008 r. jako właścicieli działek C i D. W uzasadnieniu swojej decyzji WINGiK wyjaśnił, że najpóźniej wydanym dokumentem spośród wymienionych w § 12 ust. 1 rozporządzenia ministra rozwoju regionalnego i budownictwa z 29 marca 2001 r. *w sprawie ewidencji gruntów i budynków* (tekst jednolity DzU z 2015 r. poz. 542) stanowiącym tytuł własności do działek C i D, jest akt notarialny umowy sprzedaży z 2008 r., którym organ ewidencyjny jest związany. Podał jednocześnie, że decyzja burmistrza z 2007 r. o zatwierdzeniu podziału nieruchomości nie stanowi podstawy do wprowadzenia zmian w EGiB w zakresie danych podmiotowych i wyjaśnił, że podstawę taką będzie stanowił dopiero odpis z księgi wieczystej, w której prawo gminy do działek przeznaczonych pod drogi będzie wpisane. WINGiK uznał, że skoro w aktach KW brak jest potwierdzenia takiego wpisu – to wcześniejszy wpis gminy w EGiB na podstawie decyzji podziałowej był nieuprawniony. WINGiK zwrócił uwagę, iż według art. 98 ust. 2 *ugn* właściwy organ winien złożyć wniosek o ujawnienie w KW praw gminy, a skoro nie zostało to dokonane, to oznacza, że gmina nie dopełniła ustawowego obowiązku.

Skargę na decyzję WINGiK-a złożyła gmina. Powołując się na art. 26 ust. 1 ustawy z 6 lipca 1982 r. *o księgach wieczystych i hipotece* (tekst jednolity DzU z 2013 r., poz. 707), podniosła, że podstawą oznaczenia nieruchomości w KW są dane z katastru nieruchomości. Dalej wskazała, że do akt KW wraz z aktem notarialnym z 2008 r. zostały złożone wypisy z rejestru gruntów oraz decyzja podziałowa. A z tych ostatnich dokumentów wynika, iż właścicielem działek przeznaczonych na poszerzenie dróg gminnych jest właśnie gmina, a sąd wieczystoksięgowy wpisał do KW ostrzeżenie o niezgodności ujawnionego w KW stanu prawnego. We-

dług gminy akt notarialny dokumentujący umowę kupna-sprzedaży od osoby, która nie była stroną, był wadliwy, zwłaszcza że strony umowy miały świadomość zaistniałego stanu prawnego. Gmina zwróciła też uwagę, że decyzja podziałowa stała się ostateczna 3 stycznia 2008 r., a w EGiB została ujawniona 9 stycznia 2008 r. oraz że starostowie, zgodnie z przepisami kpa, mają 14 dni na wydanie wypisu i wyrysu (który jest podstawą do zmian w KW), a z kolei sąd wieczystoksięgowy ma 30 dni na ujawnienie wniosku np. złożonego przez gminę.

Podnosząc to, gmina zarzuciła, że sporny akt notarialny został sporządzony już 24 stycznia 2008 r., czyli 21 dni po tym, jak decyzja podziałowa stała się ostateczna, stąd (jej zdaniem) nawet dokonanie wszystkich ustawowych formalności nie doprowadziłoby do ujawnienia jej praw w KW w ciągu 21 dni. Według gminy już sama decyzja podziałowa, jak i informacje pozyskane z katastru nieruchomości powinny wystarczyć do zaprzestania czynności notariusza, gdyż zarówno notariusz, jak i strony stawające przed nim miały wiedzę o prawach gminy. W ocenie strony skarżącej akt notarialny sporządzony z naruszeniem prawa nie może stanowić podstawy do wpisu w katastrze nieruchomości. Do skargi dołączono też aktualny odpis z KW, w którym jako właściciel działek nr C i D figuruje gmina.

Moim zdaniem

Jakkolwiek rację ma gmina, iż zgodnie z art. 26 ust. 1 ustawy *o księgach wieczystych i hipotece* podstawą oznaczenia nieruchomości w KW są dane z katastru nieruchomości, to jednak przepis ten dotyczy oznaczenia nieruchomości w znaczeniu przedmiotowym (dział I KW), a nie w znaczeniu podmiotowym (dział II KW). Zasada jest zatem taka, że w razie niezgodności w oznaczeniu nieruchomości w EGiB i w księdze wieczystej, pierwszeństwo mają dane ewidencyjne, a dane wieczystoksięgowe trzeba dostosować do tych katastralnych. Ale chodzi o przedmiot, czyli opis nieruchomości, dla której prowadzi się księgę.

Jeśli chodzi o dane podmiotowe, to jest pewien problem. Mimo że od wielu lat mówi się o konieczności synchronizacji tych dwóch rejestrów, to każdy z nich kieruje się własnymi zasadami. I tak żyją sobie obok siebie, a nawet w związku, ale w zasadzie – jak to w życiu bywa – całkowicie osobno. To księga wieczysta powinna być lustrem, ale – jak widać w praktyce – nim nie jest, a zainteresowani wolą wpisać się w EGiB, bo to nic nie kosztuje. Jeśli chodzi o zarzuty starosty pod adresem gminy, moim zdaniem nie są zasadne. Właściciel winien niezwłocznie ujawnić w KW swoje prawa do nieruchomości, ale brak ich ujawnienia nie oznacza, że prawo nie istnieje. Wpis prawa własności w KW co do zasady ma bowiem charakter deklaratoryjny. Niezależnie zatem od tego, czy gmina ujawniła swoje prawa w KW, czy nie, to i tak z mocy prawa stała się właścicielem działek C i D z datą ostateczności podziału. Ale to w interesie właściciela jest jak najszybsze ujawnienie jego praw, a zaniechanie... kosztuje. Co do zarzutów gminy wskazujących na to, że do daty aktu nie miała czasu się ujawnić – przypominam o zasadach wynikających z art. 9 *ugn* (pisałam o tym w GEODECIE 2/2015).

Co powinien zrobić starosta? Nie ma oczywistej odpowiedzi w tym stanie faktycznym. Niewątpliwie przepisy przywołanego przez WINGiK-a rozporządzenia wskazują na konieczność ujawnienia w EGiB aktu notarialnego, i konieczność ta nie ma związku z ujawnieniem tych samych praw w KW. Decydujące w tym zakresie winny być daty poszczególnych czynności, a więc akt późniejszy (akt notarialny) w stosunku do wcześniejszej decyzji podziałowej. Ustawodawca założył bowiem, że notariusz, jako osoba zaufania publicznego, wszystko sprawdzi, zanim nada formę umowie sprzedaży. Ale jak nie sprawdzi, to nie oznacza, że umowa sprzedaży jest oczywiście (bezwzględnie) nieważna (bo nie jest).

Jasne jest przy tym, że organ administracji, badając zasadność wniosku o wprowadzenie zmiany podmiotowej do EGIB, nie ma kompetencji do badania ważności (nieważności) czy też bezskuteczności notarialnej umowy cywilnoprawnej. Stąd też zawarte w skardze argumenty gminy odnoszące się do wadliwości aktu notarialnego ze stycznia 2008 r. (i tego, że notariusz popełnił błąd) nie mogą podlegać ocenie organu administracji (a w konsekwencji i ocenie sądu administracyjnego). Co do zasady umowa sprzedaży zawarta przez osobę, która – będąc zbywcą – nie jest właścicielem nieruchomości, nie jest nieważna, lecz jest jedynie bezskuteczna (wobec właściciela). Ustalenie tego ostatniego wymaga wytoczenia stosownego powództwa przed sądem cywilnym. Alternatywą pozostaje powództwo o uzgodnienie KW z rzeczywistym stanem prawnym (ale pierwszeństwo ma proces o uznanie czynności prawnej za bezskuteczną).

Przy rozpoznawaniu skargi na decyzję organu administracji w przedmiocie zasadności dokonania wpisu w EGiB sąd administracyjny nie może orzekać o ważności czy bezskuteczności umowy sprzedaży. Sądownictwo administracyjne ma za zadanie jedynie kontrolować działania czy czynności podejmowane przez organy administracji w ramach przysługujących im na podstawie przepisów prawa kompetencji. A badanie wadliwości umów cywilnoprawnych leży w kompetencji sądów powszechnych, a nie administracji.

Co jest charakterystyczne w ewidencji gruntów i budynków? To, że jest ona tylko specjalnie prowadzonym i wywierającym określone skutki prawne zbiorem informacji o gruntach, który pełni funkcje informacyjno-techniczne, nie rozstrzygając sporów o prawo. A zatem ani nie nadaje, ani nie ujmuje praw [wyrok NSA z 14 kwietnia 2015 r., I OSK 1718/13]. Przez żądanie wprowadzenia zmian w EGiB nie można dochodzić ani udowadniać swoich praw właścicielskich. Deklaratoryjny charakter wpisów w niej zawartych oznacza, że nie kształtuje ona nowego stanu prawnego, a jedynie potwierdza stan prawny wynikający z dokumentów.

Wszystko teoretycznie się zgadza, ale co zrobić w sytuacji, gdy dla nieruchomości prowadzona jest księga wieczysta, a różne podmioty, twierdząc, że mają prawo własności do nieruchomości, nie prowadzą do rozstrzygnięcia sporu na drodze cywilnej (choćby tylko wieczystoksięgowej), a jedynie wymagają od organu administracji wpisania ich prawa w EGiB? Zgodnie z ugruntowanym orzecznictwem w razie powstania sporu co do tego, czyją własnością jest nieruchomość ujawniona w EGiB, powinno najpierw dojść do rozstrzygnięcia takiego sporu w drodze odpowiedniego procesu cywilnego, a dopiero potem do ujawnienia zapadłego w takim procesie wyroku w operacie ewidencyjnym (wyrok NSA z 12 lutego 2014 r., I OSK 1662/12).

Wiadomo, że organ ewidencyjny nie może zawiesić postępowania w przedmiocie wpisu do czasu rozstrzygnięcia sporu, skoro ze stanu faktycznego sprawy nie wynika, aby którakolwiek ze stron taki spór przed sądem cywilnym zainicjowała. Teoretycznie daty poszczególnych czynności też nie mają decydującego znaczenia w sprawie. Tu było tak, że umowa sprzedaży była późniejsza niż decyzja podziałowa (nawiasem mówiąc, stosownie do owego art. 9 *ugn* starosta nie powinien był wprowadzać podziału do EGiB i wydawać stosownych wypisów i wyrysów aż do 30 dni od daty ostateczności decyzji). Dodatkowo kilka lat po dokonaniu umowy sprzedaży sąd

wieczystoksięgowy (na podstawie decyzji podziałowej) ujawnił gminę jako właściciela tych dwóch działek drogowych i w dacie orzekania przez organ administracji (a na pewno przez sąd) w KW była już wpisana gmina. A WINGiK, jak wskazano na wstępie, uznał za zasadne ujawnić jako właścicieli nabywców z 2008 r.

Na pewno nie było zasadne twierdzenie starosty, że gmina może być wpisana w EGiB dopiero wówczas, gdy wykaże powstałe w wyniku podziału prawo własności stosownym wpisem w KW. Tak byłoby najlepiej i najbezpieczniej, ale przepisy tego nie wymagają. Jeżeli z decyzji podziałowej w sposób niebudzący wątpliwości wynika, które działki przechodzą z mocy prawa pod drogi gminne, wówczas nie ma podstaw do odmowy wpisu gminy w EGiB, nawet jeśli nie ujawnia swego prawa w KW. Argumentacja starosty (jeśliby uznać ją za zasadną) musiałaby prowadzić do równoległego wniosku, że nabywcy nieruchomości z 2008 r., zanim złożą skutecznie wniosek o ujawnienie ich praw w EGiB, winni swoje prawa w pierwszej kolejności ujawnić w KW.

Jest jeszcze inny problem. Rękojmia wiary publicznej ksiąg wieczystych chroni nabywcę nieruchomości dokonującego czynności prawnej z podmiotem wpisanym w KW, ale sam wpis nie przesądza o tym, kto jest w dacie zbycia właścicielem. O skuteczności tak zawartej umowy sprzedaży winien rozstrzygnąć sąd powszechny. Wpis dokonany w KW na rzecz gminy już po zawarciu umowy sprzedaży też nie przesądza, kto jest właścicielem obecnie, bo ma on charakter czysto deklaratoryjny. A rękojmia chroni tylko nabywcę dokonującego czynności prawnej z osobą wpisaną w dziale II KW. Nie daje gwarancji co do tego, kto jest właścicielem w określonej dacie. Sam wpis gminy w dziale II KW w dacie rozpoznawania wniosku o wpisanie do EGiB nabywców z 2008 r. nie jest zatem przeszkodą do ujawnienia ich jako właścicieli. Bez orzeczenia sądu powszechnego akt notarialny z 2008 r. korzysta z domniemania ważności... Organ administracji nie ma prawa do przesądzania, kto jest właścicielem. Ma tylko rejestrować poszczególne czynności stosownie do § 12 ust. 1 rozporządzenia *w sprawie ewidencji gruntów i budynków*. Problem jednak pozostaje. Wynika z braku jednolitości i tożsamości wpisów w księdze wieczystej oraz w ewidencji gruntów i budynków.

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

Zmiany w EGiB

11 stycznia wchodzą w życie znowelizowane przepisy w sprawie ewidencji gruntów i budynków. Wśród wielu zmian, jakie wprowadzają, są zarówno drobne korekty, jak i istotne modyfikacje.

Główne cele rozporządzenia ministra administracji i cyfryzacji z 6 listopada 2015 r. *zmieniającego rozporządzenie w sprawie ewidencji gruntów i budynków* (DzU poz. 2109) to: dostosowanie przepisów do nowelizacji *Prawa geodezyjnego i kartograficznego* z 2014 roku, harmonizacja EGiB z innymi rejestrami publicznymi (w szczególności BDOT500, mapą zasadniczą oraz państwowym rejestrem granic), doprecyzowanie lub uzupełnienie niektórych zapisów oraz wyeliminowanie nieprawidłowości. Przejdźmy do konkretów.

Likwidacja niespójności

Z rozporządzenia usunięto przepisy określające zasady ujawniania w EGiB podmiotów władających gruntami na zasadach samoistnego posiadania, a także sposób i tryb aktualizacji ewidencji, ponieważ kwestie te reguluje już *Pgik*. Zniesiono ponadto obowiązek przekazywania przez starostę WINGiK-owi kopii baz danych w formacie SWDE. Obecnie regulacje w tym zakresie zawiera rozporządzenie ws. PZGiK, poza tym odchodzi się już od stosowania SWDE na rzecz GML-a. Aby zachować spójność z *Pgik*, skorowidze zmian ewidencyjnych zastąpiono wykazem zmian ewidencyjnych. Zgodnie z definicją jest to spis działek ewidencyjnych położonych w granicach jednego obrębu, zawierający numery tych działek w kolejności wzrastającej oraz numery jednostek rejestrowych gruntów, do których działki ewidencyjne zostały przyporządkowane.

W przepisach dotyczących ustalania przebiegu granic działek ewidencyjnych szkic polowy zamieniono na szkic graniczny, a do tego doprecyzowano zawartość tego dokumentu. Ma on zawierać: adresy działek i ich numery, graficzne i opisowe informacje o punktach granicznych, podpisy osób biorących udział w czynnościach ustalenia oraz podpis autora szkicu.

Zmiany zaszły również w § 46.3, który definiuje zawartość wykazu zmian danych ewidencyjnych – dokumentu sporządzanego przez wykonawcę pracy geodezyjnej i zawierającego ustalenia dotyczące zmian w opisowej części EGiB.

Na styku z obywatelami

Istotną modyfikację wprowadzono w § 49, który odnosi się do obowiązku zawiadamiania przez starostę podmiotów ewidencyjnych o zmianach dokonywanych w EGiB. W dotychczasowych przepisach obowiązek ten dotyczył wszelkich zmian w tym rejestrze, w tej chwili został zawężony tylko do tych, które dotyczą: pola powierzchni działki, rodzaju lub pola powierzchni użytków gruntowych, głównej funkcji budynku lub numeru działki ewidencyjnej. Są to więc tylko te zmiany, które mają wpływ na wysokość podatku od nieruchomości, a także rodzą skutki prawne wynikające np. z zaistnienia rozbieżności między EGiB a KW. W tym samym paragrafie doprecyzowano, w jakich przypadkach wydziały ksiąg wieczystych sądów rejonowych otrzymują wypis z rejestru gruntów (jeżeli zmiana dotyczy danych opisowych), a w jakich – wyrys z mapy ewidencyjnej (w przypadku zmiany przebiegu granic lub konturów budynków).

§ 54.6. odpowiada na pytanie, w jakim trybie należy eliminować niezgodności stwierdzone w wyniku okresowej weryfikacji danych EGiB. Może się to odbywać w drodze modernizacji ewidencji lub jej aktualizacji na podstawie posiadanych przez organ dokumentów, danych zawartych w dostępnych rejestrach publicznych oraz dokumentacji geodezyjnej. Przepis ten ma rozwiać wątpliwości dotyczące okresowej weryfikacji, która to czynność była niekiedy błędnie rozumiana jako specjalny tryb modernizacji EGiB, a to pociągało za sobą wiele formalności.

Nowe definicje

Nowelizacja zmienia definicję konturu budynku, która dotychczas wywoływała wątpliwości i kontrowersje. Zdecydowano się powrócić do koncepcji zawartej w rozporządzeniu z 2001 r., dodatkowo dokonując pewnych zmian redakcyjnych oraz uwzględniając szczególny przypadek, gdy filary nie podpierają kondygnacji, tylko dach. Nowa jest także definicja bloku budynku. W brzmieniu dotychczasowym, jeśli rzut kondygnacji nie pokrywał się z konturem budynku, to cała kondygnacja stanowiła odrębny blok budynku. W wyniku zmiany tym blokiem

jest jedynie część, która wystaje poza kontur albo mieści się w tym konturze i go nie pokrywa. Jest to dostosowane do dotychczasowego sposobu przedstawiania tego typu przypadków na mapie zasadniczej w postaci nawisów. Jednocześnie w § 72 dopisano, że numeryczne opisy konturów budynków, konturów bloków budynków oraz konturów użytków gruntowych sporządza się na podstawie wyników geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych, a więc zarówno pomiarów terenowych, fotogrametrycznych, jak i kartometrycznych.

W załączniku do rozporządzenia zmieniono stwarzającą wiele problemów definicję gruntów rolnych zabudowanych, jej idea nie uległa jednak zmianie. Podstawowym kryterium wydzielenia tych gruntów ma być fakt istnienia budynków przeznaczonych do produkcji rolniczej lub przetwórstwa rolno-spożywczego. Do gruntów tych można zaliczyć również budynki mieszkalne, jeśli tworzą one z wymienionymi wcześniej obiektami zorganizowaną całość gospodarczą i znajdują się w tej samej miejscowości lub sąsiedniej. Nowa jest także definicja gruntów przeznaczonych pod budowę dróg publicznych lub linii kolejowych (Tp). Teraz grunty takie można wydzielać również na podstawie uchwał o scaleniu i podziale nieruchomości.

Więcej o budynkach

W modelu pojęciowym EGiB dodano nowe atrybuty, m.in. *budynekGotowyNaSzybkiInternet* – to informacja, czy budynek jest wyposażony w infrastrukturę gotową do korzystania z szybkich łączy internetowych. Ujawnianie tej informacji może odbywać się zarówno z urzędu (jeśli jest ona w doręczonych organowi dokumentach budowlanych), jak i na wniosek właściciela budynku. Kolejny nowy atrybut to *czyWiata* i dotyczy on wszystkich budynków ujawnianych w EGiB. Został on wprowadzony z uwagi na rozbieżność w definicji budynku zawartej w *Prawie budowlanym* (wiata jej nie spełnia) oraz Polskiej Klasyfikacji Obiektów Budowlanych (do niej nawiązuje rozporządzenie ws. EGiB), wg której wiata jest szczególnym rodzajem budynku.

Ważne zmiany zaszły w § 78, gdzie katalog obiektów niewykazywanych w EGiB rozszerzono o budynki, których budowa zgodnie z zeszłoroczną nowelizacją *Prawa budowlanego* nie wymaga ani pozwolenia, ani zgłoszenia, czyli: altany działkowe, budynki do czasowego użytkowania w trakcie robót budowlanych, tymczasowe budynki stanowiące eksponaty wystawowe, wiaty o powierzchni do 50 m kw., wiaty przystankowe i peronowe, budynki do 35 m kw. służące do utrzymania linii kolejowych oraz na potrzeby gospodarki leśnej, a także budynki wykorzystywane przy poszukiwaniu i rozpoznawaniu złóż węglowodorów.

Rozporządzenie zwiększa liczbę informacji prezentowanych na mapie ewidencyjnej o: numer najwyższej kondygnacji budynku naziemnego, numer najniższej kondygnacji budynku podziemnego, bloki budynków i numery ich najwyższej lub najniższej kondygnacji oraz literowe oznaczenie funkcji budynku rozumianej jako klasa wg PKOB (ustalone przepisami dotyczącymi BDOT500). Jednocześnie z mapy ewidencyjnej usunięto rejony statystyczne.

Bardziej elastyczne schematy

Zmiany zaszły w schematach aplikacyjnych UML i GML dla danych EGiB. Ulegają one uelastycznieniu m.in. po to, aby ułatwić konwersję powiatowych baz. Przede wszystkim zmniejsza się liczba wymaganych atrybutów w poszczególnych klasach obiektów. W EGiB można tymczasowo pominąć wypełnianie takich rubryk, jak: PESEL, numer najniższej i najwyższej kondygnacji, liczba izb, liczba pomieszczeń przynależnych czy informacja o dokładności reprezentacji pola. Dodano ponadto nieobowiązkowy atrybut numeru elektronicznej KW – ma on być sukcesywnie uzupełniany w ramach modernizacji EGiB.

W nowelizacji uporządkowano katalog obiektów oraz uzupełniono i poprawiono znajdujące się tam definicje o opisy klas ze schematu aplikacyjnego, ich atrybutów oraz wzajemnych relacji. Wyeliminowano ujawnione błędy w treści ograniczeń dotyczących w szczególności atrybutów „grupa rejestrowa" oraz „podgrupa rejestrowa" związanych z klasami: *EGB_UdzialWlasnosci*, *EGB_UdzialWeWladaniuNieruchomosciaSPLubJST* oraz *EGB_UdzialGospodarowaniaNieruchomosciaSPLubJST*. Przy dobrze skonstruowanym systemie teleinformatycznym atrybuty te powinny być teraz wyznaczane automatycznie.

Zmiany w załączniku 4a mają natomiast na celu dostosowanie schematu GML do zmienionego modelu pojęciowego oraz do zgodności z normami międzynarodowymi. Ponadto jego treść uzupełniono o reguły umożliwiające efektywne generowanie różnicowych plików GML, czyli takich, w których zestaw informacji jest ograniczony do wybranych obiektów, np. tych, które uległy modyfikacji.

W rozporządzeniu poprawiono ponadto błędny wzór na pole powierzchni działki ewidencyjnej z uwzględnieniem poprawki odwzorowawczej.

Jerzy Królikowski

Artykuł opracowany na podstawie materiałów GUGiK

REKLAMA

Niezbędnik TACHIMETRY
dostępny
na Geoforum.pl

✓ pobierz
✓ wydrukuj
✓ podziel się

Do pobrania także dodatki:
NAWI oraz SKANOWANIE LASEROWE

Sprint po lepsze dane

Geodezję wkrótce zaleją setki milionów złotych z drugiego rozdania unijnych funduszy. Jest szansa, że poprawi to stan państwowego zasobu i byt wykonawców geodezyjnych. Doświadczenia z zamykanych właśnie projektów pokazują jednak, że ze skutecznym wydawaniem dotacji wciąż mamy problemy. Trzeba je pilnie rozwiązać, bo trzeciej szansy nie dostaniemy.

Jerzy Królikowski

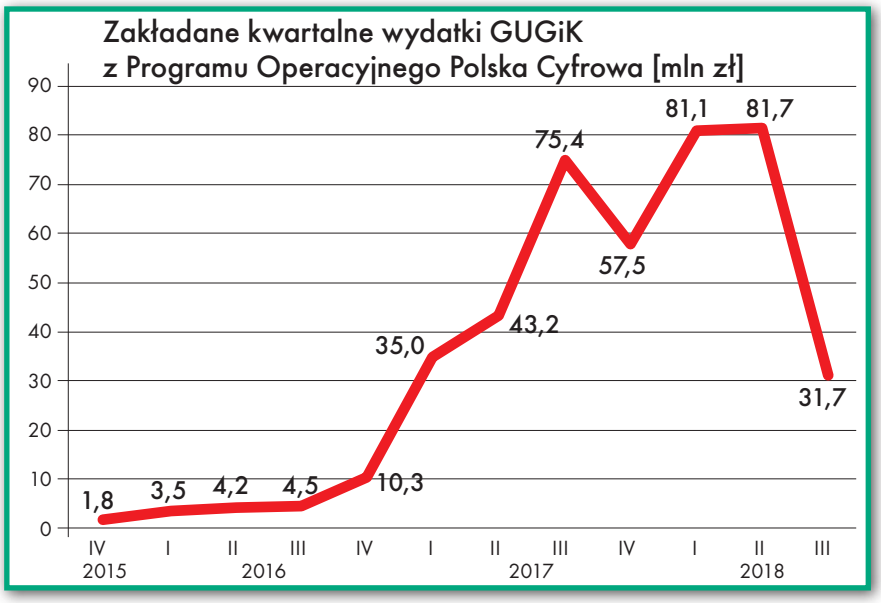
Z grubne szacunki mówią, że w poprzedniej perspektywie na urzędowe projekty geodezyjne Unia wyłożyła aż około miliarda złotych, z czego 575 mln zł wydał sam GUGiK. W nowym rozdaniu Urząd już „na dzień dobry" wywalczył 430 mln zł. Prawdziwe konfitury kryją się jednak w województwach – w regionalnych programach operacyjnych na infrastrukturę informacji przestrzennej przewidziano blisko miliard złotych! Na co wydać te ogromne kwoty? Priorytetem są oczywiście powiatowe bazy danych, gdzie wciąż straszą stare układy współrzędnych, analogowe mapy czy niezmodernizowana ewidencja. Zdaje sobie z tego sprawę GUGiK, dlatego w swoich dwóch projektach przewidział na ten cel 208 mln zł. W ramach przedsięwzięcia K-GESUT starostwa mogą liczyć na 79 mln zł (na BDOT500 i GESUT), a w ramach ZSIN faza II – 129 mln zł (na EGiB) – do obu tych sum dojdzie oczywiście wkład własny i środki RPO. GUGiK przewiduje, że w pierwszym projekcie weźmie udział 89 powiatów, a w drugim – 102. Które konkretnie? Przede wszystkim te, które połączą siły i jako związki podpiszą z GGK stosowne porozumienia. Docelowo mają one zostać zawarte we wszystkich województwach, na razie objęły 11.

Podczas różnych konferencji kierownictwo GUGiK powtarza, że stoimy przed historyczną szansą, by jeszcze w tej perspektywie zakończyć budowę w pełni cyfrowego, nowoczesnego i wiarygodnego PZGiK. A następnej takiej okazji nie będzie, bo w kolejnym unijnym rozdaniu kurek z pieniędzmi zostanie mocno przykręcony. Jak w pełni wykorzystać wszystkie te możliwości? Przede wszystkim należy wyciągnąć wnioski z dużych unijnych projektów z poprzedniej perspektywy. Najlepiej nadaje się do tego projekt ZSIN faza I, który niczym soczewka skupia wszystkie problemy nurtujące od lat branżę geodezyjną. Oficjalnie jego uczestnicy (GUGiK, 58 powiatów i 15 wykonawców) twierdzą: mimo różnych trudności było warto. Nieoficjalnie można zaś usłyszeć długą listę wzajemnych pretensji oraz liczne wątpliwości dotyczące jakości końcowych produktów.

Kwestia czasu

Ustalenie granic dla 9 tys. działek metodą klasyczną i kolejnych 35 tys. na zdjęciach lotniczych, sporządzenie 79 tys. zawiadomień, z których 49 tys. dostarczono osobiście, skompletowanie 257 tomów dokumentacji – to przykładowy zakres prac w projekcie ZSIN I dla… raptem dwóch obrębów! Na to wszystko

Źródło: Archiwum Państwowe w Przemyślu



GUGiK dał zaledwie 10 miesięcy, a przecież podane liczby stanowiły tylko wycinek jednej z umów. Ten przykład dobrze ilustruje bodaj największy problem zarówno tego, jak i innych przedsięwzięć modernizacyjnych: brak czasu. A szybkie tempo prac – w ocenie zarówno wykonawców, jak i urzędników – powoduje lawinę innych kłopotów.

Efekty tego pośpiechu widać było już na etapie przygotowania projektu. – Całe to przedsięwzięcie jest jednym wielkim eksperymentem, którego przeprowadzenie zrzucono na biznes – żali się wykonawca chcący zachować anonimowość. – Z racji zaborów mówi się, że mamy trzy różne zasoby. To nieprawda. Mamy ich tyle, ile powiatów. Niestety, to na wykonawców zrzucono obowiązek przeanalizowania, co w każdym z nich się znajduje, jaki system informatyczny jest wykorzystywany oraz na ile spełnia on wymagania prawne, np. obsługę formatu GML. Poza tym kompletnie zapomniano o szkoleniach powiatowej służby geodezyjnej, a w wielu starostwach zetknęliśmy się z kompletnym niezrozumieniem idei projektu – wyjaśnia nasz rozmówca. Efekt tego był taki, że zegar tykał, a wykonawca tygodniami tkwił w pracach przygotowawczych i nie mógł ruszyć w teren. Niektóre firmy sygnalizowały problemy nawet z tak podstawową sprawą, jak uzyskanie od starostwa dostępu do powiatowej bazy EGiB.

Innym skutkiem pośpiechu były złej jakości opisy przedmiotu zamówienia. Wykonawcy zwracają uwagę na wiele nieprecyzyjnych zapisów, choć najwięcej emocji budzi niedoszacowanie liczby budynków do pomiaru czy operatów do przeanalizowania. Jak podczas konferencji podsumowującej projekt ZSIN I szczerze przyznał zastępca GGK Jacek Jarząbek, w jednym z powiatów tę pierwszą wartość zaniżono… dziesięciokrotnie!

W samym województwie małopolskim mapy katastru austriackiego prowadzone są jeszcze w ponad 150 obrębach

Kolejny problem to zmieniające się jak w kalejdoskopie przepisy ws. EGiB, BDOT500 i GESUT. – GUGiK powinien rozpocząć realizację projektu od zmiany rozporządzenia ws. EGiB, a zrobił to dokładnie na jego finiszu. W rezultacie na kilka tygodni przed końcem prac szarpaliśmy się z dostawcami oprogramowania, by uwzględnić w modernizowanych bazach przepisy, które nawet jeszcze nie weszły w życie – mówi jeden z wykonawców.

Sprawy nie ułatwiało duże obciążenie pracą urzędników w starostwach, którzy i wcześniej na brak obowiązków nie narzekali. Oczywiście w większości przypadków starostowie nie mieli pieniędzy na dodatkowe etaty. Urzędnicy musieli więc albo zaniedbywać projekt, albo codzienne sprawy (bądź obie rzeczy po trochu). Zresztą sam GUGiK przyznaje, że i na Wspólnej brakowało rąk do pracy.

Główny geodeta kraju nie pozostawia złudzeń: w projektach ZSIN II i K-GESUT czasu wcale nie będzie znacząco więcej. Unia nakazuje bowiem rozliczyć projekt najdalej po trzech latach. Problem w tym, że podpisanie pierwszych umów na prace geodezyjne nastąpi najwcześniej za kilka miesięcy, a odmierzanie czasu ruszyło już w połowie listopada 2015 r. Co można zrobić, by uniknąć kolejnego chaosu związanego z pośpiechem?

GUGiK przygotowuje dla powiatów zestandaryzowany opis przedmiotu zamówienia. Jak wyjaśnia Witold Radzio (doradca w GUGiK), z jednej strony zapewni to jednolitość wynikowych produktów, a z drugiej będzie uwzględniać różnorodność PZGiK w poszczególnych częściach kraju. Ponadto opis ma być zarówno szczegółowy, jak i jednoznaczny. Na razie dokument budzi jednak wątpliwości. – To „ślizganie po ścianie", bo wiele zapisów jest wciąż nieprecyzyjnych – ocenia jeden z przedsiębiorców. – Mam obawy przed stosowaniem jednego szablonu we wszystkich częściach kraju, bo może on nie pasować do specyfiki lokalnej geodezji – mówi z kolei geodeta powiatu nowotarskiego Anna Ślemp.

Starostwom urzędnicy z GUGiK-u radzą natomiast, by zawczasu rzetelnie oceniły stan swojego zasobu i potrzeby jego modernizacji. Sugerują ponadto, by w dotacjach z RPO przewidzieć odrębne pieniądze na zatrudnienie dodatkowych pracowników do obsługi projektu (sami też mają ten zamiar). Wykonawcy powinni natomiast zacząć szukać konsorcjantów i podwykonawców, bo pracy jest tak dużo, że większe firmy geodezyjne same z pewnością jej nie wykonają – podkreśla przy różnych okazjach GGK.

Ile z RPO na geodezję?

Województwo	Pula środków na e-administrację
dolnośląskie	35 mln zł na IIP
kujawsko-pomorskie	90 mln zł na IIP w dwóch etapach
lubelskie	187,5 mln zł na projekt e-geodezja
lubuskie	46 mln euro, w tym 80 mln zł na IIP
łódzkie	40 mln euro, w tym 105 mln zł na IIP
małopolskie	46 mln euro
mazowieckie	29 mln euro, w tym 40 mln zł na IIP
opolskie	10 mln euro
podkarpackie	80 mln euro, w tym 190 mln zł na IIP
podlaskie	20 mln zł na IIP
pomorskie	brak danych
śląskie	50 mln zł na e-usługi
warmińsko-mazurskie	34 mln euro, w tym 80 mln zł na IIP
wielkopolskie	50 mln zł na IIP
zachodniopomorskie	20 mln zł na IIP

Kwestia jakości

Żeby rzetelnie przeprowadzić modernizację EGiB, prace powinny trwać około dwóch lat. Jeśli ogranicza się je do kilku miesięcy, a wykonawca działa na kilku frontach, musi się to odbić na jakości końcowego produktu – mówi geodeta powiatu świdnickiego Paweł Kaśków.

– Gdy ceny za prace geodezyjne oscylują wokół 50-60% budżetu zamawiającego, to siłą rzeczy nie są one wykonywane najsolidniej – zauważa prezes OPEGIEKA Elbląg Florian Romanowski. To tylko dwa z wielu głosów wątpiących w jakość danych opracowanych w ramach ZSIN I. Jak duża jest skala problemu? Sęk w tym, że na razie trudno to stwierdzić. – Wszystko wyjdzie na jaw, gdy obywatele otrzymają nowe wyliczenia podatków od nieruchomości. Mam obawy, że będą mieli sporo uwag – mówi geodeta powiatu nowotarskiego. Śledząc komentarze na Geoforum.pl oraz fora geodezyjne, można zauważyć, że pierwsze kwiatki już wychodzą. „Wzdłuż działki nr […], jak wynikało z mapy sprzed modernizacji, biegnie droga powiatowa o szerokości mniej więcej 4-5 m. A po modernizacji ta sama droga wygląda wręcz, można powiedzieć, artystycznie. W porywach ma nawet 1 metr szerokości. Punkt graniczny działki nr […], który według modernizatorów leży wewnątrz budynku (!), faktycznie leży o ponad 8 metrów w innym miejscu" – to jedna ze znalezionych opinii. Jakie są powody takiego stanu rzeczy?

W dużej mierze to oczywiście kwestia zawrotnego tempa realizacji prac. Przedsiębiorcy zwracają ponadto uwagę na kierowanie się przez zamawiającego wyłącznie kryterium ceny, w tym dopuszczanie ofert, gdzie jest ona rażąco niska. Prezes OPEGIEKA Elbląg wini za ten stan przede wszystkim obowiązujące prawo przetargowe. – Zamawiający musi dokonywać niesłychanych wysiłków, aby zagwarantować jakość za godziwą cenę. W wielu przypadkach wcale nie chodzi o pieniądze, ale o to, że znajdą się „życzliwi", którzy zarzucą uczciwemu urzędnikowi, że coś kręcił. Wielu kolegów z administracji publicznej doświadczyło kontaktów z trzyliterowymi służbami i mają już wszystkiego po dziurki w nosie. Rozumiem. Współczuję – mówi Florian Romanowski.

GGK zwraca z kolei uwagę na problem podwykonawstwa. – Były firmy, które same wzorcowo realizowały prace modernizacyjne, ale kompletnie nie panowały nad tym, co robił ich podwykonawca – mówił na konferencji podsumowującej ZSIN I Kazimierz Bujakowski.

Cięgi zbiera także weryfikator jakości. W opinii jednego z wykonawców, gdyby weryfikator zapewnił walidator wykonawcom, sami mogliby eliminować błędy w swoich danych, a tak można było odnieść wrażenie, że czerpał radość z wychwytywania pojedynczych błędów. Anna Ślemp zauważa natomiast, że jeśli kontrolą danych zajmuje się tylko jedno konsorcjum z siedzibą na drugim końcu Polski, to trudno mu skutecznie działać. Florian Romanowski dodaje, że weryfikator powinien był zostać wybrany razem z wykonawcami (a umowę z nim podpisano blisko pół roku później) i kontrolować projekt już od samego początku.

Prezes OPEGIEKA zwraca uwagę na jeszcze inny powód kiepskiej jakości prac geodezyjnych, o którym bardzo mało się mówi. – Na emeryturę odchodzi wielu geodetów doświadczonych w pracach modernizacyjnych, a młodzi niechętnie się do tego garną, bo to benedyktyńska robota i do tego jeszcze marnie opłacana – wyjaśnia.

Większość naszych rozmówców jest zgodna: mimo swoich mankamentów projekt ZSIN I spowodował znaczącą poprawę jakości danych w zasobie. – Sporo spraw udało nam się dzięki tym pracom uporządkować. Dlatego nie mogę zgodzić się z opiniami, że ten projekt nie miał sensu – mówi Paweł Kaśków. – Różnica w jakości danych jest ogromna, tym bardziej że u nas wciąż walczymy z mapą 1:2880. – Nie stać by nas było na te prace – dodaje Anna Ślemp. – Przedsięwzięcie dokonało w powiatowych zasobach niemal rewolucji. – W krótkim czasie udało się uporządkować bałagan, jaki narastał od lat. Szczególnie dużo „brudów" wyszło przy okazji konwersji danych EGiB do wymagań ZSIN. Często okazywało się, że w powiecie przez lata dane do powiatowego systemu były po prostu wpychane kolanem. Poza tym projekt pozwolił ujednolicić układy odniesienia – dodaje jeden z przedsiębiorców.

Wygląda na to, że GUGiK jest świadom problemów z jakością w projekcie ZSIN I, bo zapowiada, że w II fazie położy zdecydowanie większy nacisk na weryfikację danych. Prace mają być kontrolowane znacznie częściej oraz etapami. Urząd zapowiada ponadto przygotowanie jednolitego narzędzia do walidacji.

Kwestia społeczna

W powiatach i firmach geodezyjnych z pewnością z mniejszą obawą czekano by na reakcję ludności na nowe wyliczenia podatków, gdyby owa ludność sama wcześniej zainteresowała się wynikami prac modernizacyjnych. W wielu regionach był z tym spory problem. Na przykład w 12 powiatach województwa dolnośląskiego projektem modernizacji EGiB zainteresowało się tylko niecałe 300 osób. Biorąc pod uwagę, że złożyli oni 167 uwag (czyli statystycznie co drugi uczestnik wyłożenia), łatwo sobie wyobrazić, co by się stało, gdyby zainteresowanych było kilkakrotnie więcej.

Zdecydowanie lepiej poszło w powiecie puckim, gdzie na wyłożenie projektu modernizacji w 11 obrębach przybyło 329 osób, czyli 7,5% właścicieli nieruchomości. Jak udało się to osiągnąć? Geodeta powiatowy Marek Cygiert wylicza, że zamówiono ogłoszenia w prasie, rozwieszono komunikaty na tablicach informacyjnych, a nawet poproszono o pomoc miejscowych proboszczów. Najskuteczniejszy okazał się jednak pewien wójt, który wysłał do wszystkich mieszkańców swojej gminy informację, że na ich gruntach toczą się prace mogące zmienić wysokość podatku od nieruchomości. Cała operacja kosztowała raptem 6 tys. zł – wzrost wpływów z podatków od nieruchomości z pewnością zrekompensuje to z nawiązką.

Kwestia technologii

Projekt ZSIN I był pierwszym przedsięwzięciem modernizacyjnym w Polsce, w którym na tak szeroką skalę wykorzystano technologie fotogrametryczne – ortofotomapę do ustalania granic oraz model stereoskopowy do pomiaru budynków. GUGiK jest zadowolony z rezultatów tego eksperymentu, podkreślając, że bez zdjęć lotniczych w wielu powiatach nie udałoby się ukończyć prac zgodnie z planem. Wykonawcy, urzędnicy i naukowcy są jednak nieco bardziej sceptyczni.

Pierwszą problematyczną kwestią jest to, czy tego typu dane pozwalają osiągnąć wymaganą prawem dokładność. Oczywiście dominuje pogląd, że tak, choć w trakcie realizacji projektu pojawiła się ekspertyza, która podważała zasadność wykorzystania modelu stereoskopowego. W kontrze do niej powstała druga opinia mówiąca co innego. Dr hab. Zdzisław Kurczyński z Politechniki Warszawskiej nie ma jednak wątpliwości – z technologicznego punktu widzenia fotogrametria jest w stanie sprostać wymaganiom stawianym przez prawo. Należy jedynie zadbać o odpowiednią rozdzielczość zdjęć (poniżej 10 cm), porę ich wykonania (wiosna i jesień), wielkość matrycy (wielkoformatowa) oraz pokrycie poprzeczne i podłużne (nawet 60%).

W ocenie naukowca problem nie tkwi w technologii, ale w czynniku ludzkim, przez który może wkraść się brak profesjonalizmu, pośpiech i bylejakość. Pojawiają się pogłoski, że część wykonawców stosowała niewłaściwe kamery, pomijała sygnalizację osnowy czy korzystała ze zdjęć o kiepskiej rozdzielczości (np. z LPIS-u). – Dlatego należy określić warunki techniczne wykonania i wykorzystania zdjęć lotniczych, opracować dobre praktyki w tym zakresie, a przede wszystkim istnieje potrzeba wykonywania niezależnej kontroli tych opracowań, być może przez CODGiK – apeluje dr hab. Zdzisław Kurczyński.

GUGiK chce, by w nowych projektach to wykonawca decydował, jaką metodę pomiaru wybierze – ważne, by osiągnął zakładaną dokładność. Tu jednak pojawiają się wątpliwości. Co jeśli wykonawca zechce eksperymentować, na przykład wykorzystać drona lub ultralekki samolot? Zdaniem naukowca z PW technicznie byłoby to możliwie, ale na razie wydajność tych systemów nie przystaje do projektów modernizacyjnych. Zwrócił ponadto uwagę, że skontrolowanie jakości zdjęć z drona byłoby dla zamawiającego sporym wyzwaniem.

Drugi fundamentalny problem z wykorzystaniem danych fotogrametrycznych przy modernizacji EGiB wiąże się z ich odbiorem społecznym. – A pan wolałby, żeby granice okazywać panu na zdjęciu lotniczym czy w terenie? – pyta mnie retorycznie geodeta powiatu gorlickiego Maria Przybyło. Jak podkreśla, sama nic przeciwko technologiom fotogrametrycznym nie ma, ale wielu mieszkańców – owszem. Część z nich miało bowiem zastrzeżenia do granic wyznaczonych w ten sposób i żądało okazania ich w terenie.

Jednak generalnie wśród uczestników projektu dominuje opinia, że Polacy pozytywnie pochodzą do zdjęć lotniczych i dobrze radzą sobie z ich interpretacją. Dotyczy to szczególnie terenów wiejskich, gdzie rolnicy od lat mają styczność z danymi LPIS-u. Potwierdza to tarnowska firma MGGP, która aż 80% granic ustaliła na zdjęciach lotniczych, a tylko w 5% przypadków właściciele zażądali okazania ich w terenie.

Generalnie eksperyment z fotogrametrią jest uznawany za udany, choć uczestnicy projektu mają kilka uwag. Wielu z nich podkreśla, że metoda sprawdzałaby się lepiej, gdyby na zdjęciach było widać więcej punktów granicznych. W tym celu dobrze byłoby informować miejscową ludność o planowanym nalocie, tak aby właściciele nieruchomości mogli odsłonić te punkty, pomalować je czy ustawić w ich miejscu specjalny znacznik. Florian Romanowski sugeruje dodatkowo przeprowadzenie specjalnych spotkań z mieszkańcami, które zawczasu rozwiałyby wszelkie wątpliwości dotyczące metod ustalania granic. Anna Ślemp uważa natomiast, że wykonawcy powinni dokładniej dokumentować sposób ustalania granic na zdjęciach lotniczych, co ułatwi później odpowiadanie na uwagi mieszkańców. Szef jednej z firm wykonawczych zwraca z kolei uwagę na konieczność doprecyzowania sposobu wykorzystania tej technologii. – Z tego, co obserwuję, część wykonawców usiłuje „rzeźbić" na ortofotomapie hipotetyczne granice, posiłkując się operatami i archiwalnymi mapami. Trzeba jasno określić, co jest dopuszczalne – postuluje.

Kwestia pieniędzy

Trudno znaleźć wykonawców, którzy uznają swój udział w projekcie ZSIN I za świetny biznes. – Po jego realizacji został nam spory kredyt do spłacenia – żali się jeden z nich. To oczywiście po części efekt zaciętej walki o zlecenia, która skończyła się wyborem tanich ofert (często zbyt tanich). Ale wykonawcy mają pretensje także do GUGiK-u: za zbyt pochopne nakładanie kar umownych, za kredytowanie się u firm, a także za niekorzystne i nieprecyzyjne zapisy w specyfikacji przetargu, które część powiatów wykorzystała do kompleksowego naprawiania swojego zasobu.

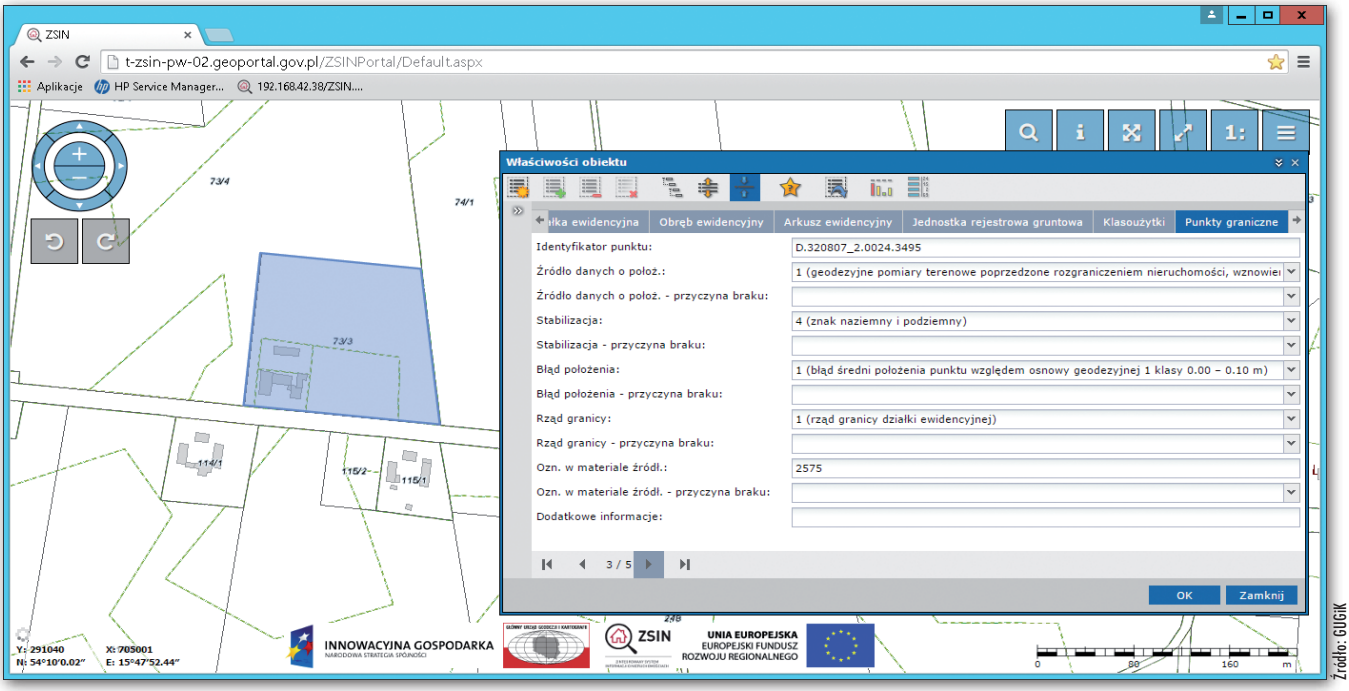
– Widziały gały, co brały – tak przy okazji różnych spotkań broni się Jacek Jarząbek, czym rozsierdza przedsiębiorców. Przesłane nam stanowisko GUGiK jest jednak zdecydowanie bardziej stonowane. „Umowy były w sensie formalno-prawnym i merytorycznym przygotowane prawidłowo, pozwalały na dynamiczne reagowanie w przypadkach konieczności dokonania zmian terminów realizacji zadań, a katalog przypadków, w których takiej zmiany można było dokonać, był przemyślany i jednakowy dla wszystkich podmiotów. Naliczone w efekcie kary są rzeczywistym odzwierciedleniem problemów, jakie się wydarzyły na etapie realizacji tak trudnego projektu i w przyszłości wykonawcy powinni więcej czasu i zasobów przeznaczyć na sprawną organizację i zarządzanie projektem oraz zorganizować kontrolę jakości na każdym etapie realizacji prac". GUGiK zauważa ponadto, że łączna wysokość kar umownych (1,33 mln zł) to jedynie 2% wartości zamówień. Jednocześnie – biorąc pod uwagę trudności, jakie pojawiały się podczas projektu – w 12 przypadkach udzielono zamówień uzupełniających o łącznej wartości 2,24 mln zł oraz podpisano aż 94 aneksy, które m.in. wydłużały terminy realizacji prac.

– Nie może być tak, że większość ryzyka spada na wykonawców. Musi być ono rozłożone równomiernie – mówił podczas konferencji podsumowującej ZSIN I Kazimierz Bujakowski. I zapowiada, że w nowych projektach specyfikacja zamówienia ma być konsultowana z wykonawcami. Posłuży temu dialog techniczny, który powinien zostać ogłoszony na początku 2016 r. GUGiK przewiduje ponadto etapowanie prac, a więc wcześniejsze wypłacanie wynagrodzeń, oraz stosowanie tzw. klauzuli społecznej, czyli m.in. wymogu zatrudniania pracowników na umowę o pracę.

Po co nam ZSIN?

Wprawdzie większość budżetu projektu „ZSIN faza I" (ponad 50 mln z 73 mln zł) pochłonęły prace w powiatach, to zasadniczym celem przedsięwzięcia – jak sama nazwa wskazuje – była budowa Zintegrowanego Systemu Informacji o Nieruchomościach. Rozwiązanie opracowuje firma Intergraph Polska. ZSIN ma stanowić centralne repozytorium kopii powiatowych rejestrów EGiB. Powiaty będą zobowiązane przekazywać do niego informacje o wszelkich zmianach w swojej bazie ewidencyjnej. Ma się to odbywać automatycznie w formie elektronicznych zawiadomień. W ten sam sposób przekazywane będą również informacje o zmianach w EGiB do organów podatkowych oraz sądów rejonowych prowadzących księgi wieczyste. Powiaty będą zaś otrzymywać zawiadomienia o nowych i zmodyfikowanych wpisach w centralnej bazie ksiąg wieczystych oraz o zmianach dotyczących osób fizycznych uwidocznionych w EGiB. Oprócz przechowywania i wymiany danych między różnymi państwowymi rejestrami system umożliwi także uprawnionym podmiotom ich przeglądanie, kontrolę jakości i spójności czy wykonywanie analiz przestrzennych.
W ocenie GUGiK-u najważniejsze korzyści płynące z wdrażania ZSIN to: odciążenie starostw, podniesienie jakości danych EGiB, a także zapewnienie ich zgodności z innymi rejestrami, w tym księgami wieczystymi.
Po stronie powiatów budowa systemu rodzi obowiązek dostosowania swoich danych ewidencyjnych do rozporządzeń ws. EGiB oraz ws. ZSIN, modyfikacji systemu teleinformatycznego, tak aby generował zawiadomienia wraz z plikami GML, a także wdrożenia oprogramowania do wymiany zawiadomień (za darmo oferuje je GUGiK). Zgodnie z przepisami inicjalne zasilenie systemu starostwa powinny przeprowadzić do 9 marca 2016 r. Pełna funkcjonalność ZSIN ma zostać osiągnięta do 9 września. Rozwiązanie będzie jednak rozwijane i po tej dacie. Zakłada to zarówno projekt ZSIN II, jak i „Rządowy Program Rozwoju ZSIN na lata 2015-30" przyjęty w październiku 2015 r. W ich ramach GUGiK przewiduje m.in. wdrożenie e-usług umożliwiających: publikowanie informacji o średnich cenach nieruchomości, współpracę systemu z kolejnymi rejestrami publicznymi czy przekazywanie wybranych informacji z aktów notarialnych.

A jakich zmian chcieliby przedsiębiorcy? – Odpowiednią rangę w szykowanych przetargach powinny uzyskać: jakość, innowacje, terminy wykonania, okresy gwarancyjne, posiadanie odpowiedniej wysokości polis ubezpieczeniowych, posiadanie uprawnień zawodowych w odpowiednich zakresach. Ponadto przy tak dużych przedsięwzięciach czas pomyśleć o systemach zarządzania projektem i sys-



Źródło: GUGiK

Przeglądarka danych EGiB w geoportalu ZSIN, który wkrótce będzie dostępny dla uprawnionych użytkowników

temach jakości – mówi prezes Polskiej Geodezji Komercyjnej oraz firmy OPGK Olsztyn Waldemar Klocek. Do tej listy postulatów prezes OPEGIEKA Elbląg Florian Romanowski dopisuje rozsądne stosowanie restrykcji wobec wykonawców. – Wysokość kar powinna być skorelowana z wartością części projektu podlegającego karaniu, a nie naliczana od całości kwoty umownej. Należy ponadto określić górny pułap kar – postuluje.

Zdaniem Kazimierza Bujakowskiego pracy przy nachodzących projektach będzie tak dużo, że większe spółki geodezyjne same sobie z nią nie poradzą. Już teraz powinny więc szukać mniejszych firm do współpracy. Zgadza się z tym Waldemar Klocek, podkreślając, że ostatnie lata dekoniunktury mocno zmniejszyły możliwości przerobowe dużych przedsiębiorstw. A te jak kania dżdżu czekają na projekty z perspektywy, która zaczęła się przecież już w styczniu 2014 r. Niestety, muszą się jeszcze uzbroić w cierpliwość, bo – jak ocenia prezes PGK – środki z Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa trafią do wykonawców najwcześniej za kilka miesięcy, a z RPO – jeszcze później. – Gdyby jednak doszło do realizacji wszystkich zapowiadanych projektów, pracy wystarczy dla każdego – przewiduje Waldemar Klocek.

Zwraca on ponadto uwagę, że przygotowanie do fali nowych zleceń powinno polegać nie tylko na łączeniu sił z mniejszymi firmami, ale także na inwestowaniu w nowe technologie, które przyspieszą realizację prac oraz zmniejszą ich koszty. Potwierdza to Witold Radzio z GUGiK-u. Jak zauważa, w szykowanych zamówieniach na wykonawców spadnie m.in. obowiązek pozyskania nowych atrybutów do EGiB – wiele z nich można zebrać w sposób automatyczny, opracowując odpowiednie narzędzia informatyczne.

Już teraz warto jednak zadać sobie pytanie, co się stanie, gdy skończą się projekty z nowej perspektywy. – To niezwykle istota kwestia – potwierdza Waldemar Klocek. – W bieżącej perspektywie firmy powinny maksymalnie wykorzystać dostępne środki, inwestując w sprzęt, a przede wszystkim w kadry, które umożliwią udział w takich pracach, których nikt inny nie będzie umiał wykonać. Do tego potrzebne są jednak pieniądze, 50% wkładu własnego, z czym może być ciężko, oraz dobry pomysł, w czym może pomóc współpraca z uczelniami. Poza tym można zacząć szukać zleceń za granicą: w Iraku, Libii, Iranie, Chinach. Czego byśmy jednak nie wymyślili, część z nas i tak będzie zmuszona zredukować zatrudnienie – mówi prezes PGK.

Kwestia systemu

Trudno oprzeć się wrażeniu, że choć problemów trapiących polską geodezję jest wiele, to większość ma wspólny mianownik – fatalną organizację służby geodezyjnej i kartograficznej. Wprawdzie zamawiającym w projekcie ZSIN I był GUGiK, ale w wielu przypadkach to powiaty dyktowały wykonawcom warunki, niekiedy ewidentnie wbrew wytycznym z Warszawy. Sam Jacek Jarząbek podczas konferencji podsumowującej projekt wspomniał o przypadku, gdy jeden z powiatowych urzędników arogancko spławił pracownika GUGiK-u, by ten nie zawracał głowy jakimś ZSIN-em. Jedyne, co mógł mu w takiej sytuacji zrobić przedstawiciel Urzędu, to czekać na poprawę humoru w starostwie – podsumował gorzko zastępca GGK. – Powiatowe księstewka udzielne trzymają się mocno – komentuje z przekąsem jeden z przedsiębiorców. – GUGiK mógł dyscyplinować powiaty jedynie za pośrednictwem WINGiK-ów, ale i to nie zawsze przynosiło efekty – dodaje. Generalnie problemy próbowano rozwiązywać „po dobroci", organizując liczne narady z udziałem: geodetów powiatowych, przedsiębiorców, dostawców oprogramowania, WINGiK-ów i przedstawicieli GUGiK-u. – Tak naprawdę, starostwa powinny uczestniczyć w takich projektach na zasadzie odgórnego prikazu ze Wspólnej – postuluje przedsiębiorca.

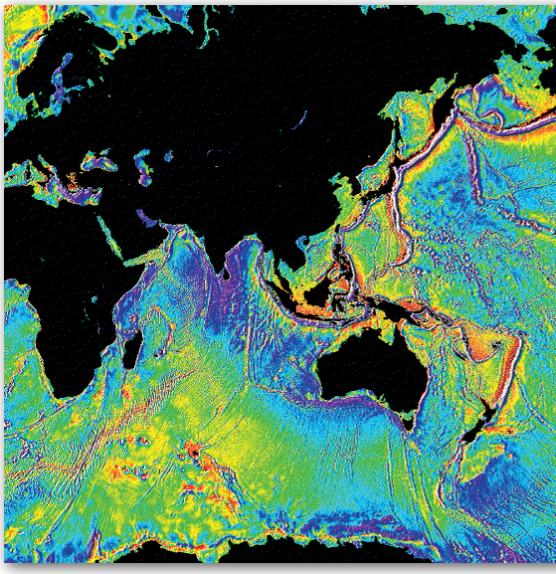
Na zmianę tego stanu jednak się nie zanosi. GGK wspominał wprawdzie w 2014 r. o konieczności reformy struktury SGiK, ale konkretów nie podał i od miesięcy do tematu nie wraca. Z jednej strony trudno się dziwić. Przecież taka reforma będzie kosztowna i wzbudzi mnóstwo emocji, a tych w krajowej polityce i bez tego nie brakuje. Ale z drugiej strony, jeśli się jej nie przeprowadzi, modernizowanie geodezji wciąż będzie odbywać się małymi kroczkami składającymi się z niekończących się listów intencyjnych, związków celowych, przetargów, wytycznych, interpretacji, spotkań konsultacyjnych, aneksów i Bóg wie, czego jeszcze.

Jerzy Królikowski

Miliony na kartowanie dna

W poprzednich edycjach swoich głośnych konkursów amerykańska fundacja X Prize motywowała naukowców m.in. do opracowania nowatorskich załogowych pojazdów kosmicznych, ekologicznych samochodów czy technologii do usuwania plam oleju z powierzchni oceanu. Przedmiotem najnowszego przedsięwzięcia o nazwie „Shell Ocean Discovery X Prize" jest kartowanie oceanu. Jak podkreślają przedstawiciele fundacji, obecnie powierzchnia odległego Marsa jest znacznie lepiej znana niż morskie dno – ocenia się, że tę część naszej planety dobrze poznaliśmy jedynie w 5%. Wszystko dlatego, że technologie, które umożliwiają badanie dna, są drogie i mało wydajne. Dlatego fundacja oferuje 7 mln dol. nagród dla drużyn, które w ciągu najbliższych trzech lat opracują autonomiczny i niedrogi system do szybkiego zbierania wysokorozdzielczych danych o oceanicznym dnie do głębokości około 4 km. Urządzenie ma być zdolne nie tylko do generowania szczegółowego modelu batymetrycznego, ale również do wykonywania wysokorozdzielczych zdjęć. Zwycięzcę konkursu mamy poznać pod koniec 2018 roku.

JK



Fot. NOAA

LiDAR wielkości DVD

Mimo że możliwości skanerów laserowych szybko rosną, wciąż są one duże, ciężkie i drogie. Problem chce rozwiązać amerykańska agencja DARPA, która właśnie ogłosiła wart 58 mln dol. projekt MOABB (Modular Optical Aperture Building Blocks). Jego celem jest zbudowanie ultrakompaktowego skanera laserowego. Kluczem do miniaturyzacji będzie zastąpienie elementów optycznych płaskim układem półprzewodników. Jak obrazowo wyjaśnia to przedsięwzięcie DARPA, plan naukowców polega na usunięciu ze skanera soczewek, luster, przestrzeni, gdzie skupiana jest wiązka światła, a także wielu elementów mechanicznych i zastąpieniu ich 10 tys. miniaturowych półprzewodników emitujących i wykrywających światło, które zmieszczą się na powierzchni porównywanej z płytą DVD. Co ważne, wynikowe urządzenie ma mierzyć przynajmniej tak dokładnie jak współczesne skanery. Do czego posłuży taki sensor? DARPA proponuje wykorzystać go np. do wykrywania obiektów schowanych pod gęstą roślinnością.

Źródło: DARPA

Duże rastry będą lżejsze

Amerykańska agencja NASA oraz firma Esri – producent ArcGIS – współpracują przy rozwijaniu dwóch technologii mających usprawnić dostęp do danych rastrowych przechowywanych „w chmurze": Meta Raster Format (MRF) oraz Limited Error Raster Compression (LERC). MRF jest otwartym standardem zapisu rastrów opracowanym przez NASA w celu optymalizacji dostępu do tych danych przez internet. LERC to z kolei wydajny algorytm do szybkiej bezstratnej oraz kontrolowanej stratnej kompresji zobrazowań i danych rastrowych. Technologię tę opatentowała firma Esri i właśnie ogłosiła, że udostępnia ją bez żadnych opłat społeczności naukowej. Efektem współpracy obu podmiotów jest m.in. dodanie obsługi tych standardów do biblioteki GDAL, która jest wykorzystywana w wielu komercyjnych i otwartych aplikacjach GIS-owych (np. QGIS, ArcGIS, ENVI, Google Earth, gvSIG czy MapServer).

Źródło: Esri Inc.

Z KRAJU

GUGiK podsumowuje starą perspektywę

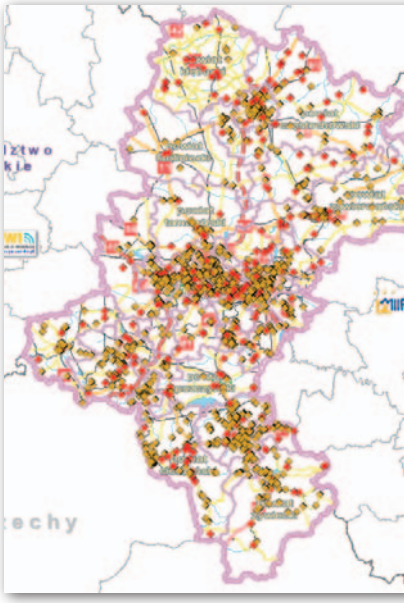
W grudniu Główny Urząd Geodezji i Kartografii oficjalnie zakończył trzy duże unijne projekty. W ramach Geoportalu 2 (wartość 120 mln zł) udało się: udostępnić nową przeglądarkę mapową oraz mobilną aplikację, wdrożyć Moduł SDI przeznaczony dla administracji publicznej i Uniwersalny Moduł Mapowy dla służb ratunkowych i porządkowych, a także zbudować SIG (System informacyjny GUGiK), który wspiera projekty Urzędu. Z 240 usług wdrożonych w ramach Geoportalu 2 skorzystały już 24 mln użytkowników. Poziom ich dostępności wynosi 99,4170%. W ramach projektu Georeferencyjna Baza Danych Obiektów Topograficznych (wartość 176 mln zł) udało się z kolei opracować dla całego kraju bazę BDOT10k, wdrożyć system do zarządzania tym rejestrem, opracować 1283 arkusze mapy 1:10 000 i ortofotomapy z pikselem 10 cm dla 220 miast, stworzyć bazę danych obiektów ogólnogeograficznych (BDOO) wraz z procedurami automatycznej generalizacji, zmodernizować ponad 42 tys. punktów osnowy i przeszkolić 720 osób. Trzeci zamykany projekt to ZSIN faza I (wartość 73 mln zł) – więcej o nim piszemy na s. 20.

JK

Wypadki w śląskim geoportalu

W wyniku współpracy Komendy Wojewódzkiej Policji w Katowicach i Śląskiego Centrum Społeczeństwa Informacyjnego powstała mapa wypadków drogowych z udziałem pieszych. Dane te wyświetlane są w module „Bezpieczeństwo" Otwartego Regionalnego Systemu Informacji Przestrzennej (mapy.orsip.pl). Prezentuje on lokalizację ponad 1750 wypadków z obszaru województwa śląskiego z lat 2012-15. Dla każdego punktu można wyświetlić informacje opisowe, takie jak: identyfikator zdarzenia, datę i godzinę wypadku, adres, stan ofiary oraz miejsce zdarzenia.

Źródło: ORSIP



Zdjęcie zamiast lasera

Firma Bentley Systems zaprezentowała oprogramowanie ContextCapture, które umożliwia generowanie z naziemnych i lotniczych zdjęć tzw. *reality mesh* – siatki oteksturowanych trójkątów. Po co ten typ danych 3D geodecie oraz w czym jest on lepszy od chmury punktów – wyjaśniają JEAN-PHILIPPE PONS oraz HUW ROBERTS.

Fot. Bentley Systems

Jean-Philippe Pons (po lewej) oraz Huw Roberts (po prawej)

JERZY KRÓLIKOWSKI: Na rynku jest już kilka programów umożliwiających przetwarzanie zdjęć do danych 3D, np. Pix4D oraz AgiSoft Photoscan. Na czym polega przewaga ContextCapture?

JEAN-PHILIPPE PONS, dyrektor w Bentley Systems ds. rozwoju oprogramowania: Podstawowym produktem konkurencyjnych rozwiązań jest chmura punktów, a w ContextCapture – *reality mesh*.

W czym jest on lepszy od chmury punktów?

JPP: Kluczową zaletą jest mniejszy rozmiar. Przy zachowaniu tej samej szczegółowości *reality mesh* zajmuje nawet 20 razy mniej miejsca na dysku, co przekłada się na szybszą wizualizację oraz edycję danych. Poza tym model ten wierniej odzwierciedla rzeczywistość. Różnicę widać szczególnie dobrze w dużym powiększeniu, przy którym praca na chmurze punktów staje się po prostu denerwująca.

HUW ROBERTS, wiceprezes Bentley Systems ds. marketingu: Ważną zaletą jest też to, że w MicroStation szczegółowość wyświetlania *reality mesh* jest dynamicznie dopasowywana do aktualnej skali, co sprawia, że możemy wizualizować duże zbiory danych.

JPP: Poza tym forma *reality mesh* jest zbliżona do modeli inżynierskich – oba typy danych bazują na powierzchniach. Jego edycja jest więc bardziej intuicyjna.

A jeśli mimo wszystko potrzebuję chmury punktów?

JPP: ContextCapture generuje również ten typ danych.

***Reality mesh* to jedyna zaleta ContextCapture?**

JPP: Druga to skalowalność. Wymienione przez pana konkurencyjne produkty przetwarzają wszystkie załadowane zdjęcia do postaci danych wysokościowych jednocześnie. W przypadku mniejszych zbiorów to nie problem, ale jeśli chcemy przetworzyć dane np. dla całego miasta, to nawet najpotężniejszy komputer świata temu nie podoła. Tymczasem ContextCapture może wykonać tę pracę nawet na zwykłym pececie z dobrą kartą graficzną. Wszystko dzięki temu, że dzieli ją na mniejsze zdania. Trzecia zaleta to dokładność. Porównaliśmy nasz produkt z konkurencyjnymi i okazało się, że przy zastosowaniu tych samych materiałów źródłowych ContextCapture generuje dokładniejsze dane 3D. Potwierdzają to zresztą niezależne testy, których wyniki można znaleźć na różnych blogach. Wreszcie czwarta zaleta to interoperacyjność. W konkurencyjnych rozwiązaniach eksport danych 3D ograniczony jest najczęściej do ogólnego formatu OBJ, a ContextCapture obsługuje również wiele standardów GIS-owych.

Geodetów szczególnie interesuje temat dokładności *reality mesh*. Co w tym zakresie oferuje ContextCapture?

JPP: Generalnie obowiązują tu zasady powszechnie znane w fotogrametrii. Wszystko zależy od cech danych wejściowych – rozdzielczości zdjęcia, użytego obiektywu, odległości od obrazowanego obiektu, dokładności wyznaczenia

Fot. Gerpho photo aérienne

Reality mesh wykonany w aplikacji ContextCapture na podstawie 171 zdjęć z kamery Nikon D800

współrzędnych kamery. Teoretycznie nie ma więc żadnych ograniczeń dokładnościowych. Żeby być bardziej konkretnym: przeprowadziliśmy porównanie *reality mesh* z chmurą punktów ze skanowania laserowego, którą potraktowaliśmy jako dane referencyjne. Wykazały one, że ContextCapture generuje dane 3D o dokładności sięgającej 2-3 pikseli zdjęcia. Jeśli więc chcemy osiągnąć dokładność 3 cm, musimy użyć zdjęć w rozdzielczości 1 cm.

Czy przeciętny geodeta, który chce osiągnąć taką dokładność w ContextCapture, potrzebuje specjalistycznej wiedzy fotogrametrycznej?

HR: Program jest bardzo prosty w obsłudze. Mój pierwszy kontakt z nim wyglądał tak, że zainstalowałem go na starym laptopie, wykonałem iPhonem kilkanaście zdjęć mojej gitary, nacisnąłem przycisk w aplikacji, nie wnikając w jej ustawienia, i po chwili miałem już model 3D instrumentu. Oczywiście nie ma co ukrywać, że doświadczenie ułatwia korzystanie z tego programu – mam tu na myśli np. umiejętność takiego wykonywania zdjęć, by osiągnąć odpowiednią szczegółowość wyjściowego modelu i zobrazować wszystkie fragmenty obiektu. Ale tego można się szybko nauczyć.

JPP: Geodetom zależy nie tylko na dokładności samego modelu, ale również na jego dokładnej georefernecji. Do tego wystarczy pomierzyć fotopunkty – kilka w skali przeciętnej budowy. Biorąc pod uwagę, że dla geodety taki pomiar to chleb powszedni, wygenerowanie dokładnego modelu 3D w ContextCapture nie przysporzy mu trudności.

Czy przejęcie przez Bentley Systems francuskiej firmy Acute3D, producenta ContextCapture, daje jakieś korzyści użytkownikom tego oprogramowania?

HR: Od teraz w naszym środowisku aplikacyjnym mogą oni nie tylko wygenerować model 3D, ale także wykorzystywać go w różnorodnych projektach inżynierskich – od prac katastralnych, przez kartowanie infrastruktury przesyłowej, po obsługę przedsięwzięć budowlanych. Poza tym włączenie tej aplikacji do naszego portfolio pozwala w MicroStation ConnectEdition integrować *reality mesh* z innymi typami danych, w tym chmurami punktów.

W ostatnich latach Bentley Systems wprowadzał w swoich programach wiele nowych narzędzi do obróbki chmur punktów. Teraz kładziecie nacisk na modele 3D ze zdjęć. Odpuszczacie skanowanie laserowe?

HR: Nie odpuszczamy, bo obie technologie są komplementarne. Mogę wymienić wiele przypadków, gdzie pomiar LiDAR-em sprawdzi się lepiej, choćby podczas pracy w nocy. Ale z drugiej strony jest wiele problemów, których rozwiązaniem jeszcze kilka lat temu był tylko skaning laserowy. A dziś można sięgnąć po tańszy, szybszy w pozyskaniu i łatwiejszy w obróbce *reality mesh*. Niewątpliwą zaletą jest to, że do jego pozyskania nie potrzeba specjalistycznego sprzętu. Wystarczy aparat fotograficzny, ewentualnie dron. Otwiera to możliwość m.in. cyklicznego (codziennego czy cotygodniowego) inwentaryzowania placu budowy. Inny przykład zastosowania *reality mesh* to doraźne analizy 3D – jutro przyjeżdża na budowę przęsło mostu, a ja chcę sprawdzić, czy będzie pasować. Wykorzystanie do tego celu skanowania laserowego byłoby nieporównanie bardziej pracochłonne.

ContextCapture to duży wydatek?

HR: Podobnie jak inne nasze programy ContextCapture oferowany jest w modelu subskrypcyjnym. Cena aplikacji jest zależna od tego, jak wiele danych chcemy przetworzyć i jak szybko. Standardowa licencja ogranicza pojedynczą operację do przetworzenia 30 Gpx zdjęć na jednej stacji roboczej. W przypadku licencji ContextCapture Center tych limitów już nie ma. Generalnie mogę powiedzieć, że cena tej aplikacji jest naprawdę niewielka – z pewnością niższa niż jednorazowy koszt wynajmu lotniczego skanera laserowego.

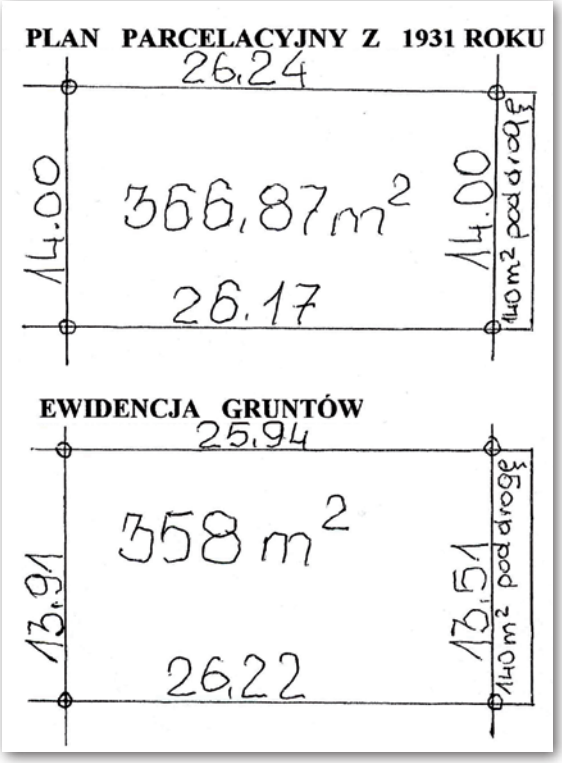
W jakim kierunku Bentley chce rozwijać ten program?

HR: Szczegółów nie mogę ujawniać, ale zamierzamy jeszcze bardziej ułatwić łączenie *reality mesh* z innymi typami danych oraz usprawnić generowanie na tej podstawie modeli inżynierskich.

Rozmawiał Jerzy Królikowski

Rozgraniczenie bez decyzji

W artykule z grudnia 2015 roku zaproponowałem m.in. likwidację trybu administracyjnego przy rozgraniczaniu nieruchomości. Tym razem przybliżam ten pomysł, posiłkując się jak zwykle przykładem z życia. Chcę udowodnić, że można i trzeba w tym zakresie dokonać gruntownych zmian.



Konkretne przykłady pozwalają na faktyczną ocenę sytuacji (bez teoretyzowania) oraz na przedstawienie niedogodności i strat wynikających z niedoskonałych przepisów, utartych zwyczajów, a nade wszystko z megabiurokratycznych procedur. Postaram się także oszacować straty finansowe będące wynikiem obecnych postępowań, podkreślam jednak, że zagadnienie dotyczy także strat wszelkich innych kategorii. „Znęcanie się" miesiącami nad obywatelem jest często gorsze niż kwestie ekonomiczne. Ale jedne i drugie straty w państwie prawa powinny być wyeliminowane.

Regulacje prawne

Z obecnym trybem administracyjnym wynikającym z ustawy z 17 maja 1989 r. *Prawo geodezyjne i kartograficzne* można się zapoznać w ramce na s. 30. Nie będę tutaj cytował regulacji prawnych wynikających z rozporządzenia ministra, bo nie omawiam poszczególnych czynności i dokumentacji sporządzanej przy rozgraniczaniu nieruchomości. Szczegóły te można znaleźć w mojej i Zenona Marca książce pt. „Mapy do celów prawnych, podziały, scalanie i rozgraniczanie nieruchomości oraz dokumentacja dla dróg i kolei". Przedstawię jedynie artykuły kodeksu cywilnego, na podstawie których wykonywane jest rozgraniczenie w trybie sądowym:

„Art. 152

Właściciele gruntów sąsiadujących obowiązani są do współdziałania przy rozgraniczeniu gruntów oraz przy utrzymywaniu stałych znaków granicznych; koszty rozgraniczenia oraz koszty urządzenia i utrzymywania stałych znaków granicznych ponoszą po połowie.

Art. 153

Jeżeli granice gruntów stały się sporne, a stanu prawnego nie można stwierdzić, ustala się granice według ostatniego spokojnego stanu posiadania. Gdyby również takiego stanu nie można było stwierdzić, a postępowanie rozgraniczeniowe nie doprowadziło do ugody między interesowanymi, sąd ustali granice z uwzględnieniem wszelkich okoliczności; może przy tym przyznać jednemu z właścicieli odpowiednią dopłatę pieniężną".

Do tej procedury jeszcze wrócimy.

Rozgraniczanie w trybie administracyjnym

Zgodnie z obietnicą przedstawiam przykładowy harmonogram rozgraniczenia w trybie administracyjnym przeprowadzonego w jednej z gmin. Zaznaczam, że nie jest to jakiś specjalnie wybrany przypadek procedury wyjątkowo przewlekłej.

1. Właściciel składa wniosek o dokonanie rozgraniczenia do urzędu miasta 24 kwietnia 2014 r., gdyż twierdzi, że sąsiad naruszył jego stan posiadania, budując parkan.

2. Urząd informuje właściciela o zasadach przeprowadzenia rozgraniczeń oraz ponoszenia kosztów i prosi o uzupełnienie wniosku o następujące elementy:

a) Wskazanie okoliczności uzasadniających złożony wniosek, np.:

- spór graniczny,
- zatarcie granic,
- rozbieżności pomiędzy stanem prawnym a stanem faktycznym granic.

b) Poinformowanie, czy przed sądem toczą się sprawy o:

- wydanie nieruchomości lub ustalenie do niej prawa własności,
- rozgraniczenie wymienionej we wniosku nieruchomości,
- ustalenie położenia znaków granicznych dla ww. nieruchomości.

Pismo wraz z pouczeniem liczy 5 stron i wysłano je standardowo za zwrotnym poświadczeniem odbioru. Sygnowa-

ne jest datą 8 maja 2014 r., co pozwala uznać, że urząd zadziałał bez zbędnej zwłoki, bo od daty wniosku minęło 15 dni.

3. Już 16 maja 2014 r. (po 8 dniach) właściciel wyjaśnił wszystkie ww. sprawy w piśmie skierowanym do urzędu.

4. 22 maja 2014 r. urząd 4-stronicowym pismem zawiadomił strony o złożonym wniosku, informując je o procedurze postepowania.

5. 9 czerwca 2014 r. pełnomocnik sąsiadów złożył wniosek do urzędu, stwierdzając, że granice ich zdaniem są prawidłowe i że nie ma potrzeby przeprowadzania rozgraniczenia. W związku z tym wnioskował o nieobciążanie kosztami swoich klientów.

6. 25 czerwca 2014 r. urząd odpowiada pełnomocnikowi, że istnieje rozbieżność pomiędzy przebiegiem granic wynikającym z planu parcelacyjnego a stanem w ewidencji gruntów i budynków i jest to wystarczająca przesłanka do przeprowadzenia rozgraniczenia.

7. 23 lipca 2014 r. urząd wydał postanowienie o wszczęciu postepowania rozgraniczeniowego, zawiadamiając o tym fakcie zainteresowane strony.

8. 21 sierpnia 2014 r. urząd zwrócił się do 5 firm geodezyjnych o złożenie ofert na wykonanie czynności ustalenia przebiegu granic opisanych na wstępie. Termin składania ofert ustalono na 15 września 2014 r.

9. W ustalonym terminie złożono dwie oferty. Urząd 19 września 2014 r. wybrał najtańszą z nich (za 2600 zł) z terminem wykonania prac – 5 miesięcy.

10. 2 października 2014 r. wnioskodawca pisemnie zaakceptował wybraną ofertę.

11. 1 października 2014 r. pełnomocnik sąsiadów, także pisemnie, zaakceptował wybraną ofertę i powtórnie prosił o nieobciążanie ich kosztami.

12. 26 listopada 2014 r. geodeta miejski wystąpił do burmistrza o podpisanie upoważnienia dla geodety, który wygrał przetarg.

13. Burmistrz 17 grudnia 2014 r. podpisał i wydał stosowne upoważnienie.

14. 19 grudnia 2014 r. podpisana została umowa pomiędzy urzędem a geodetą. Umowa zawiera 10 stron (!) maszynopisu oraz następujące działy:

- Podstawowe pojęcia
- Przedmiot umowy
- Terminy (zakończenie prac 23 maja 2015 r.)
- Wzajemne zobowiązania stron
- Odbiór przedmiotu umowy
- Gwarancja jakości
- Rękojmia za wady
- Rozwiązanie, odstąpienie od umowy
- Wynagrodzenie i fakturowanie
- Kary umowne
- Przetwarzanie i ochrona danych osobowych
- Zakres treści umowy podlegającej udostępnieniu w trybie informacji publicznej
- Kontakty
- Cesja i przenoszenie obowiązków wykonawcy
- Postanowienia końcowe.

Tak wnikliwej i wszechstronnej umowy nie podpisywałem w firmie Grunt nawet na prace za 1,5 mln złotych. Tamta umowa zawierała 5 stron maszynopisu, a tutaj przy kwocie 2600 zł pobito chybba rekord świata.

15. Tego samego dnia (19 grudnia 2014 r.) burmistrz przesłał odpowiednim pismem do geodety uwierzytelnioną kopię postanowienia o wszczęciu postępowania, upoważnienie do przeprowadzenia czynności oraz wykaz stron według stanu na ten dzień.

16. Natomiast 30 grudnia 2014 r. burmistrz zawiadomił wszystkie zainteresowane strony o podpisaniu ww. umowy z geodetą oraz poinformował, że rozstrzygnięcie w ww. postępowaniu nastąpi do 31 lipca 2015 r.

17. Geodeta już 14 kwietnia 2015 r. zawiadomił urząd, że zakończył pracę i jest gotów do przekazania dokumentacji.

18. 26 maja 2015 r. komisja burmistrza przystąpiła do odbioru prac. Sporządzono odpowiedni „Protokół rozpoczęcia odbioru pracy" zawierający załącznik ze szczegółowym „Wykazem usterek w dokumentacji". Wyszczególniono tam kilkanaście drobnych usterek i pomyłek. Na ich usunięcie wykonawca otrzymał 30 dni.

19. 29 maja 2015 r. geodeta złożył w urzędzie pismo pod tytułem „Opis usunięcia usterek".

20. 27 sierpnia 2015 r. komisja burmistrza dokonała odbioru wykonanej pracy.

21. Już 10 września 2015 r. wykonana dokumentacja przyjęta została do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.

22. 22 września 2015 r. zgodnie z kpa urząd zawiadomił strony o zakończeniu prac i możliwości zapoznania się ze zgromadzonym materiałem dowodowym w terminie 2 tygodni.

23. Wnioskodawca zapoznał się z dokumentacją i złożył 30 października 2015 r. obszerne pismo z uwagami i zastrzeżeniami do sporządzonej przez geodetę dokumentacji. Główne zastrzeżenie wnioskodawcy dotyczyło tego, że w stosunku do działki pierwotnej (z planu parcelacyjnego) obecna jego działka przy ulicy jest zwężona o 0,5 metra, co spowodowało zmniejszenie się jej powierzchni o 9 m kw. na korzyść sąsiadów, którzy samowolnie przesunęli parkan. Potwierdzają to zapisy w ewidencji gruntów i budynków. Faktu tego geodeta nie uwzględnił i dlatego wnioskodawca nie podpisał protokołu granicznego, składając do niego zastrzeżenia i przekazał kolejny protest.

24. Efektem opisanej sytuacji jest umorzenie pod koniec listopada wszczętego postępowania i przekazanie sprawy do rozpatrzenia sądowi, zgodnie z art. 34 *Prawa geodezyjnego i kartograficznego*.

Wygląda na to, że burmistrz nie został przekonany przez geodetę (wykonawcę dokumentacji rozgraniczeniowej) o słuszności jego badań, pomiarów i propozycji. Gdyby sprawa była oczywista, to mimo braku podpisu jednej ze stron w protokole, organ może decyzję taką wydać, a dopiero niezadowolona strona mogłaby wystąpić z wnioskiem o przekazanie sprawy do sądu. Ale tym razem nie mam zamiaru oceniać pracy urzędów ani pracy geodetów wykonujących rozgraniczenia. Może zrobię to w innym artykule, np. zatytułowanym „Strzelanie z armaty do muchy". Jak na wstępie napisałem, teraz chcę udowodnić tylko, że można i trzeba w zakresie rozgraniczeń dokonać gruntownych zmian.

Szacunkowe koszty postępowania

1. Czas poświęcony na postępowanie administracyjne. Od pkt 1 (wniosek) do pkt 16 (podpisanie umowy z geodetą) upłynęło 8 miesięcy. Natomiast od pkt 17 (zakończenie prac przez geodetę) do pkt 24 (umorzenie postępowania) upłynęło następne 7,5 miesiąca. Łącznie urząd zajmował się sprawą przez okres 15,5 miesiąca, a więc 310 dni roboczych.

2. Koszty jednego postępowania. Przyjmując, że jeden urzędnik poświęcał na ww. czynności 1 godzinę dziennie, mamy 310 godzin pracy. Jedna godzina pracy wysoko wykwalifikowanego pracownika urzędu wraz z podatkami, ZUS-em i pozostałymi kosztami (zorganizowanie stanowiska pracy, sprzęt, materiały biurowe, lokal itp.) to ok. 100 zł. Wydaliśmy więc w związku z tą sprawą na urzędnika i postępowanie administracyjne jednego tylko rozgraniczenia ok. 30 tys. zł.

3. Koszty wszystkich postępowań prowadzonych w kraju. Nie udało mi się zdobyć oficjalnych danych, ile takich rozgraniczeń prowadzą urzędy w całej Polsce. Ale można to oszacować na podstawie liczby gmin: wiejskich – 1571, miejsko-wiejskich – 602 oraz miejskich – 306. Łącznie – 2479 jednostek. Z uzyskanych informacji w mojej gminie miejsko-wiejskiej wynika, że urząd prowadzi rocznie około 10 takich postępowań. Przyjmijmy,

Tryb administracyjny rozgraniczenia wynikający z ustawy *Pgik*

Art. 29
1. Rozgraniczenie nieruchomości ma na celu ustalenie przebiegu ich granic przez określenie położenia punktów i linii granicznych, utrwalenie tych punktów znakami granicznymi na gruncie oraz sporządzenie odpowiednich dokumentów.
2. Rozgraniczeniu podlegają, w miarę potrzeby, wszystkie albo niektóre granice określonej nieruchomości z przyległymi nieruchomościami lub innymi gruntami.
3. Rozgraniczenia nieruchomości dokonują wójtowie (burmistrzowie, prezydenci miast) oraz, w wypadkach określonych w ustawie, sądy.

Art. 30
1. Wójtowie (burmistrzowie, prezydenci miast) przeprowadzają rozgraniczenie nieruchomości z urzędu lub na wniosek strony.
2. Postępowanie o rozgraniczenie nieruchomości przeprowadza się z urzędu przy scaleniu gruntów, a także jeżeli jest brak wniosku strony, a potrzeby gospodarki narodowej lub interes społeczny uzasadniają przeprowadzenie rozgraniczenia.
3. Postanowienie o wszczęciu postępowania w sprawie scalenia gruntów zastępuje postanowienie o wszczęciu postępowania o rozgraniczenie nieruchomości.
4. Na postanowienie o wszczęciu postępowania o rozgraniczenie nieruchomości nie służy zażalenie.

Art. 31
1. Czynności ustalania przebiegu granic wykonuje geodeta upoważniony przez wójta (burmistrza, prezydenta miasta).
2. Przy ustalaniu przebiegu granic bierze się pod uwagę znaki i ślady graniczne, mapy i inne dokumenty oraz punkty osnowy geodezyjnej.
3. Jeżeli jest brak danych, o których mowa w ust. 2, lub są one niewystarczające albo sprzeczne, ustala się przebieg granicy na podstawie zgodnego oświadczenia stron lub jednej strony, gdy druga strona w toku postępowania oświadczenia nie składa i nie kwestionuje przebiegu granicy.
4. W razie sporu co do przebiegu linii granicznych, geodeta nakłania strony do zawarcia ugody. Ugoda zawarta przed geodetą posiada moc ugody sądowej.

Art. 32
1. Wezwanie do stawienia się na gruncie doręcza się stronom za zwrotnym poświadczeniem odbioru, nie później niż 7 dni przed wyznaczonym terminem.
2. W wezwaniu należy poinformować strony o skutkach niestawiennictwa.
3. Nieusprawiedliwione niestawiennictwo stron nie wstrzymuje czynności geodety.
4. W razie usprawiedliwionego niestawiennictwa strony, geodeta wstrzymuje czynności do czasu ustania przeszkody lub wyznaczenia pełnomocnika – nie dłużej jednak niż na okres jednego miesiąca.
5. Z czynności ustalenia przebiegu granic sporządza się protokół graniczny lub akt ugody.
6. Minister właściwy do spraw administracji publicznej, w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw rozwoju wsi, określi, w drodze rozporządzenia, szczegółowe zasady rozgraniczania nieruchomości, określając w szczególności rodzaje dokumentów stanowiących podstawę ustalania przebiegu granic oraz sposób i tryb wykonywania przez geodetę czynności ustalania przebiegu granic i sporządzania dokumentacji przy rozgraniczaniu nieruchomości, mając na względzie dążenie do ugodowego rozstrzygnięcia sporu oraz poszanowanie prawa własności nieruchomości uczestników postępowania.

Art. 33
1. Wójt (burmistrz, prezydent miasta) wydaje decyzję o rozgraniczeniu nieruchomości, jeżeli zainteresowani właściciele nieruchomości nie zawarli ugody, a ustalenie przebiegu granicy nastąpiło na podstawie zebranych dowodów lub zgodnego oświadczenia stron.
2. Wydanie decyzji poprzedza:
1) dokonanie przez wójta, burmistrza (prezydenta miasta) oceny prawidłowości wykonania czynności ustalenia przebiegu granic nieruchomości przez upoważnionego geodetę oraz zgodności sporządzonych dokumentów z przepisami; w wypadku stwierdzenia wadliwego wykonania czynności upoważnionemu geodecie zwraca się dokumentację do poprawy i uzupełnienia,
2) włączenie dokumentacji technicznej do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.
3. Strona niezadowolona z ustalenia przebiegu granicy może żądać, w terminie 14 dni od dnia doręczenia jej decyzji w tej sprawie, przekazania sprawy sądowi.

Art. 34
1. Jeżeli w razie sporu co do przebiegu linii granicznych nie dojdzie do zawarcia ugody lub nie ma podstaw do wydania decyzji, o której mowa w art. 33 ust. 1, upoważniony geodeta tymczasowo utrwala punkty graniczne według ostatniego stanu spokojnego posiadania, dokumentów i wskazań stron, oznacza je na szkicu granicznym, sporządza opinię i całość dokumentacji przekazuje właściwemu wójtowi (burmistrzowi, prezydentowi miasta).
2. Organ, o którym mowa w ust. 1, umarza postępowanie administracyjne i przekazuje sprawę z urzędu do rozpatrzenia sądowi.
3. Sąd rozpatruje sprawy o rozgraniczenie nieruchomości w trybie postępowania nieprocesowego.
4. Przepisów ust. 1-3 i art. 31 ust. 4 nie stosuje się do sporów wynikłych przy wyznaczaniu granic nowo tworzonych nieruchomości na podstawie odrębnych przepisów.

że w miastach jest ich po 20, a w gminach wiejskich po 5. Czyli (1571 x 5) + (602 x 10) + (306 x 20) = 7855 + 6020 + 6120 = 19 995. Szacunkowy koszt tego typu postępowań w całej Polsce wyniesie zatem 20 tys. x 30 tys. zł = 600 000 000 zł, czyli 0,6 miliarda złotych. Jest to gigantyczna kwota, o którą bezwzględnie powinno się ograniczyć wydatki z budżetu samorządów terytorialnych.

4. Koszty pozafinansowe. Ciągnące się miesiącami, a nawet latami postępowania dotyczące granic nieruchomości powodują także wiele innych negatywnych zjawisk:

- Eskalacja konfliktów i sporów prowadzi do tego, że sąsiedzi (a najczęściej rodziny) potrafią skłócić się na wiele lat, a nawet na całe życie. Egzystowanie w silnym stresie to gehenna dla obu stron. Mądre i szybkie działanie geodety może takim sytuacjom zapobiec.
- Brak regulacji prawnych dotyczących granic bardzo często opóźnia planowane zamierzenie inwestycyjne lub własnościowe, burząc plany rodzinne.
- Często nie można także zbyć takiej nieruchomości, bo kupujący nie chce pakować się w wieloletni spór. Gorzej, jak naiwnie uwierzy, że wszystko jest w porządku.
- Zachowanie odległości do granicy (4 m od budynku z otworami i 3 m bez otworów) to następny dylemat graniczny, który powinien być rozstrzygnięty przed rozpoczęciem budowy, a nie po, żeby nie doszło do nakazu rozbiórki.
- Nie można też wykluczyć znanych (na szczęście rzadkich) sytuacji, w których dochodzi do tragedii, kiedy sąsiad w takim sporze pozbawia życia sąsiada.

Proponowane uproszczenia

Wiadomo, że decydujące o położeniu granic nieruchomości dokumenty, analizy oraz pomiary, przy wsparciu właścicieli, wykonuje wyłącznie geodeta – bez udziału administracji. Geodeta posiada państwowe uprawnienia zawodowe, między innymi do przeprowadzania rozgraniczeń (zakres nr 2). Nie ma więc żadnych powodów, aby urząd gminy (miasta) wydawał mu dodatkowe pozwolenie (uprawnienie). Dlaczego urząd ma być pośrednikiem przy zlecaniu tego typu prac przez właściciela geodecie uprawnionemu? Nie jest to uzasadnione żadnymi racjonalnymi argumentami.

Niektórzy twierdzą, że oprócz prowadzenia postępowania administracyjnego urzędowi przypisano funkcję obiektywnego strażnika poprawnego wykonania czynności geodezyjnych i rozliczenia kosztów tych czynności. Teza ta nie jest prawdziwa, bo jedynym i skutecznym

strażnikiem w tej sprawie są właściciele sąsiadujących ze sobą nieruchomości. Co prawda nie zawsze każdy z nich działa w dobrej wierze, ale nawet wówczas urząd i tak nic nie może zrobić, bo sprawa trafi do sądu, który od początku z nowym geodetą (biegłym) będzie ją analizował i ostatecznie rozstrzygał.

W wielu przypadkach bezpośrednim zleceniodawcą i płatnikiem już obecnie jest wnioskodawca rozgraniczenia. Nie jest to także sprzeczne z obowiązującymi przepisami. Jeśli w takiej sytuacji geodeta wykona opracowanie pod dyktando zleceniodawcy, to druga strona postępowania spowoduje przekazanie sprawy do sądu. Ja zawsze radzę przy przyjmowaniu takiego zlecenia jasne postawienie sprawy. Praca będzie wykonana zgodnie z przepisami i sztuką geodezyjną i nie zawsze wynik musi być zgodny z oczekiwaniami wnioskodawcy. Jeśli zleceniodawca nie zgadza się na takie warunki, to nie wolno przyjmować zlecenia. Warunki te wpisujemy do umowy.

Dochodzimy więc do zasadniczej sprawy i podstawowego pytania: Co złego się stanie, jeśli zlikwidowany zostanie obecny tryb administracyjny, a w przepisach tylko geodeta uprawniony zostanie upoważniony do dokonywania rozgraniczeń? Odpowiedź jest bardzo prosta. Nic złego się nie stanie, a zaoszczędzimy w skali roku ponad pół miliarda złotych. Ponadto rozgraniczenia te – wykonywane samodzielnie przez geodetów – będą trwały dziesięć razy krócej niż obecnie, czyli od 1 do 2 miesięcy, a nie prawie dwa lata. A jak już wcześniej pisałem, sprawy sporne i tak w końcu trafią do sądów.

Jak zmienić aktualne przepisy *Pgik* dotyczące rozgraniczeń? Propozycję przedstawiam w ramce obok. Istnieje tylko jeden problem formalny. Ugoda jest dokumentem, który muszą podpisać wszystkie strony. Jeśli nie jest uregulowany stan prawny danej nieruchomości (np. jeden ze współwłaścicieli nie żyje i nie załatwiono spraw spadkowych), nie można zawrzeć ugody. Najtrudniejsze są sytuacje, kiedy sąsiad nie chce załatwić tych spraw i przez to blokuje możliwość rozgraniczenia. Myślę, że konieczne jest ustalenie w przepisach jakiegoś rozsądnego terminu na uregulowanie ww. spraw (np. 3 miesiące). Niedotrzymanie takiego terminu powinno skutkować bądź wyznaczeniem przez sąd kuratora, bądź możliwością przekazania sprawy do sądu z wnioskiem o rozgraniczenie, z pominięciem rozgraniczenia wykonanego przez geodetę uprawnionego.

Szybsze i sprawniejsze rozgraniczenia są możliwe

1. Z treści niniejszego artykułu wynika, że obecne przepisy o rozgraniczaniu nieruchomości nie mają racji bytu.

2. Istnieje także paradoks cenowy. Wnioskodawca i ewentualnie sąsiad w podanym przykładzie płacą 2600 zł geodecie (za pośrednictwem urzędu), a urząd ponosi wielokrotnie większe koszty, bo kilkadziesiąt tysięcy złotych. Najgorzej, że przy konfliktach i sporach granicznych cała praca nikomu się nie przydaje. Wyrzucamy ją do kosza, bo sąd zgodnie z zacytowanym na wstępie art. 153 kodeksu cywilnego ustala granice według ostatniego spokojnego stanu posiadania, a jeśli nie jest to możliwe, to uwzględnia wszelkie inne okoliczności, np. może przyznać jednemu z właścicieli odpowiednią dopłatę, wyprostować granicę lub w razie potrzeby ją załamać. Natomiast geodeta uprawniony według art. 31 *Pgik* ustala granicę według znaków i śladów granicznych, map i innych dokumentów, a jeśli nie jest to możliwe, to według zgodnego oświadczenia stron. Czyli te ustalenia nie mają nic wspólnego z kryteriami, którymi posługuje się sąd cywilny.

3. Dodatkowym argumentem za przekazaniem całości prac rozgraniczeniowych geodecie uprawnionemu jest to, że profesja nasza jest faktycznie zawodem zaufania publicznego (ugoda przed geodetą ma moc ugody sądowej). Formalnie status ten zostanie potwierdzony ustawowo wraz z powołaniem samorządu zawodowego, co, mam nadzieję, nastąpi niebawem.

4. Uproszczenie procedur przez przekazanie ww. spraw geodetom uprawnionym pozwoli także na szybszą i sprawniejszą aktualizację granic w rejestrze publicznym, jakim jest kataster nieruchomości.

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

Czego od was chcemy?

W następnym numerze GEODETY Bogdan Grzechnik zaprezentuje list otwarty inwestorów i właścicieli nieruchomości do geodetów. Dotyczyć on będzie zarówno wykonawców prac geodezyjnych, jak i administracji. Zapraszamy!

Redakcja

Jak zmienić aktualne przepisy *Pgik* dotyczące rozgraniczeń?

Art. 29
1. Bez zmian
2. Bez zmian

W ustępie **3.** tego artykułu w miejsce obecnej regulacji trzeba wpisać:
„Rozgraniczenia nieruchomości dokonują geodeci uprawnieni oraz w przypadkach określonych w ustawie – sądy".

Art. 30 powinien zostać zmieniony w następujący sposób:
„1. Rozgraniczanie nieruchomości dokonywane jest na wniosek strony lub z urzędu – na wniosek wójta (burmistrza, prezydenta miasta)".
2. Bez zmian
3. Do skreślenia
4. Do skreślenia

Art. 31 powinien wyglądać następująco:
1. Do skreślenia
2. Bez zmian
3. Bez zmian

„**4.** W razie sporu co do przebiegu linii granicznych geodeta uprawniony nakłania strony do zawarcia ugody. Ugodę sporządza się także w każdym innym przypadku, jeśli strony wyraziły zgodę na granice zaproponowane przez geodetę. Ugoda zawarta przed geodetą uprawnionym posiada moc ugody sądowej".

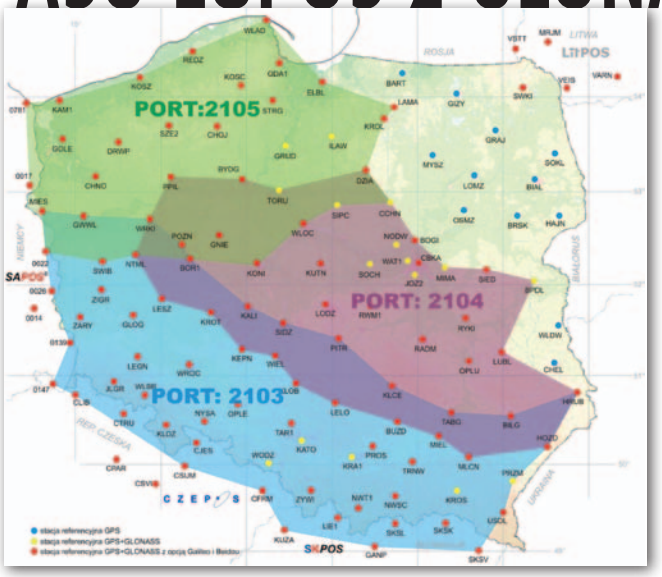
Art. 32 wymaga następującej korekty:
1. Bez zmian
2. Bez zmian
3. Bez zmian
4. Bez zmian
5. Do skreślenia
6. W punkcie tym trzeba tylko w miejscu „geodetę" wpisać „geodetę uprawnionego".

Art. 33 wymaga generalnej przebudowy (dotychczasowa treść do wykreślenia):
„1. Dokumentacja wykonana przez geodetę uprawnionego wraz z ugodą podlega włączeniu do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.
2. Strona niezadowolona z ustalenia przebiegu granicy, która nie podpisała ugody, może zwrócić się do sądu o dokonanie rozgraniczenia w trybie postępowania nieprocesowego".

Art. 34 także wymaga przebudowy (dotychczasowa treść do wykreślenia):
„1. Geodeta uprawniony tuż przed zawarciem ugody w sposób trwały stabilizuje punkty graniczne.
2. Sporządzona dokumentacja wraz z ugodą stanowi podstawę do dokonania niezbędnych zmian w ewidencji gruntów i budynków. Zmiany te wprowadzane są w terminie 14 dni od daty przyjęcia operatu rozgraniczeniowego do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego, bez konieczności składania dodatkowych wniosków przez strony".

Większość ASG-EUPOS z GLONASS

Dzięki zakończonej na przełomie listopada i grudnia 2015 r. modernizacji systemu ASG-EUPOS znacznie zwiększyła się liczba stacji referencyjnych, na których odbierane są sygnały satelitarne GLONASS. Wymiana 34 odbiorników i anten umożliwiła rozszerzenie obszarów, na których generowane są dwusystemowe dane korekcyjne RTN (zasięgi regionalnych podsieci pokazuje mapa). Dla ułatwienia korzystania z tych korekt 17 grudnia uruchomiono nowe strumienie (dostępne na portach 2101 oraz 8080)



obejmujące łączny zasięg dotychczasowych podsieci. Administratorzy ASG-EUPOS informują, że nie zmienia się sposób udostępniania danych RTN z systemu GPS oraz RTK z pojedynczych stacji – nadal będą one dostępne na dotychczasowych portach i pod dotychczasowymi nazwami. Korekty RTN udostępniane w ramach dotychczasowych podsieci będą dostępne do 1 czerwca 2016 r., potem możliwe będzie korzystanie tylko z nowych strumieni.

Źródło: ASG-EUPOS

Armia tworzy ośrodek analizy zobrazowań

Bez specjalnego rozgłosu w Białobrzegach pod Warszawą powstaje nowa jednostka wojskowa: Ośrodek Rozpoznania Obrazowego – podaje „Rzeczpospolita" (z 17 grudnia). Z informacji dziennika wynika, że w ośrodku zbierane i analizowane będą zobrazowania pochodzące z samolotów F-16 wyposażonych w specjalne zasobniki, satelitów radarowych Cosmo SkyMed II generacji oraz bezzałogowców – zarówno tych dużych (typu Global Hawk), jak i znacznie mniejszych. Gromadzone dane będą wykorzystywane przez siły zbrojne oraz MON czy prezydenta. Już teraz trwa rekrutacja personelu do ORO. Poszukiwani są m.in. specjaliści z zakresu analizy obrazu satelitarnego. Jak podkreślają cytowani przez „Rzeczpospolitą" eksperci, białobrzeski ośrodek jest polskiej armii bardzo potrzebny, może być jednak kłopot ze znalezieniem do niego wysokiej klasy ekspertów.

JK

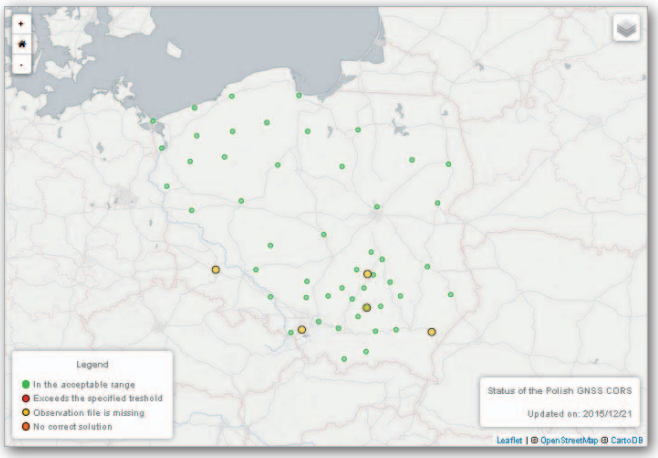
Polska spółka będzie budować Galileo

Zielonogórska firma Hertz Systems podpisała 8 grudnia umowy z Thales Alenia Space Italy oraz Thales Alenia Space France na realizację dwóch innowacyjnych projektów związanych z nawigacją satelitarną współfinansowanych przez Europejską Agencję Kosmiczną (ESA). Współpraca z Thales Alenia Space Italy dotyczy projektu LNSGU. Ma on służyć rozwinięciu części systemu nawigacji Galileo w zakresie stworzenia generatora sygnału w paśmie L. Zadaniem Hertz Systems będzie wsparcie głównego wykonawcy poprzez opracowanie i zbudowanie środowiska testowego dla generatora oraz przeprowadzenie jego testów. Hertz Systems będzie uczestniczyć w projekcie od początku 2016 r. do połowy 2017 r. Zadanie jest częścią programu Europejskiej Agencji Kosmicznej EGEP (European GNSS Evolution Programme). Druga umowa dotyczy realizacji projektu GIMS (GNSS Interference Monitoring System). Jego celem jest opracowanie i zademonstrowanie systemu monitorującego w czasie rzeczywistym zakłócenia GNSS w paśmie L. Rozwiązanie to znajdzie zastosowanie głównie na lotniskach, węzłach autostrad i wszędzie tam, gdzie dokładność sygnału GNSS jest bardzo ważna. Realizacja projektu potrwa 16 miesięcy.

Źródło: Hertz Systems

Sieć VRSNet.pl będzie płatna

Rozwijana przez firmę Geotronics Dystrybucja sieć stacji referencyjnych VRSNet.pl od początku 2016 roku staje się płatna w dwóch województwach – zachodniopomorskim i świętokrzyskim. Jak czytamy na stronie internetowej sieci, decyzja o wprowadzeniu opłat związana jest z przyjęciem w tych regionach punktów stacji referencyjnych do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego. Pozwala to korzystać z tych korekt w pracach geodezyjnych podlegających obowiązkowemu zgłoszeniu. Ile będą kosztować te korekty?



Mapa sieci VRSNet.pl w serwisie CGS WAT

Dla użytkowników odbiorników zakupionych w firmie Geotronics Dystrybucja posiadających ważną gwarancję cena wyniesie 1 zł netto/rok. Jeśli sprzęt nie ma już gwarancji, cena rośnie do 500 zł. Dla użytkowników instrumentów innych marek dostęp do korekt VRSNet.pl będzie kosztować 1000 zł/rok. W pozostałych częściach kraju dostęp do sieci wciąż można uzyskać za darmo. Obecnie VRSNet.pl składa się z 52 stacji (plus 5 zagranicznych), z czego najwięcej znajduje się w woj. świętokrzyskim (10) i zachodniopomorskim (9).

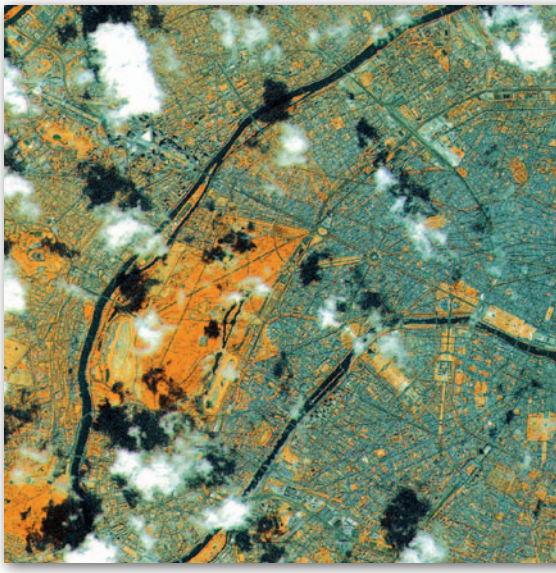
JK

Dane z Sentinela-2A już w sieci

Ortorektyfikowane zobrazowania z europejskiego satelity Sentinel-2A, nazywanego europejskim Landsatem, można już pobierać za darmo z internetu. Na portalu Sentinel Data Hub udostępniane są dane pozyskiwane od 28 listopada 2015 r. – można je wykorzystywać bez ograniczeń, również do celów komercyjnych. Materiały zebrane wcześniej, z uwagi na konieczność ich przetworzenia, będą dostępne w późniejszym terminie. Na razie Sentinel-2A pracuje w tzw. fazie ramp-up, co oznacza, że możliwości zbierania danych są systematycznie zwiększane. Obecnie misja koncentruje się na obrazowaniu Europy oraz Afryki. Dla pozostałych obszarów czas rewizyty jest wydłużony i wynosi 30 dni.

Satelita Sentinel-2A został wystrzelony 23 czerwca 2015 r. Z wysokości 786 km aparat obrazuje obszary położone między równoleżnikami 56°S i 84°N. Jego najważniejszym instrumentem jest Multi Spectral Imager (MSI). Obrazuje on w 13 kanałach promieniowania – od zakresu widzialnego po krótkofalową podczerwień (443-2190 nm). Rozdzielczość gromadzonych danych wynosi od 10 metrów (zakres widzialny i bliska podczerwień), przez 20 m (podczerwień), po 60 m (dane do korekcji atmosferycznej). W połowie przyszłego roku Europejska Agencja Kosmiczna zamierza wystrzelić drugiego satelitę tego typu – Sentinela-2B.
Oba aparaty umożliwią obrazowanie środowiska z częstotliwością co 5 dni.

JK



Źródło: ESA/Copernicus

Budowa Galileo nabiera tempa

Konstelacja europejskiego systemu nawigacji składa się już z 12 satelitów. Dwa ostatnie aparaty udało się wynieść z centrum kosmicznego w Gujanie Francuskiej 17 grudnia. Jak podkreśla ESA, start przebiegł podręcznikowo. Choć satelity muszą jeszcze przejść wielotygodniowe wyczerpujące testy, wstępne rozeznanie pokazało, że na orbicie sprawują się bez zarzutu. To już trzeci start Galileo w 2015 roku i szósty w historii. Jak zapowiada ESA, w II połowie 2016 roku rozbudowa segmentu kosmicznego ma przyspieszyć. Będzie to możliwie dzięki wykorzystaniu specjalnie zmodyfikowanych rakiet nośnych Ariane, które pomieszczą nie 2 (jak dotychczas wykorzystywane Sojuzy), ale aż 4 aparaty. Pozwoli to jeszcze w 2016 roku uruchomić pierwsze usługi tego systemu. Na ogłoszenie pełnej operacyjności Galileo trzeba poczekać do 2020 roku.

JK

Źródło: ESA/CNES/ARIANESPACE–Optique Video du CSG–S. Martin

Modernizacja GPS się opóźnia

Budowa segmentu naziemnego GPS nowej generacji (tzw. OCX) opóźni się przynajmniej o kolejne dwa lata. Szczegółowa analiza przeprowadzona przez administratora systemu wykazała, że rozwiązanie to może być gotowe nawet dopiero w 2023 roku, podczas gdy pierwotnie zakładano oddanie go do użytku w tym roku. Ponadto wzrosną koszty jego budowy – docelowo mogą osiągnąć nawet 4 mld dolarów, kontrakt opiewał zaś na 1,5 mld dol. Podczas spotkania z dziennikarzami gen. John Hyten z Kosmicznego Dowództwa Sił Powietrznych USA przyznał, że program OCX okazał się katastrofą, a próba jego obrony jest dla niego kłopotliwa. Z kolei Frank Kendall – podsekretarz stanu odpowiedzialny za obronę, przyznał, że nie jest wykluczony wybór nowego wykonawcy całego projektu. Budowa OCX jest niezbędna, by użytkownicy systemu mogli korzystać z nowych możliwości, jakie zaoferują satelity GPS III generacji. Jedną z najważniejszych jest nadawanie zmodernizowanego podstawowego sygnału cywilnego L1C, który ma zapewnić wyższą dokładność pomiaru.

Źródło: Inside GNSS

Nadchodzi nowa era satelitów radarowych

Dotychczas do dyspozycji teledetekcyjnych satelitów radarowych dostępne było spektrum promieniowania elektromagnetycznego o szerokości 600 MHz. 4 lata przygotowań oraz kilka tygodni intensywnych negocjacji zwieńczonych Światową Konferencją Radiokomunikacyjną w Genewie spowodowały podwojenie tej wartości. Co to oznacza dla teledetekcji? – To przełomowa decyzja, która pozwoli opracować systemy SAR nowej generacji, a to z kolei umożliwi rozwój nowych zastosowań satelitarnych zobrazowań radarowych – wyjaśnia Evert Dudok, wiceprezes Airbus Defense and Space. Takie nowe systemy będą mogły generować zobrazowania w rozdzielczości sięgającej nawet 25 cm, oferując ponadto lepsze dane polarymetryczne usprawniające analizę np. roślinności czy infrastruktury. W ocenie AD&S nowa generacja danych radarowych sprawdzi się choćby w pomiarach deformacji, które będzie można wykonywać z większą precyzją. Usprawni monitorowanie transportu morski, umożliwiając wykrywanie mniejszych jednostek, a także skuteczniejsze śledzenie zmian pokrycia terenu. Firma Airbus Defense and Space informuje, że pracuje już nad nowymi satelitami radarowymi, które pozwolą skorzystać z możliwości, jakie oferuje to szersze spektrum.

Źródło: AD&S

Na wyspie ognia i lodu

KATARZYNA BUDZIŃSKA, absolwentka Wydziału Geodezji i Kartografii Politechniki Warszawskiej oraz Wydziału Nauk o Ziemi Uniwersytetu Islandzkiego w Reykjaviku, opowiada o projekcie geofizycznym realizowanym w Islandii, powrocie do kraju i swojej drodze od geodezji do wiertnictwa

DAMIAN CZEKAJ: Skąd pomysł na studia w Islandii?

KATARZYNA BUDZIŃSKA: Islandia fascynowała mnie od liceum i zawsze wiedziałam, że kiedyś tam pojadę. Szukałam tylko okazji. Na początku myślałam o wycieczce, kilkutygodniowych wakacjach. Ale im dłużej odkładałam wyjazd, tym bardziej dojrzewałam do decyzji o zamieszkaniu tam. Uznałam, że najlepszym pomysłem będzie połączenie studiowania z wyjazdem do wymarzonego miejsca.

Po studiach pierwszego stopnia na kierunku geodezja i kartografia wybrałaś geofizykę.

Mam bardzo szerokie zainteresowania, jednak wszystko sprowadza się do badania Ziemi. Po maturze zdecydowałam się na geodezję i kartografię na Politechnice Warszawskiej ze względu na astronomię geodezyjną i pomiary satelitarne wykorzystywane w geodezji. Zresztą rok później zaczęłam również studiować astronomię na Uniwersytecie Warszawskim, bo przez pierwsze dwa semestry na geodezji i kartografii przedmiotów, które mnie ciekawiły, było niewiele. Niestety, bardzo ciężko było pogodzić oba kierunki i ostatecznie zdecydowałam się pozostać przy geodezji.

Brałaś pod uwagę studia II stopnia na WGiK PW?

Po trzech i pół roku geodezji uznałam, że pora na jakieś zmiany. Chciałam studiować geofizykę. Zaraz też przyszła mi do głowy Islandia i pomyślałam, że połączę przyjemne z pożytecznym. Szczególnie, że w warunkach europejskich, jaki może być lepszy kraj do studiowania geofizyki? Wszystko na miejscu – wulkany, granica płyt tektonicznych, lodowce. W zasadzie już zaczynając pracę inżynierską w październiku 2011 r., wiedziałam, że będę wyjeżdżać. W moim „Opracowaniu sieci wektorów pomiędzy wybranymi stacjami permanentnymi GNSS" skorzystałam z obserwacji, które wcześniej użyto do przewidzenia wybuchu islandzkiego wulkanu w 2000 roku.

Pamiętam też jedne zajęcia na PW, geodezję wyższą z dr. hab. Andrzejem Pachutą, podczas których m.in. rozmawialiśmy o tym, że w geodezji grawimetria służy głównie do redukcji pomiarów na daną powierzchnię odniesienia. Doktor Pachuta wyjaśnił wówczas, jak na podstawie badań grawimetrycznych można dowiedzieć się czegoś o tym, co znajduje się pod powierzchnią. Wtedy też zainteresowałam się geofizyką poszukiwawczą.

Do wyjazdu jakoś specjalnie się przygotowywałaś? Dobrze znałaś język?

Studia na Uniwersytecie Islandzkim prowadzone były w języku angielskim, który już przed wyjazdem znałam dość

Fot. Daniel Juncu

dobrze. Dysponowałam też pewnym zasobem specjalistycznego słownictwa, bo pisząc pracę inżynierską, czytałam artykuły naukowe po angielsku. Po dwóch latach nauki w Islandii ciężko mi mówić o geofizyce po polsku, nie znam polskich odpowiedników wielu terminów naukowych i teraz łatwiej jest mi się uczyć po angielsku. Dlatego zależało mi, aby studia podyplomowe z wiertnictwa, które rozpoczęłam w 2015 roku, były prowadzone po angielsku.

Jak przebiegał proces rekrutacji na Uniwersytet Islandzki?

Fot. Hildur Maria Friðriksdóttir

Powyżej: pomiary w okolicy wodospadu Gullfoss – jednej z głównych atrakcji turystycznych Islandii; po prawej: pomiary grawimetryczne na półwyspie Reykjanes (od lewej: Karolina Michalczewska, doktorantka na Uniwersytecie Islandzkim, Katarzyna Budzińska)

Fot. Roman Budziński

Fot. fot. Sverir Orn Sverrirsson

Po lewej: kolumny bazaltowe w Hofsós na północy Islandii; powyżej: jeden z punktów pomiarowych na obszarze Hengill

Zasadniczo na studia magisterskie można się dostać na dwa sposoby. Albo najpierw samemu kontaktujesz się z pracownikiem naukowym, który miałby zostać twoim promotorem i opiekunem projektu, po czym oficjalnie aplikujesz na uniwersytet. Albo – i tak było w moim przypadku – składasz podanie na uczelnię, gdzie na podstawie twoich wyników i zainteresowań dziekan wydziału wskazuje promotora. Później jest rozmowa kwalifikacyjna, podczas której dyskutuje się m.in. o ewentualnym projekcie. Moją promotorką została dr Thóra Árnadóttir, która jest specjalistką w zakresie badań geodynamicznych wykorzystujących technikę GPS.

W Islandii studia magisterskie są traktowane niemalże jak studia doktoranckie. Od samego początku wiesz, nad czym pracujesz, i od tego zależy, jakie przedmioty będziesz realizować. Wszystko jest podporządkowane projektowi. Kompletnie inaczej niż u nas w Polsce.

To, że wcześniej ukończyłaś geodezję i kartografię, pomagało czy przeszkadzało?

Jednym z wymogów uczelni były ukończone studia inżynierskie z geofizyki lub kierunku pokrewnego, i uznano, że geodezja i kartografia takim kierunkiem pokrewnym jest. Geodezji jako takiej w Islandii studiować nie można. Jest ona podzielona pomiędzy geofizykę (gdzie znajdziemy zagadnienia z geodezji satelitarnej, geodynamiki czy grawimetrii), inżynierię lądową i budownictwo (które obejmują geodezję inżynieryjno-przemysłową) oraz geografię (zawierającą GIS i kartografię).

Odstawałaś przez to, że byłaś po geodezji?

Nie, dawałam sobie radę, a w samym projekcie wiedza z zakresu geodezji okazała się bardzo pomocna, ponieważ do badań używałam technik geodezyjnych. Poza tym byłam jedyna na roku! Przez pierwszy semestr przedmioty wprowadzające, takie jak geologia czy geografia, realizowałam wspólnie ze studentami z wymiany. Ale już na drugim semestrze, kiedy zaczęły się przedmioty geofizyczne, bardziej potrzebne mi do projektu, np. dotyczące modelowania, zajęcia miałam z doktorantami. Liczebność grupy zależała od przedmiotu, ale rzadko przekraczała 7 osób i nauczyciel mógł dostosować program do każdego. Niewiele też uczyliśmy się z podręczników, a dużo czasu poświęcaliśmy najnowszym publikacjom. Wybieraliśmy artykuły, czytaliśmy je i raz w tygodniu dyskutowaliśmy na ich temat. W ten sposób uczyliśmy się krytycznego myślenia i byliśmy w miarę na bieżąco z postępem naukowym.

Na czym polegał twój projekt?

Badałam lokalną deformację terenu spowodowaną produkcją geotermalną. Skupiłam się na obszarze o powierzchni ponad 200 km kw. położonym w południowo-zachodniej części Islandii – około godziny jazdy od Reykjaviku. Na tym terenie znajdują się dwie elektrownie geotermalne, których praca – pobieranie i ponowne wpompowywanie pod powierzchnię terenu wód geotermalnych – powoduje lokalne ruchy skorupy ziemskiej. Na podstawie pomiarów przemieszczeń na powierzchni i odpowiedniego modelu, możemy badać niektóre właściwości fizyczne na danym terenie. Dysponując raportami elektrowni na temat tempa wydobycia i porównując je z modelowaną zmianą objętości zbiornika geotermalnego można uzyskać informację o lokalnej elastyczności skorupy ziemskiej. Jednak wyodrębnienie danego sygnału deformacji nie jest łatwym zadaniem, gdy mamy do czynienia z wieloma innymi procesami – jak np. odkształceniami związanymi z trzęsieniami Ziemi czy ruchem płyt tektonicznych. Zarówno to, jak i założenia dokonane podczas modelowania, wpływają na uzyskany rezultat.

Jakie otrzymałaś różnice między rzeczywistym wydobyciem a zamodelowaną zmianą objętości?

Dość duże, w zależności od przyjętego modelu. Był to pierwszy tego typu

Fot. Daniel Juncu

Fot. Daniel Juncu

Obszar geotermalny Hengill

projekt na tym terenie łączący pomiary GNSS z pomiarami radarowymi. Przyjęłam pewne uproszczenia, które w tym przypadku niekoniecznie się sprawdziły. Następnym krokiem będą bardziej skomplikowane modele lepiej oddające rzeczywistość. Ale tym zajmuje się już ktoś inny.

Elektrownie były zainteresowane efektami twoich prac?

Tak. Zaobserwowaliśmy m.in. podnoszenie się terenu w okolicy miejsca, gdzie elektrownie wtłaczały z powrotem płyny będące produktem ubocznym. Energia geotermalna jest odnawialnym źródłem energii, ale przy odpowiednim tempie wydobycia, kiedy wody mogą ponownie zasilić system. Dlatego wykryta przez nas akumulacja była dla elektrowni bardzo cenną informacją.

W jaki sposób wyznaczyłaś przemieszczenia?

Wykorzystałam dane z lat 2009-13 ze stacji permanentnych GNSS i corocznych kampanii pomiarowych oraz zobrazowania radarowe pozyskane przez satelitę TerraSAR-X.

Brałaś udział w kampanii pomiarowej?

Nawet w dwóch – w wakacje 2013 i 2014 roku. Odpowiadałam za część południa wyspy i pomierzyłam znacznie większą liczbę punktów, niż później wykorzystałam w projekcie. Wykonywaliśmy statyczne pomiary GPS – jechaliśmy na dane punkty, rozstawialiśmy sprzęt, uruchamialiśmy go i zostawialiśmy w terenie na minimum dwie doby pomiarowe.

I nie baliście się, że nie będzie już do czego wracać?

Przez cały mój pobyt tylko raz się zdarzyło, że rzeczywiście ktoś chciał coś ukraść, ale nie nasz sprzęt, tylko panel słoneczny zasilający stację permanentną. Przy okazji zniszczył jednak odbiornik. Zazwyczaj wystarczy jednak napis, że instrument jest własnością uniwersytetu.

Znacznie większe zagrożenie dla pomiarów stanowią zwierzęta, na które nie tak trudno było się natknąć na badanym przeze mnie obszarze. Przez te kilka dni, kiedy sprzęt pozostawiony jest w terenie samemu sobie, np. koń może potrącić statyw czy nawet przegryźć przewody. Dlatego też wokół instrumentów stawia się ogrodzenia pod napięciem. Pamiętam jedną taką sytuację – ja rozstawiałam sprzęt, a mój kolega rozciągał drut i podłączał go do prądu. Byłam zajęta patrzeniem przez wizjer, żeby scentrować instrument, i nagle poczułam, że ktoś szturcha mnie w ramię. Odwróciłam się i zobaczyłam, że to koń! Był bardzo zaciekawiony naszą pracą.

Ale wizyty zwierząt nie były chyba główną niedogodnością w trakcie pomiarów.

W Islandii nawet w wakacje panują raczej umiarkowane temperatury. Bardzo często pada deszcz, wieje silny wiatr, a nam przecież zależy, żeby przez te dwa, trzy dni nic się nie poruszyło nawet o milimetr, bo na takiej dokładności nam zależy. Dlatego obciążaliśmy nóżki statywu kawałkami skały. Nie mieliśmy natomiast problemów z osiadaniem instrumentu, bo punkty najczęściej stabilizowane są na jednolitych kawałkach skał.

Mój najbardziej wymagający pod względem warunków atmosferycznych dzień w terenie związany był z pomiarami na punkcie zastabilizowanym na szczycie stożka wygasłego wulkanu, którego zbocza pokryte były niestabilnymi kawałkami materiału piroklastycznego. Tego dnia mocno padało i wiało. Jak zostawiasz sprzęt na te kilka dni, to wiadomo, że oprócz anteny, statywu i urządzeń satelitarnych musisz mieć również akumulator, a to wszystko waży. Wchodząc

Fot. Karolina Michalczewska

Uroki lata w Islandii

po takim stoku dwa kroki w górę, zaraz osuwasz się jeden w dół. I tak podczas wspinania się poczułam, że wiatr podniósł mi kurtkę. Już po chwili byłam cała mokra i nie mogłam niczego poprawić, bo obie ręce miałam zajęte. Na dodatek co chwilę się zsuwałam!

Ale dotarłaś na szczyt?

W końcu tak. Jednak były także fajne momenty. Przy ładnej pogodzie, po pomiarach – gdy już wiedzieliśmy, że mamy wszystko na dany dzień skończone – szliśmy się kąpać do gorących źródeł.

W terenie wykonywałaś tylko pomiary satelitarne?

Do swojego projektu potrzebowałam tylko pomiarów satelitarnych, ale pomagałam innym m.in. w pomiarach grawimetrycznych. Musieliśmy się nawzajem wspierać. W teren zazwyczaj jeździliśmy w parach, a na Wydziale nie ma zbyt wielu osób. Czasem ty komuś pomagasz, czasem ktoś jedzie z tobą.

Do czego wykorzystywałaś zobrazowania radarowe?

Do zagęszczenia sieci składającej się ze stacji permanentnych i punktów pomierzonych w trakcie kampanii. Dostarczają one dodatkowych punktów pomiarowych w miejscach, które normalnie byłyby niedostępne ze względu m.in. na terenowe niedogodności związane chociażby z dojazdem.

Z powodu wykorzystania zobrazowań radarowych miałam drugiego promotora – profesora Andrew Hoopera z Uniwersytetu w Leeds w Anglii. Interferometria radarowa jest w miarę nową techniką, dlatego niezwykle ważne było dla mnie to, że mogłam współpracować z kimś posiadającym ogromne doświadczenie w tym zakresie.

W jaki sposób modelowałaś wszystkie dane?

Wykorzystałam program, który został napisany przez innego studenta, który obecnie studiuje na Uniwersytecie Stanforda w USA. Należało go jednak przystosować do celów badań geotermalnych, gdyż powstał z myślą o monitorowaniu deformacji związanej z ruchami magmy.

Twój projekt był zarazem pracą magisterską. Czym różniła się obrona na Uniwersytecie Islandzkim od tej na PW?

Broniłam się w październiku 2014 roku. Zasadnicza różnica polega na tym, że przed obroną nie składasz ostatecznej wersji pracy. Wysyłasz tylko egzaminatorowi, żeby mógł ją przeczytać i zgłosić ewentualne uwagi. Poza tym w Islandii obrona pracy magisterskiej jest publiczna i każdy może przyjść posłuchać. Głównie są to pracownicy uniwersytetu, studenci i doktoranci. Na moją obronę przyszło około 20 osób. Po prezentacji i pytaniach egzaminatora następuje najważniejsza część obrony – dyskusja. W jej trakcie specjaliści z różnych dziedzin, którzy patrzą na dany problem z innej perspektywy, mogą ci zwrócić uwagę na pewne zagadnienia, które sam przeoczyłeś. I dlatego właśnie nie oddajesz tej pracy wcześniej – po obronie masz czas na naniesienie poprawek albo uzupełnienie czegoś. Dyskusja w trakcie obrony może zatem wpłynąć jeszcze na ostateczny kształt pracy.

Jak ci poszła obrona?

Myślę, że dobrze. Po obronie w pracy naniosłam jedynie drobne poprawki.

Miałaś okazję zaprezentować swój projekt na szerszym forum?

Osobiście nie, ale moje wyniki zostały wykorzystane w dalszych badaniach, które były prezentowane podczas konferencji Amerykańskiej Unii Geofizycznej w San Francisco.

Mieszkałaś w Reykjaviku. Jak oceniasz to miasto?

Bardzo je polubiłam, jest otwarte na wszelkiego rodzaju wydarzenia kulturalne. W całej aglomeracji mieszka około 200 tys. osób. Jeśli chciałbyś mieszkać w spokojnym mieście, które równocześnie oferuje wszystko to, co każda europejska stolica – jest to idealne miejsce. Ale niektórym ciężko się przystosować. Dużo zależy od tego, jak znosisz ciemności. Zimą dzień trwa zaledwie około 4 godzin.

Parę miesięcy temu wróciłaś do kraju. Czy Islandia to już zamknięty rozdział?

Nigdy nie planuję bardzo daleko naprzód. Nie wiem, gdzie znajdę się za rok, ale nie obrażę się, jeśli to będzie znów Islandia.

Dlaczego więc wróciłaś do Polski?

To była spontaniczna decyzja. Szukałam studiów podyplomowych z wiertnictwa i zależało mi na tym, aby były prowadzone po angielsku. Na ofertę Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie natknęłam się na początku września i dwa tygodnie później byłam już w kraju.

Nie planowałaś studiów podyplomowych z geofizyki?

W tym zakresie dysponuję już pewnymi wiadomościami, chciałam nauczyć się czegoś nowego. Wiertnictwo wydaje mi się dość logicznym następstwem – jeśli badasz efekty produkcji geotermalnej, to widzisz, jak ta deformacja terenu jest skorelowana z lokalizacją odwiertów. Miałam ochotę dowiedzieć się czegoś na temat technicznych aspektów procesu wiercenia. Wiertnictwo jest też bardzo powiązane z geofizyką, bo najpierw musisz przeprowadzić badania geofizyczne, żeby np. określić przybliżone temperatury w danym systemie geotermalnym i jego rozległość. Czy opłaca się wiercić, czy też nie. Oczywiście wstępne modele muszą być uzupełniane na bieżąco nowymi danymi, przez co pomiary właściwości fizycznych są niezbędne w trakcie całego procesu produkcyjnego. Geofizyka i wiertnictwo wzajemnie się łączą.

Gdzie się widzisz za 5 lat?

Ciągnie mnie do badań polarnych, zmiany klimatyczne są niezwykle fascynującym tematem. Mój inny pomysł to właśnie geofizyczna obsługa produkcji geotermalnej.

Nazwałabyś geofizykę swoją pasją?

Zdecydowanie tak! Nie wiem, czy istnieje coś ciekawszego niż badanie Ziemi. Lepiej nie zaczynać ze mną tego tematu, o ile nie dysponuje się kilkoma wolnymi godzinami.

Rozmawiał Damian Czekaj

Nowy sposób Geoplanu na monitoring

Opracowana przez zgierską firmę Geoplan innowacyjna metoda geomonitoringu strukturalnego sprawi, że pomiary przemieszczeń oraz odkształceń budynków i obiektów inżynierskich będą dokładniejsze i prostsze w realizacji.
Nowa metoda została opracowana wspólnie z Uniwersytetem Warmińsko-Mazurskim w Olsztynie, by ułatwić geodetom pracę przy badaniu zmian w konstrukcjach budynków i innych obiektów – przemieszczeń, odkształceń i naprężeń. Szczególnie dotyczy to takich obiektów, jak: mosty, tunele, wiadukty, zapory wodne, kopalnie i elektrownie, budynki użyteczności publicznej czy zabytki. Dla geodetów nowa usługa oznacza przede wszystkim większą dokładność i skrócenie czasu pomiarów. Dodatkowo dzięki pełnej automatyzacji wyeliminowane zostaje ryzyko błędów ludzkich. Znika konieczność stałego nadzoru nad systemem, co jest standardem w metodach tradycyjnych. Automatyczne sensory zastępują człowieka w żmudnym i często niebezpiecznym procesie pozyskiwania geoinformacji, umożliwiając realizację tych pomiarów w sposób ciągły, przez całą dobę, przez 365 dni w roku.

System geomonitoringu strukturalnego powstał na bazie istniejących już na rynku rozwiązań, dotąd stosowanych oddzielnie w różnych celach. W wyniku ich integracji powstało innowacyjne narzędzie pomiarowe, badawcze i monitorujące. System odchodzi od tradycyjnej metody monitorowania odkształceń poprzez pomiary niwelacyjne i wskazania sensorów geotechnicznych. Niedokładność takiego podejścia wynikała z tego, że punkty monitorowane lokalizowane były najczęściej w przyziemnej części obiektu, a ich pomiar dawał tylko informacje o zmianach ich wysokości, i to w odniesieniu do innych punktów umieszczanych poza obiektem.

Główną innowacją w systemie geomonitoringu strukturalnego jest zastosowanie sensorów geodezyjnych. Tachimetry elektroniczne wykonują pomiary kątów i odległości do wielu punktów monitorowanego obiektu. Dzięki temu mogą precyzyjnie informować nie tylko o zmianach wysokościowych, ale też o zmianach położenia punktów w 3D, a nawet 4D. Obok instrumentów geodezyjnych zastosowanie znalazły sensory geotechniczne, służące do badania stanu podłoża i atmosfery.
Dla dokładności pomiaru ważne jest zapewnienie stałego układu odniesienia, niezależnego od warunków atmosferycznych, specyfiki środowiska i innych czynników, które mogłyby zakłócić pomiar. W tym celu w nowej metodzie zastosowano satelitarne techniki wyznaczania współrzędnych. Dzięki temu znika ryzyko, że układ odniesienia również będzie wymagał kontroli i możliwe staje się prowadzenie pomiarów w jednolitym, globalnym układzie odniesienia, niezależnym od obiektów monitorowanych i niezmiennym w czasie.

Za realizację pomiarów, przesył, analizę i gromadzenie cyfrowych danych odpowiada oprogramowanie integrujące wszystkie składowe narzędzia systemu w jedną całość. Ciągła analiza i monitorowanie zmian na kontrolowanych obiektach pozwala na automatyczne wykrywanie i sygnalizowanie zagrożeń.

Marek Lewoc (Geoplan)

GUGiK zamawia lotniczy skaning

Główny Urząd Geodezji i Kartografii ogłosił pierwszy przetarg związany z wartym 190 mln zł projektem CAPAP. Przedmiotem zamówienia jest pozyskanie danych wysokościowych dla 41 tys. km kw. w technologii lotniczego skanowania laserowego, a także opracowanie produktów pochodnych. Wartość prac to blisko 13,3 mln zł. Zamówienie podzielono na 7 części. Obejmują one:
- część I – 2181 arkuszy w skali 1:5000 dla obszarów województw zachodniopomorskiego, pomorskiego, lubuskiego, wielkopolskiego, kujawsko-pomorskiego i dolnośląskiego;
- część II – 1951 arkuszy dla obszarów województw pomorskiego, warmińsko-mazurskiego, kujawsko-pomorskiego, mazowieckiego i podlaskiego;
- część III – 1340 arkuszy dla obszarów województw podlaskiego i lubelskiego;
- część IV – 693 arkusze dla obszarów województw opolskiego, śląskiego i małopolskiego;
- część V – 743 arkusze dla obszarów województw zachodniopomorskiego, pomorskiego, lubuskiego, wielkopolskiego i dolnośląskiego;
- część VI – 770 arkuszy dla obszarów województw pomorskiego, warmińsko-mazurskiego, podlaskiego, kujawsko-pomorskiego i mazowieckiego;
- część VII – 704 arkusze dla obszarów województw łódzkiego i mazowieckiego.

Trzy pierwsze części dotyczą opracowania produktów w standardzie 1, tj. bazujących na skaningu z gęstością minimum 4 pkt/m kw. W pozostałych częściach obowiązuje standard 2, który zakłada skanowanie z gęstością 12 pkt/m kw. Wykonawca będzie musiał opracować na podstawie zebranej chmury punktów numeryczne modele terenu i pokrycia terenu, a także pozyskać zdjęcia lotnicze. Oferty zabezpieczone wadium w wysokości od 25 tys. do 55 tys. zł można składać do 10 lutego.

JK

Kto dostarczy 118 odbiorników GNSS?

Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa podpisała umowę na dostawę 118 odbiorników GNSS wraz z kontrolerami w postaci komputerów polowych. Zamówienie za 2,768 mln zł brutto zrealizuje konsorcjum dwóch krakowskich firm: SmallGIS i NaviGate. Przypomnijmy, że w przetargu ogłoszonym przez ARiMR 2 września 2015 r. propozycje złożyło dwóch oferentów. 21 października ub.r. Agencja opublikowała informację o wyborze najkorzystniejszej oferty. Zdaniem zamawiającego złożyło ją konsorcjum spółek SmallGIS i NaviGate, a jego oferta uzyskała 100 pkt. Drugą propozycję złożyła spółka Enigma Systemy Ochrony Informacji z Warszawy, która uzyskała 96,12 pkt. Kryterium wyboru ofert stanowiły: cena (97%) i okres gwarancji (3%). Firma Enigma odwołała się jednak od tej decyzji do Krajowej Izby Odwoławczej, która 13 listopada wydała wyrok, w rezultacie którego ARiMR musiała dokonać ponownego wyboru zwycięzcy przetargu. Jednak nie wpłynęło to na zmianę wyniku postępowania.
W ramach realizacji zamówienia ARiMR otrzyma 220-kanałowe odbiorniki GNSS (L1/L2 GPS/GLONASS) firmy Spectra Precision – MobileMapper 300. Ten model odbiornika typu *smart antenna* umożliwia współpracę z szerokim spektrum urządzeń mobilnych opartych na systemach Windows lub Android, pozwalając na pracę z dowolną aplikacją pomiarową. Jednocześnie dzięki wykorzystaniu poprawek z sieci ASG-EUPOS urządzenie zapewnia wysokie dokładności pomiaru – od submetrowych do 1 cm (opcja). Jako kontroler do odbiornika posłuży notebook Getac V110 działający pod kontrolą systemu Windows 8 i posiadający obrotowy ekran o przekątnej 11,6 cala. Urządzenie spełnia międzynarodowe normy wytrzymałościowe (MIL-STD-810G, MIL-STD-461F), zapewniając odporność na upadki, wstrząsy i wibracje.

Źródło: NaviGate, AW

GeoMax Zoom3D nie tylko dla geodetów

Firma GeoMax zaprezentowała nowy system pomiarowy 3D przeznaczony m.in. do pomiarów inwentaryzacyjnych w architekturze, budownictwie oraz geodezji. – Bez względu na stopień złożoności obiektu pomiarowego Zoom3D pomoże wiernie odtworzyć rzeczywistość – zapewnia producent rozwiązania. Rozwijający się rynek BIM wymusza wprowadzanie nowych technologii, które w bardzo prosty sposób, wydajnie i z wysoką precyzją pomagają w tworzeniu skomplikowanych modeli przestrzennych. GeoMax Zoom3D wyposażony jest w serwomotor, kamerę umożliwiającą precyzyjne wycelowanie oraz dalmierz bezlustrowy. Urządzenie – w połączeniu z tabletem Panasonic – idealnie sprawdza się we wszelkiego rodzaju inwentaryzacji czy pomiarach powierzchni i kubatur budynków. Instrument automatycznie dokonuje transformacji współrzędnych i dzięki temu elementy zmierzone z różnych stanowisk wpasowywane są w jeden model 3D. GeoMax Zoom3D w wersji Micro Robotic wyposażony jest w system rozpoznawania celu i sprawdza się także na mniejszych budowach – wszędzie tam, gdzie szybko trzeba wytyczyć punkty z projektu. W połączeniu z oprogramowaniem XPAD Zoom3D otwiera nowe możliwości dla firm architektonicznych, budowlanych, a także geodezyjnych o szerokim profilu działalności.

Źródło: GeoMax

Co nowego szykują w ArcGIS?

Firma Esri udostępniła wybranym użytkownikom do testów najnowszą wersję (10.4) swojego flagowego pakietu ArcGIS. W listopadzie ub.r. działająca w chmurze usługa ArcGIS Online została wzbogacona o obsługę wektorowych danych kafelkowych. Ich przewaga nad obecnie dominującym rastrowym odpowiednikiem polega m.in. na mniejszym rozmiarze danych, szybszym tworzeniu tego typu warstw oraz możliwości wyświetlania ich w wielu różnych stylach. W wersji 10.4 pakietu ArcGIS użytkownicy sami zyskają możliwość tworzenia i udostępniania takich kafli. Na ich generowanie pozwoli aplikacja ArcGIS Pro 1.2, a na udostępnianie – ArcGIS for Server, w tym Portal for ArcGIS.

Kolejną nowością jest wbudowanie narzędzi analitycznych w Portal for ArcGIS Map Viewer. Umożliwiają one wykonywanie podstawowych analiz przestrzennych oraz wyświetlanie ich wyników w formie map, tabel czy wykresów. W ArcGIS for Server 10.4 położono ponadto nacisk na dostosowanie oprogramowania do pracy w środowisku korporacyjnym. Dodany zestaw narzędzi pozwala na lepsze zachowanie ciągłości pracy systemu oraz bardziej elastyczne reagowanie na problemy, jakie mogą się pojawiać. Jednym z przykładów jest uproszczona konfiguracja HA (high availability), która umożliwia łatwe zachowanie ciągłości pracy w przypadku, gdy jeden z komponentów sytemu przestaje działać. Ponadto w oprogramowaniu udostępniono nowe narzędzia do odzyskiwania danych. Oficjalna premiera ArcGIS 10.4 zaplanowana jest na pierwszy kwartał 2016 roku.

Źródło: Esri Inc.

Leica prezentuje nową serię wykrywaczy

Wysoka wydajność połączona z łatwością obsługi, dokładnością oraz elastycznością wykorzystania – tak Leica Geosystems zachwala swoją najnowszą serię wykrywaczy urządzeń podziemnych ULTRA. Producent zwraca uwagę m.in. na mnogość dostępnych trybów pracy generatora sygnałów, co umożliwia skuteczne wykrywanie różnorodnych typów instalacji (elektrycznej, gazowej, wodociągowej, telekomunikacyjnej), nawet w wymagających warunkach. Zapewnia ponadto, że sprzęt świetnie radzi sobie z pomiarem przy gęstej infrastrukturze podziemnej.

Wśród zalet serii ULTRA Leica wymienia również duży wyświetlacz LCD, który w czytelny sposób prezentuje wyniki pomiarów w każdych warunkach oświetleniowych. Opcjonalnie wykrywacze wyposażone są w Bluetooth, co pozwala sparować instrument z GIS-owym rejestratorem. Przy wymiarach 691 x 325 x 122 mm urządzenie waży 2,2 kg. Wykrywa położenie urządzeń znajdujących się do 6 metrów pod ziemią z dokładnością ±5% głębokości. Spełnia normę pyło- i wodoszczelności IP65, a na jednym ładowaniu może pracować nieprzerwanie 30 godzin.

Źródło: Leica Geosystems

CHC i80: odbiornik z otwartą platformą

Chińska firma CHC wprowadziła do sprzedaży geodezyjny odbiornik satelitarny i80. – Oferując śledzenie wszystkich czterech globalnych systemów nawigacji (oraz kilku regionalnych) na 13 częstotliwościach, a także wszystkie możliwe metody komunikacji, jest on najbardziej zaawansowanym odbiornikiem RTK na rynku – zachwala producent. Firma CHC zwraca uwagę m.in. na wbudowany w instrument ekran LCD, który bez użycia zewnętrznego rejestratora pozwala skonfigurować urządzenie do pomiarów w trybach Static Logging, AutoBase czy AutoRover. Producent chwali się ponadto, że jest to najlżejszy odbiornik RTK na rynku (waży 1,5 kg) posiadający podwójne baterie typu hot-swap, tj. z możliwością wymiany bez wyłączania instrumentu. Poza tym w i80 wbudowano: sensory MEMS, radiomodem, modem komórkowy, wi-fi, Bluetooth oraz port USB.

– Nad linuksową platformą dla i80 nasze centrum badawczo-rozwojowe pracowało przez ostatnie dwa lata – mówi prezes CHC George Zhao. – Dzięki jej otwartości oraz udostępnieniu specjalnego API pozwala ona rozbudowywać odbiornik o nowe możliwości oraz integrować z różnorodnymi rozwiązaniami pomiarowymi. Wprowadzając i80 do sprzedaży, otwieramy nową erę w dziedzinie produktywności i ergonomii zestawów GNSS – dodaje Zhao.

Źródło: CHC

Niewielki odbiornik Sokkia w sprzedaży

Internetowy sklep Pomiar24.pl wprowadził do oferty najnowszy odbiornik japońskiej marki Sokkia – GCX-2. Jak zapewnia dystrybutor, mimo niewielkich rozmiarów (47 x 184,5 x 47 mm) i wagi (375 g) instrument posiada imponujące możliwości, takie jak 226 uniwersalnych kanałów do śledzenia sygnałów GPS i GLONASS oraz częstotliwość pomiaru 10 Hz, dzięki czemu jest wygodnym rozwiązaniem do pracy z sieciami referencyjnymi TPI NETpro oraz ASG-EUPOS. Odbiornik spełnia normę pyło- i wodoszczelności IP67 i jest oferowany z ekonomicznym kontrolerem oraz zaawansowanym oprogramowaniem inżynierskim MAGNET, znanym z zestawów marki Topcon.

Źródło: Pomiar24.pl

Tablet Kenai w ofercie Trimble'a

Firma Trimble rozszerzyła swoją ofertę komputerów polowych o tablet Kenai. Producent zachwala w nim połączenie wytrzymałości, wszechstronności oraz bogactwa funkcji. Urządzenie wyposażone jest w dotykowy ekran o przekątnej 10,1 cala czytelny zarówno w ostrym słońcu, jak i ulewnym deszczu. Można go obsługiwać palcem, rysikiem oraz za pomocą specjalnych rękawiczek. Tablet działa pod kontrolą systemu operacyjnego Windows 10 oraz dwurdzeniowego procesora Intel Atom 1,46 GHz. Oferuje 8 GB wbudowanej pamięci, którą można rozszerzyć o kolejne 256 GB za pomocą dysku SSD. Pracę z urządzeniem ułatwiają baterie typu hot-swap. Wymianę danych umożliwiają porty USB i RS-232 D9, a także moduły komunikacji bezprzewodowej wi-fi i Bluetooth oraz modem LTE. Dodatkowo tablet posiada wbudowany odbiornik GPS (oferujący dokładność pomiaru do 2-4 metrów) oraz cyfrową kamerę 8 Mpx. Producent Kenai kładzie nacisk na bezpieczeństwo danych. Ma je zapewnić wbudowany moduł szyfrowania Trusted Processing Module (TPM) oraz zgodność ze standardem Federal Information Processing Standards (FIPS) 140-2. Ważną cechą tabletu jest wytrzymała obudowa. Spełnia ona normy MIL-STD-810G (dotyczące odporności na wibracje, upadki i wilgoć) oraz IP65 (pyło- i wodoszczelności). Producent zapewnia pełną dwuletnią gwarancję na ten sprzęt. Wraz z tabletem Kenai Trimble oferuje różne akcesoria, m.in.: uchwyt do tyczki, stacje dokujące (polowe i biurowe) wyposażone w porty Ethernet oraz HDMI, klawiaturę czy dodatkowe zestawy baterii.

Źródło: Trimble

Premiera OsmAnd 2.2

Z Google Play można już pobrać mobilną aplikację nawigacyjną OsmAnd 2.2. Nową wersję wyróżnia m.in. kontekstowy interfejs użytkownika, który zmienia się wraz ze sposobem użytkowania programu oraz miejscami przeglądanymi na mapach. Kolejnym udogodnieniem jest szybsze pobieranie map do wykorzystania off-line – by to zrobić, wystarczy stuknąć w region widoczny na ekranie. Modyfikacje w interfejsie pozwalają ponadto szybciej przejść do trybu nawigacji. OsmAnd oferuje również bardziej rozbudowane narzędzia do wyszukiwania punktów użyteczności publicznej (POI). Jako przykład twórcy programu podają wyszukiwanie na mapie świątyń poszczególnych wyznań. Inną ważną zmianą w zakresie POI jest udoskonalony interfejs do edycji ich właściwości.

JK

Collector for ArcGIS dla Windows 10

Aplikacja Collector firmy Esri przeznaczona do zbierania danych przestrzennych i przesyłania ich do środowiska ArcGIS jest już dostępna dla urządzeń z systemem operacyjnym Windows 10. Wcześniej oprogramowanie to udostępniono również dla iOS oraz Android. Wersja dla „okienek" oferuje te same możliwości co wcześniejsze wydania, choć wprowadzono do niej kilka funkcjonalności typowych dla najnowszego Windowsa. Aplikacja może np. działać zarówno w trybie tabletu, jak i desktopowym, co – w ocenie producenta – ułatwia współpracę Collectora z innymi programami. Wydanie na Windows oferuje ponadto wsparcie dla istniejących systemów uwierzytelniania i autoryzacji. Program Collector for ArcGIS dla systemu Windows można pobrać z Windows Store.

JK

Horyzont 2020 szansą dla firm geodezyjnych

Program Ramowy Horyzont 2020 to największy w historii unijny program finansowania badań naukowych i innowacji z budżetem wynoszącym blisko 80 mld euro. Skierowany jest m.in. do mikro- oraz małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP). Z tych pieniędzy może skorzystać również branża geodezyjna czy geoinformatyczna. Jeśli pomysł zostanie zaakceptowany – w ramach instrumentu finansowania dla MŚP – na samo opracowanie studium wykonalności firma otrzyma dotację w formie ryczałtu w wysokości 50 tys. euro i nawet do 2,5 mln euro na jego realizację oraz wdrożenie na rynek.

Jacek Smutkiewicz

Program ten oferuje spójny system finansowania innowacji: od koncepcji naukowej, poprzez etap badań, aż po wdrożenie nowych rozwiązań, produktów czy technologii i ich komercjalizację. Każdy etap to kolejna faza projektowania i kolejna transza pomocy.

Celem programu jest wzmocnienie przewagi konkurencyjnej i innowacyjnej firm biorących udział w programie, a także ich trwałości oraz współpracy z sektorem naukowym na arenie międzynarodowej.

Wspierane mają być działania obejmujące: transfer technologii oraz badania, rozwój i innowacje (B+R+I), w tym ekoinnowacje. W efekcie realizacji projektów w ramach PR Horyzont 2020 europejskie przedsiębiorstwa powinny wprowadzać innowacje o znaczeniu globalnym i wypracowywać przewagę konkurencyjną europejskiej gospodarki.

W programie Horyzont 2020 obowiązuje jedna stawka dofinansowania dla wszystkich beneficjentów i działań w ramach grantów na badania. UE pokrywa do 100% wszystkich kosztów kwalifikowalnych (czyli kosztów bezpośrednio związanych z realizacją działania) badań naukowych (*Research and Innovation Actions – RIA*). W przypadku działań innowacyjnych (*Innovation Actions – IA*) dofinansowanie pokrywa 70% kosztów kwalifikowalnych, a w przypadku organizacji nonprofit może wzrosnąć do 100%. Pośrednie koszty kwalifikowalne (np. administracyjne, komunikacyjne i infrastrukturalne, materiały biurowe) są refundowane według ryczałtowej stawki w wysokości 25% bezpośrednich kosztów kwalifikowalnych.

Trzy filary struktury programu

1. Doskonała baza naukowa (*Excellent Science*) – jego celem jest wzmocnienie jakości bazy naukowej UE, jej rozszerzenie oraz integracja Europejskiej Przestrzeni Badawczej w celu zwiększenia konkurencyjności europejskiego systemu badań naukowych i innowacji w świecie. Umożliwią to: •granty dla najlepszych naukowców i ich zespołów przyznawane przez Europejską Radę ds. Badań Naukowych, •finansowanie międzynarodowych badań, które doskonalą istniejące technologie lub prowadzą do powstania nowych, •stypendia indywidualne Marii Skłodowskiej-Curie, •finansowanie infrastruktury badawczej.

2. Wiodąca pozycja w przemyśle (*Industrial Leadership*) – jego celem jest przyspieszenie rozwoju technologii i innowacji, które zapewnią podstawy działania przedsiębiorstwom przyszłości i pomogą innowacyjnym europejskim małym i średnim przedsiębiorstwom przeobrazić się w firmy wiodące na rynku światowym. Na filar ten składają się następujące działania: •osiągnięcie wiodącej pozycji w takich branżach, jak: technologie informacyjno-komunikacyjne, nanotechnologia, zaawansowane materiały, zaawansowane technologie produkcji i przetwarzania, biotechnologia, przemysł kosmiczny; •ułatwienie dostępu do finansowania ryzyka; •zapewnienie ogólnounijnego wsparcia dla innowacji w MŚP.

3. Wyzwania społeczne (*Societal Challenges*) – priorytet ten stanowi odpowiedź na cele polityki i wyzwania społeczne, które są określone w strategii „Europa 2020", a dotyczą takich dziedzin, jak: •zdrowie, zmiany demograficzne i dobrostan, •bezpieczeństwo żywnościowe, zrównoważone rolnictwo i leśnictwo, badania mórz i wód śródlądowych oraz gospodarka ekologiczna, •bezpieczna, ekologiczna i efektywna energia, •inteligentny, ekologiczny i zintegrowany transport, •działania w dziedzinie klimatu, efektywna gospodarka zasobami i surowcami, •integracyjne, innowacyjne i bezpieczne społeczeństwa.

Dla każdego z wyżej wymienionych tematów KE przygotowała Program Prac (*Work Programme*), gdzie potencjalni beneficjenci znajdą szczegóły dotyczące wniosków projektowych i sprawdzą, czy ich zamierzenia mogą być realizowane w ramach danego priorytetu w poszczególnych tematach.

Kto może zyskać dofinansowanie?

Beneficjentami programu mogą być: •naukowcy indywidualni na każdym etapie kariery naukowej, •zespoły naukowe i badawcze, •podmioty/jednostki naukowe i badawcze, •instytucje z sektora nauki i przemysłu, •podmioty prywatne i publiczne, •**przedsiębiorstwa każdego typu**, •inne podmioty posiadające osobowość prawną.

Dla firm z branży geodezyjnej i geoinformatycznej (MŚP) istnieje możliwość wpisania się w jeden z poniższych schematów dofinansowania (wyróżnionych pogrubieniem) w zakresie wymienionych trzech priorytetów Horyzontu 2020:

•projekty badawcze i innowacyjne realizowane w konsorcjach naukowo-przemysłowych we wszystkich trzech filarach tematycznych;

•Instrument MŚP realizowany przez pojedyncze przedsiębiorstwa lub ich konsorcja na rzecz wdrożenia innowacji;

•*Fast Track to Innovation* – projekty innowacyjne realizowane przez konsor-

cja projektowe, których celem jest komercjalizacja rozwiązania;

- projekty badawczo-szkoleniowe w zakresie działań Marii Skłodowskiej-Curie;
- przedkomercyjne zamówienia publiczne na B+R oraz zamówienia publiczne na innowacyjne rozwiązania;
- działania podejmowane z inicjatywy sektora publicznego na rzecz rozwiązań B+R+I i ich wdrożeń;
- bezpłatny dostęp do infrastruktur badawczych w celu realizacji projektów B+R+I;
- **InnovFin – preferencyjne instrumenty finansowe dłużne i kapitałowe dla MŚP na rzecz realizacji projektów B+R+I.**

Instrument MŚP

Dla wsparcia firm zamierzających wprowadzić innowacyjne rozwiązania z zakresu geodezji i geoinformatyki można wykorzystać Instrument MŚP (*SME Instrument*). Jest to najważniejszy instrument finansowy dla MŚP w ramach H2020. Skierowany jest do mikro-, małych i średnich firm, które wykazują wysoki potencjał rozwoju, jak również posiadają innowacyjną technologię, produkt lub usługę i zamierzają wdrożyć je na rynek europejski i globalny. Zaproponowane innowacyjne rozwiązanie powinno dotyczyć konkretnego problemu lub wypełniać lukę na rynku. Aplikować mogą zarówno pojedyncze MŚP, jak i konsorcja narodowe lub międzynarodowe, które składają się z MŚP.

Firma geodezyjna lub geoinformatyczna (lub osoba prowadząca działalność gospodarczą w tej branży), która chce wziąć udział w programie i dostać dofinansowanie w ramach Instrumentu MŚP, powinna wymyślić taką technologię, która wpisuje się w zakres tematów dedykowanych temu instrumentowi finansowania. Trudno coś innowacyjnego na skalę europejską wymyślić w samej geodezji i/lub geoinformatyce, ale interdyscyplinarne podejście do zastosowań np. metod pomiarów geodezyjnych, systemów GIS, wykorzystujących najnowsze urządzenia i technologie informatyczne w innych dziedzinach może przynieść sukces. Można poszukać szansy w zakresie technologii kosmicznych, innowacji ekologicznych, szeroko rozumianego transportu, e-mobilnych aplikacji dla administracji czy też miejskiej infrastruktury krytycznej. Wykorzystując naszą unikalną wiedzę z różnych dziedzin związanych z inżynierią, budownictwem, górnictwem, ochroną środowiska, geodezją, informatyką, fotogrametrią, teledetekcją, wejdziemy w nową jakość prac. Nie trzeba się zastanawiać i skarżyć na trudny rynek geodezyjny, ale spojrzeć szerzej i znaleźć niszę na rynku lub stworzyć nowy rynek na nasze unikalne usługi. Następnie przenieść nasze przemyślenia na papier, samodzielnie lub w kooperacji z minimum dwoma podmiotami z dwóch różnych krajów. A dalej już będzie z górki.

PR Horyzont 2020 – ważne adresy

- Adres strony Programu Ramowego Horyzont 2020: http://ec.europa.eu/research/participants/portal/desktop/en/home.html
- Przewodnik zgłaszania wniosków do PR H2020 (*Proposal Submission Service User Manual*): http://ec.europa.eu/research/participants/data/support/sep_usermanual.pdf
- Dokumenty na temat H2020: regulaminy, zasady udziału oraz opisy programów pracy (*Work Programme*) dotyczące poszczególnych tematów, a także listy projektów, które już dostały dofinansowanie i FAQ oraz dokumenty, w tym również KE, dotyczące H2020: http://ec.europa.eu/research/participants/portal/desktop/en/funding/reference_docs.html#-
- Informacje o Instrumencie MŚP: http://ec.europa.eu/research/participants/portal/desktop/en/funding/sme_participation.html
- Pełny spis konkursów z H2020: http://ec.europa.eu/research/participants/portal/desktop/en/opportunities/h2020/master_calls.html wśród nich wyszukujemy temat z „SMEInst" w nazwie

Etapy konkursu w ramach Instrumentu MŚP

Wsparcie finansowe oferowane w zakresie instrumentu ma umożliwić skuteczną komercjalizację rozwiązania na rynku europejskim poprzez weryfikację komercyjną i technologiczną.

I – Studium wykonalności. Celem tego etapu jest ocena potencjału technicznego i komercyjnego rozwiązania (produktu/usługi/technologii) będącego przedmiotem projektu. Ocena obejmuje także ewaluację potencjalnego ryzyka, zarządzanie własnością intelektualną oraz znalezienie partnerów do projektu. Opis naszego pomysłu (wraz ze spisem treści) ma zająć do **10 stron A4**. Ma to być pomysł osadzony w konkretnych realiach ekonomicznych, marketingowych i konkurencyjnych. Projekt jest oceniany przez dwóch ekspertów, ocena może trwać do dwóch miesięcy. Jeżeli zostanie on zakwalifikowany przez ekspertów, mamy miesiąc na podpisanie umowy grantowej. Otrzymujemy **dotację w wysokości 50 tys. euro** płatną w dwóch ratach, pierwszą (tj. 95% kwoty dotacji) w miesiąc po podpisaniu umowy, pozostałą – po skończeniu projektu. Dotacja jest wypłacana jako **ryczałt**, więc nie ma potrzeby jej rozliczania. Rezultatem projektu ma być studium wykonalności (biznesplan) będące podstawą wniosku do fazy II. Mamy na to do **6 miesięcy**. Dotychczasowe statystyki wskazują, że około 12% złożonych wniosków dostaje dofinansowanie na realizację fazy I.

II – Realizacja. Do tej fazy mogą przystąpić podmioty, które uzyskały wsparcie w ramach fazy I oraz inne podmioty, które opracowały studium wykonalności we własnym zakresie. Jej celem jest doprowadzenie technologii do momentu, kiedy będzie gotowa do wdrożenia i komercjalizacji. Opis projektu **nie może być dłuższy niż 30 stron A4**. Ocena projektu może trwać 4 miesiące, a na podpisanie umowy grantowej są 2 miesiące. Na tym etapie istnieje możliwość sfinansowania takich działań, jak: projektowanie, wykonanie prototypu, demonstracja, testowanie, miniaturyzacja konstrukcji, pilotaż. Rezultatem fazy II ma być przygotowanie szczegółowego biznesplanu gotowego dla potencjalnych inwestorów, zawierającego pierwszy plan komercjalizacji oraz opis działań gwarantujących powodzenie projektu. Ma on stanowić podstawę do skorzystania z fazy III. Na realizację tego etapu mamy **od 12 do 24 miesięcy**. Finansowanie: 70% kosztów kwalifikowalnych dla projektu w wysokości **od 0,5 do 2,5 mln euro** (w wybranych przypadkach może być to także 100%). Jak wynika z dotychczasowych statystyk, około 60% projektów, które przeszły fazę I, dostaje dofinansowanie w fazie II.

III – Komercjalizacja. Na tym etapie nie ma konkursu, każdy zgłoszony do tego etapu projekt otrzymuje opiekę ze strony ekspertów w komercjalizacji i pozyskaniu jej finansowania. Projekty w tej fazie będą objęte pośrednim wsparciem polegającym na ułatwieniach w dostępie przedsiębiorstw do kapitałowych i dłużnych instrumentów finansowych, pomocy w *networkingu*, zabezpieczeniu praw własności intelektualnej oraz dotarciu z produktem na nowe rynki.

Wnioski projektowe w fazie I i II instrumentu należy składać w określonych (wcześniej wymienionych) obszarach tematycznych. Dofinansowanym projektom przysługiwać będzie również wsparcie w postaci bezpłatnego szkolenia (*coachingu)* oraz wsparcia (*mentorin-*

gu) oferowanego za pośrednictwem sieci Enterprise Europe Network.

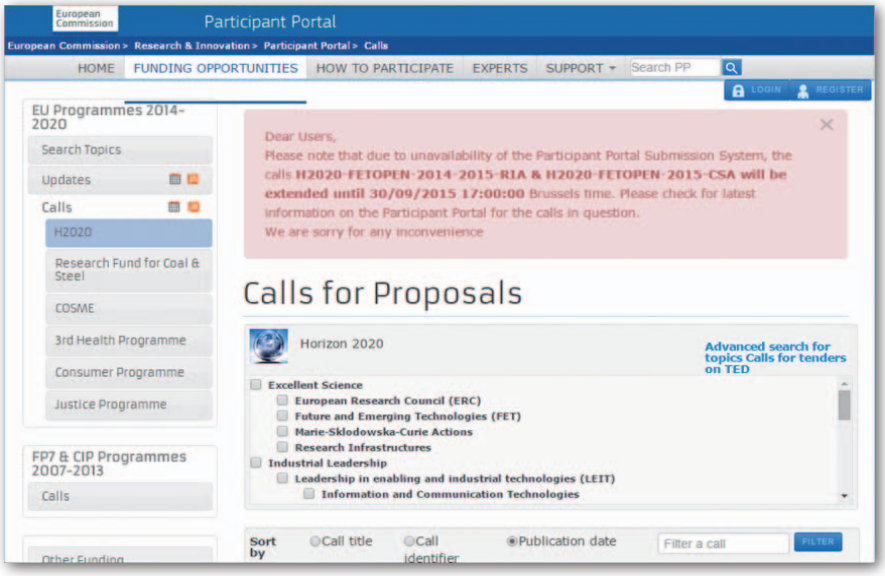
Warto zaznaczyć, że badania finansowane w ramach tego instrumentu mają pozwolić na osiągnięcie konkretnego stopnia gotowości technologicznej zgodnie ze skalą TRL (*technology readiness levels*) w zakresie 1-9, przy czym 9 świadczy o najwyższym stopniu gotowości. Nie ma konieczności przechodzenia fazy I, jeśli nasze rozwiązanie ma **TRL równy 7 i większy**, można składać projekt od razu do fazy II.

Jak się zarejestrować i złożyć wniosek?

Głównym narzędziem, za pomocą którego zapoznajemy się z konkursami, rejestrujemy się i składamy wnioski, jest **Portal Uczestnika** (http://ec.europa.eu/research/participants/portal/desktop/en/home.html). Jest to system zarządzania projektem w ramach Horyzontu 2020. Pozwala nam komunikować się z Komisją Europejską lub agencjami umożliwiającymi koordynację akcji związanych z grantami na podstawie rejestracji beneficjentów i ekspertów (ECAS) oraz autoryzacji opartej na roli/funkcji w projekcie. Rejestracja nie jest konieczna, jeśli chcemy tylko przejrzeć dostępne tematy czy zapoznać się z dokumentacją. Konieczna jest w momencie składania projektu do konkursu. A zatem jak zgłosić swój projekt do konkursu?

Krok 1. Odnalezienie konkursu i zdefiniowanie tematu. Jeżeli mamy już jakiś ciekawy pomysł albo chcemy zobaczyć, na jakie projekty jest teraz zapotrzebowanie, zaczynamy od odwiedzenia Portalu Uczestnika programu Horyzont 2020. Dopasowujemy konkurs do pomysłu albo pomysł do konkursu. Z górnego menu wybieramy *Funding Opportunities* (fot. powyżej), następnie w menu po lewej stronie *H2020* i otwiera się lista z tematami. Jeżeli chcemy realizować nasz pomysł samodzielnie (nie w konsorcjum), to jest ograniczony wybór celów tematycznych. Musimy wybrać je z wyżej opisanego Instrumentu MŚP. Aby to zrobić, przechodzimy na dół strony i klikamy w słowo *here* na końcu zdania. Otworzy nam się lista wszystkich tematów z zakresu H2020. Następnie wyszukujemy na liście *SMEInst* i po kliknięciu mamy wszystkie tematy dla MŚP, które mogą, ale nie muszą być realizowane w konsorcjum.

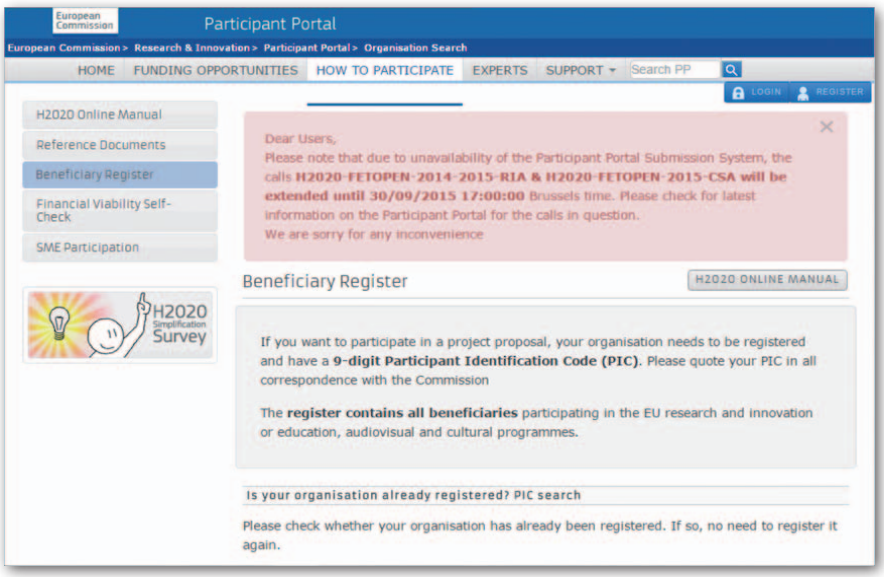
Krok 2. Samodzielne wystąpienie lub szukanie partnerów. Jeżeli mamy pomysł, który w żaden sposób nie pasuje do Instrumentu MŚP, który pozwala na samodzielne aplikowanie do konkursu,



to pozostaje nam poszukać jego zakresu w pozostałych tematach. Trzeba jednak pamiętać, że wtedy musimy działać w konsorcjum złożonym z minimum 3 przedsiębiorstw, każde z innego kraju członkowskiego lub stowarzyszonego. Członkami konsorcjum mogą być również instytucje naukowo-badawcze.

Krok 3. Założenie konta i rejestracja firmy. Aby wypełnić wymagane dokumenty aplikacyjne i złożyć je elektronicznie, najpierw musimy zarejestrować się na Portalu Uczestnika, klikając *Register* w górnym menu. Osoby aplikujące po raz pierwszy muszą wcześniej otworzyć osobiste konto w Systemie Uwierzytelniania Komisji Europejskiej (ECAS). Aby zarejestrować firmę, z górnego menu wybieramy *How to participate*, a następnie z menu po lewej stronie *Beneficiary Register*. Do rejestracji należy przygotować podstawowe dane firmy oraz mieć pod ręką informacje na temat wyniku finansowego oraz zatrudnienia (RJR). Podczas wypełniania formularza firma jest sprawdzana pod kątem spełniania kryteriów dla MŚP. Wpisane dane są zachowywane, po weryfikacji firma uzyskuje indywidualny numer PIC i tym numerem jest identyfikowana w systemie (na fot. poniżej wygląd strony po rejestracji).

Krok 4. Złożenie wniosku. W ramach programu Horyzont 2020 wnioski są składane elektronicznie za pomocą Portalu Uczestnika. W tym celu – po zarejestrowaniu firmy – z górnego menu wybieramy *My Area*, a następnie *My proposals* i szukamy wybranego konkursu. Udostępniane są tu wszystkie dokumenty związane z konkursem, w tym Program Pracy i Przewodnik dla wnioskodawców, w którym znajdują się wzory wniosków. Mamy tu do dyspozycji 2 rodzaje formularzy, bowiem wnioski składają się z dwóch części: A – formularzy administracyjnych oraz B – opisu projektu. W zakładce *My proposals*, sekcji *Edit Forms* użytkownicy mogą wypełnić dokumenty administracyjne dotyczące ich projektu. Do każdego typu projektu



(tematu) przewidziane są różne formularze. Część B stanowi zasadniczy element wniosku. Musi zawierać szczegółowy opis pomysłu i planu prac, który dzieli zakładane zadania na pakiety, przydziela związanie z projektem obowiązki i zasoby członkom konsorcjum (jeśli dotyczy), ustala harmonogram realizacji projektu, główne kamienie milowe (tj. punkty wyznaczające postęp w realizacji projektu) i rezultaty, opisuje strukturę zarządzania projektem oraz plan komunikacji i wykorzystania wyników. Zanim zaczniemy jednak wypełniać wniosek, warto mieć na względzie, co jest brane pod uwagę przy jego ocenie.

• Ocena projektu

Zgłaszając projekt do programu, trzeba spełnić przede wszystkim **kryteria formalne**. Są nimi •nieprzekraczalny termin złożenia wniosku; •minimalna liczba partnerów w konsorcjum; •zawartość merytoryczna zgodna z opublikowanym tematem; •system finansowania i budżet zgodny z Programem Pracy; •inne dodatkowe kryteria formalne zawarte w dokumentach konkursowych.

Kwalifikacja projektów do programu Horyzont 2020 odbywa się w drodze konkursowej. Jakość projektów jest oceniana przez dwóch niezależnych ekspertów. Podstawowe **kryteria merytoryczne** to:

A. Doskonałość projektu (*excellence*) – trzeba wykazać przełomowy charakter badań, nowatorskie interdyscyplinarne podejście do rozwiązania problemu, nakierowanie innowacji na zbadanie nowych możliwości rynkowych odpowiadających na europejskie/globalne wyzwania.

B. Oddziaływanie/wpływ (*impact*) – należy wykazać oczekiwane rezultaty projektu, ich oddziaływanie poprzez zdolność do wykorzystania nowej wiedzy; wzmocnienie konkurencyjności przedsiębiorstw przez rozwój innowacji; trzeba opisać sposób rozpowszechnienia i wykorzystania wyników projektów (odbiorcy) oraz zarządzania prawami własności intelektualnej.

C. Jakość i skuteczność wdrożenia (*Quality and efficiency of implementation*) – trzeba wykazać: spójność i skuteczność planu pracy, kompetencje i doświadczenie partnerów, komplementarność konsorcjum (role partnerów konsorcjum nie powinny się dublować); opisać struktury i procedury zarządzania, czytelność podejmowania decyzji, zarządzanie ryzykiem; wniosek ma potwierdzić, że projektant dysponuje odpowiednimi zasobami osobowymi i infrastrukturalnymi do realizacji projektu w najlepszych warunkach.

W pierwszym etapie konkursu oceniane jest oddziaływanie, następnie doskonałość, a na końcu jakość i skuteczność realizacji. Co istotne, projekty muszą mieć **wymiar europejski** (*european added value*). Wnioskodawca może wstępnie samodzielnie ocenić swój wniosek, aby przekonać się, czy spełni warunki konkursu. Na stronie programu dostępny jest plik z kryteriami oceny i punktacją za ich spełnienie (http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/call_ptef/ef/h2020-call-ef-sme_en.pdf). Jednak jest to narzędzie dość ogólne, z możliwością szerokiej interpretacji. Jak wynika z praktyki, bardzo dużo zależy od ekspertów oceniających projekty. Gdy zajrzymy na listę już zakwalifikowanych projektów według państw pochodzenia https://ec.europa.eu/easme/en/sme-instrument-beneficiaries, okazuje się, że prym wiodą przedsiębiorcy z Hiszpanii i Włoch. Jednak gdy spojrzymy na listę ekspertów, sprawa wydaje się oczywista. Okazuje się, że najwięcej z nich pochodzi z tych dwóch krajów. Na tym samym *Participant Portal* możemy zgłosić siebie jako eksperta. Szczegółowe informacje dotyczące kryteriów wyboru, w tym profil ekspertów, zawiera zaproszenie Komisji Europejskiej do wyrażenia zainteresowania zostania ekspertem. Jego pełny tekst i wskazówki dotyczące rejestracji można znaleźć pod adresem: http://ec.europa.eu/research/horizon2020/index_en.cfm?pg=h2020-experts .

I kilka uwag na zakończenie. Do programów ramowych UE, w tym H2020 aplikujemy w języku angielskim. Wniosek musi być jasny i czytelny. Ważna jest nie tylko treść, ale też forma (zwiększenie czytelności i uatrakcyjnienie tekstu, np. wykresami i tabelami). Trzeba pamiętać o ograniczeniach dotyczących liczby stron i wielkości plików. Ważne jest, aby zwrócić uwagę na realistyczne przygotowanie budżetu projektu i właściwe oszacowanie kosztów, które warto uzasadnić.

Jacek Smutkiewicz
jacek.smutkiewicz.fundusze@gmail.com

REKLAMA

Zaproszenie na jubileusz TG w Żelechowie

W 2016 roku Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych im. Ignacego Wyssogoty Zakrzewskiego w Żelechowie będzie świętował 55-lecie Technikum Geodezyjnego oraz 75 lat kształcenia zawodowego w tym mieście.

Uroczystości z tych okazji połączone ze zjazdem absolwentów zaplanowano na 4 czerwca 2016 r. Dyrekcja ZSP oraz Komitet Organizacyjny uroczystych obchodów zapraszają geodetów – absolwentów Technikum Geodezyjnego do udziału w tym wydarzeniu.

ZESPÓŁ SZKÓŁ PONADGIMNAZJALNYCH IM. IGNACEGO WYSSOGOTY ZAKRZEWSKIEGO W ŻELECHOWIE

Zgłoszenia i szczegółowe informacje już wkrótce na www.zsz-zelechow.com

Ukraina wśród krajów uczestniczących w edycji atlasów historycznych miast europejskich

Obraz kartograficzny Lwowa

O przystąpieniu do prac nad publikowaniem źródeł kartograficznych do dziejów miast europejskich Międzynarodowa Komisja Historii Miast zdecydowała podczas zjazdu w Wiedniu w 1965 r. Atlas Lwowa jest 503. publikacją tej serii.

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF UKRAINE

АТЛАС УКРАЇНСЬКИХ ІСТОРИЧНИХ МІСТ
ТОМ 1:
ЛЬВІВ

UKRAINIAN HISTORIC TOWNS ATLAS
VOL. 1:
LVIV

1. Strona tytułowa opracowania tekstowego atlasu Lwowa

Henryk Bartoszewicz

W 2008 r. zaprezentowałem na łamach miesięcznika GEODETA pierwszy zeszyt (Kraków) kolejnego (piątego) tomu (*Małopolska* pod redakcją Zdzisława Nogi) *Atlasu historycznego miast polskich*, wydawanego drukiem od 1993 r. pod redakcją Antoniego Czacharowskiego i Romana Czai. Tym razem chciałbym nie tylko przedstawić pracę z serii atlasów miejskich wydawanych pod patronatem Międzynarodowej Komisji Historii Miast (Commission Internationale pour l'Histoire des Villes), ale także zaznaczyć, że Ukraina jest 19. już państwem europejskim uczestniczącym w tym ogromnym i niezwykle cennym przedsięwzięciu edytorskim. W czerwcu 2014 r. w ramach *Atlasu historycznego miast ukraińskich* ukazał się drukiem tom I *Lwów* (**ryc. 1**).

Podstawowym celem edycji atlasów historycznych miast jest utworzenie kartograficznej bazy źródłowej do badań porównawczych nad dziejami miast europejskich. Według norm przyjętych przez Międzynarodową Komisję Historii Miast główną mapę każdego zeszytu powinna stanowić mapa pomiarowa z okresu przedindustrialnego

2. Mapa wielkoskalowa Lwowa z naniesionym projektem fortyfikacji, 1635 r., Fryderyk Getkant, Atlas, reprodukcja I.1

3. Mapa wielkoskalowa Lwowa i terytoriów przedmiejskich, 1766 r., Jean Ignace du Desfilles, Atlas, reprodukcja I.3

w skali 1:2500, sporządzona techniką wielobarwną. Ponadto obowiązkowo powinny być: współczesna mapa w skali 1:5000 lub 1:10 0000, XIX-wieczna mapa przedstawiająca miasto i jego okolice w skali od 1:25 000 do 1:100 000 oraz wielobarwna mapa autorska ukazująca rozwój przestrzenny miasta w skali 1:5000. Towarzyszyć ma im opracowanie zawierające najważniejsze informacje dotyczące dziejów miasta, a szczególnie rozwoju przestrzennego. Ten podstawowy zestaw materiałów tworzących każdy z zeszytów często jest wzbogacony przez opracowania autorskie dotyczące struktury społecznej danego miasta, jego funkcji gospodarczych, kulturalnych i religijnych, a także przez publikowanie najstarszych map i widoków miast.

W latach 70. XX w. atlasy historyczne miast wydawano w trzech krajach: Republice Federalnej Niemiec, Wielkiej Brytanii i Finlandii. W następnym dziesięcioleciu atlasy zaczęły ukazywać się także w: Danii, Francji, Holandii, Irlandii, Islandii, Włoszech, Austrii i Szwecji, a w latach 90. w: Polsce, Czechach, Szwajcarii, Rumunii, Belgii i Chorwacji.

Atlas historyczny Lwowa przygotował do druku zespół badaczy pod kierunkiem naukowym Myrona Kaprala. Prace prowadzono w pięciu instytucjach naukowych: Lwowskim Wydziale Instytutu Ukraińskiej Archeografii i Źródłoznawstwa im. M.S. Hruszewskiego Narodowej Akademii Nauk Ukrainy, Centrum Naukowo-Badawczym „Ratownicza Służba Archeologiczna" Instytutu Archeologii Narodowej Akademii Nauk Ukrainy, Centrum Historii Miejskiej Europy Środkowo-Wschodniej, Centralnym Państwowym Archiwum Historycznym Ukrainy we Lwowie oraz w Instytucie Systemów Geoinformacyjnych we Lwowie. Dzieło to imponuje nie tylko bogatym materiałem kartograficznym (25 oryginalnych map wielkoskalowych, 11 autorskich prac ukazujących rozwój przestrzenny) i ikonograficznym (6 widoków miasta), ale też szczegółowym tekstem w językach ukraińskim i angielskim prezentującym dzieje kartografii Lwowa oraz jego rozwój przestrzenny i urbanistyczny.

Mapy wielkoskalowe, których reprodukcje zostały zamieszczone w *Atlasie*, to dzieła wyjątkowe, źródła kartograficzne o dużej wartości poznawczej, użyteczne w badaniach nad rozwojem miasta. Na uwagę zasługują zwłaszcza te najwcześniejsze, z XVII i XVIII w. Pierwsza z nich, ponieważ jest to najstarszy zachowany plan ogólny Lwowa, ale również ze względu na osobę autora – inżyniera Fryderyka Getkanta. Ten pochodzący z Nadrenii wojskowy i kartograf, pozostający od końca lat 20. lub początku lat 30. XVII w. w służbie polskiej, w latach 1634-39 opracował dedykowane królowi Władysławowi IV dzieło *Topographica practica* zawierające – obok planu Lwowa z 1635 r. – wiele innych bezcennych map należących do fundamentalnych w dziejach kartografii Rzeczypospolitej.

W okresie drugiej wojny polsko-szwedzkiej (1655-60), tzw. potopu, wolumin *Topographica practica* Szwedzi wywieźli do Sztokholmu, gdzie do dzisiaj jest przechowywany w Archiwum Wojennym (Krigsarkivet). Także autor tego dzieła na krótko przeszedł na stronę szwedzką, po czym jednak już od 1658 r. ponownie pozostawał w wojsku polskim w stopniu pułkownika. Reprodukowany w I tomie *Atlasu historycznego miast ukraińskich* plan Lwowa autorstwa Getkanta (**ryc. 2**) należy do kartografików

4. Mapa wielkoskalowa Lwowa, 1777 r., Joseph Daniel de Huber, Atlas, reprodukcja I.5

fortecznych. Mapę zatytułowaną *Situs Leopolitensis* sporządzono w skali około 1:12 700 na karcie pergaminowej o wymiarach 62,8 x 44,5 cm (według katalogu *Cartographica Poloniae 1570-1930*; natomiast według autorów atlasu Lwowa, którzy podają najpierw wysokość, a następnie szerokość: 44 x 63 cm). Miasto przedstawiono na niej w granicach projektowanych przez Getkanta nowożytnych fortyfikacji. Oznaczono sieć komunikacyjną (drogi, ulice, rynek) i hydrograficzną. Prawie całkowicie autor pominął średniowieczne i renesansowe umocnienia Lwowa, zaznaczając tylko bramy Krakowską i Halicką oraz fortę „jezuicką". Nie oznaczono także zabudowy ani w granicach murów średniowiecznych, ani na przedmieściach, które jedynie opisano nazwami.

Chronologicznie druga z rękopiśmiennych map wielkoskalowych w atlasie Lwowa także jest przechowywana w zbiorach sztokholmskiego Krigsarkivet. *Plan von der Stadt Leopold oder Lemberg* został sporządzony w 1704 r. przez nieznanego autora w skali około 1:5000 na arkuszu papieru o wymiarach 29,6 x 17,5 cm (według autorów atlasu 17 x 29,5 cm). Ukazuje on miasto w granicach lokacyjnych i przylegający do niego klasztor bernardynów, otoczone fortyfikacjami. Ważniejsze budowle miejskie

oznaczono symbolami literowymi, które objaśniono w legendzie. Na mapie tej nie przedstawiono Zamku Wysokiego i terytoriów przedmiejskich.

Oprócz mapy wielkoskalowej Lwowa doby wojny północnej w tomie I *Atlasu* znajdują się reprodukcje pięciu planów ogólnych tego miasta z XVIII w. Tylko najstarszy z nich powstał w okresie przynależności Lwowa do Korony Królestwa Polskiego. Cztery pozostałe wykonano już po zajęciu Lwowa przez Austrię w wyniku I rozbioru Rzeczypospolitej. W 1766 r. geometra i architekt Jean Ignace du Desfilles na zamówienie powołanej do życia rok wcześniej lwowskiej Komisji Boni Ordinis (Dobrego Porządku) dokonał pomiaru miasta, na podstawie którego sporządził wielobarwny rękopiśmienny *Plan de la Ville, des Chateaux et des faubourgs de Leopol* (**ryc. 3**). Mapę tę wykonano na arkuszu papieru o wymiarach 52 x 82 cm w skali ok. 1:2500. Zasięgiem obejmuje ona miasto w granicach fortyfikacji i terytoria przedmiejskie. Oznaczono na niej mury średniowieczne, fortyfikacje nowożytne i przedmieścia. Zabudowę w granicach murów średniowiecznych przedstawiono systemem blokowym, wyróżniając ważniejsze budowle, a zabudowę terytoriów przedmiejskich w sposób zindywidualizowany. Oznaczono fortyfikacje, sieć komunikacyjną (drogi, ulice i place) i hydrograficzną (rzeki, jeziora i stawy) oraz tereny zadrzewione (lasy, ogrody, parki i sady). Najważniejsze obiekty dodatkowo opisano symbolami liczbowymi (od 1 do 79), które objaśniono w legendzie. Była to pierwsza mapa administracyjna, która miała także stanowić podstawę do przeprowadzenia w mieście prac regulacyjnych i porządkowych, m.in. poprawy nawierzchni ulic brukowanych oraz wybrukowania nowych (obecnie w zbiorach Centralnego Państwowego Archiwum Historycznego Ukrainy we Lwowie).

Spośród reprodukowanych w *Atlasie* XVIII-wiecznych austriackich map wielkoskalowych Lwowa, których oryginały są przechowywane w wiedeńskim Archiwum Wojennym (Kriegsarchiv in Wien), dwie zasługują na szczególną uwagę. Pierwszą z nich wyróżnia precyzja rysunku i dokładność przedstawienia obrazu kartograficznego miasta, co z całą pewnością było zasługą jej autora – wybitnego XVIII-wiecznego kartografa austriackiego Josepha Daniela de Hubera. Tytuł mapy *Hauptstadt Lemberg* **(ryc. 4)** sugeruje, że należy ona do grupy kartografików administracyjnych, ponieważ podkreśla „stołeczny" charakter Lwowa, który po I rozbiorze Polski stał się stolicą austriackiej prowincji – Królestwa Galicji i Lodomerii. Mapę tę sporządzono w 1777 r. wielobarwną techniką rękopiśmienną na arkuszu papieru o wymiarach 87 x 139 cm w skali około 1:4400. Przedstawiono na niej miasto w granicach fortyfikacji i terytoria przedmiejskie, z wyjątkiem obszaru na zachód od murów obronnych. Wykreślono granice działek opisane numerami własnościowymi. Bardzo szczegółowo i dokładnie, w sposób zindywidualizowany, przedstawiono zabudowę zarówno w granicach murów miejskich, jak i przedmieść. Ważniejsze budowle wyróżniono symbolami rysunkowymi ich przekrojów poziomych. Niektóre z nich dodatkowo opisano nazwami (m.in. katedrę, kościół i klasztor karmelitów trzewiczkowych, kościół trynitarzy, klasz-

tor bernardynów). Kolorami rozróżniono rodzaje zabudowy, stosując kryterium materiału budowlanego. Oznaczono fortyfikacje, sieć komunikacyjną: drogi (niektóre z nich opisano kierunkami), ulice (niektóre z nich opisano nazwami) i place.

Drugą z XVIII-wiecznych austriackich map wielkoskalowych wyróżnia kwestia datowania przedstawionego na niej obrazu kartograficznego miasta (**ryc. 5**). Mapę sporządzono w 1780 r., ale według stanu z 1772 r., czyli jakby z opóźnieniem ośmiu lat wykonano plan inwentaryzacyjny miasta w momencie przejęcia go przez Austriaków. Autorem planu jest Franz d'Ertel, a podpisał go (zaakceptował, uwierzytelnił) Anton von Pinterhoffen. Mapę sporządzono tuszem i akwarelą na arkuszu papieru o wymiarach 61 x 83,5 cm w skali około 1:1700. Zasięgiem obejmuje ona miasto w granicach murów miejskich i przedmieście Halickie z częścią zachowanych fortyfikacji nowożytnych. Zabudowę w granicach murów miejskich przedstawiono systemem blokowym, wyróżniając indywidualnie ważniejsze budowle, a na przedmieściu Halickim – w sposób zindywidualizowany. Oznaczono fortyfikacje, sieć komunikacyjną (drogi opisane kierunkami, ulice i place) i hydrograficzną (rzeki i stawy) oraz tereny zadrzewione.

Wiek XIX w *Atlasie* reprezentuje 9 map wielkoskalowych Lwowa, w tym 7 austriackich, sporządzonych w języku niemieckim i 2 w języku polskim wykonane w okresie autonomii Galicji. Głównym reprezentantem XIX-wiecznej kartografii jest plan katastralny z 1849 r. w skali około 1:2800. *Hauptstadt Lemberg sammt den Vorstädten* został umieszczony, zgodnie z zasadami edytorskimi przyjętymi dla całej serii, jako reprodukcja mapy otwierającej część kartograficzną zeszytu (tomu). Jego autorami są: Meissler, Heinrich Rutter, Josef Brauner, Johann Wollmann, Franz Ellinger i Wenzel Jahler. Plan katastralny Lwowa pod względem dokładności obrazu kartograficznego miasta zdecydowanie przewyższa wszystkie wcześniejsze kartografika lwowskie. Sporządzono go na podstawie bardzo dokładnych pomiarów geodezyjnych. Na mapie tej oznaczono podziały własnościowe, wykreślono granice działek i pól, które opisano numerami hipotecznymi. Zabudowę miasta i jego terytoriów przedmiejskich przedstawiono w sposób zindywidualizowany. Oznaczono sieć hydrograficzną (rzeki i jeziora opisano nazwami) i komunikacyjną (drogi i place opisano nazwami) oraz tereny zadrzewione (wykreślono granice lasów, parków, ogrodów i sadów). Plan katastralny Lwowa został opracowany nowoczesnymi metodami i posiada dużą wartość informacyjną i kartometryczną (**ryc. 6**).

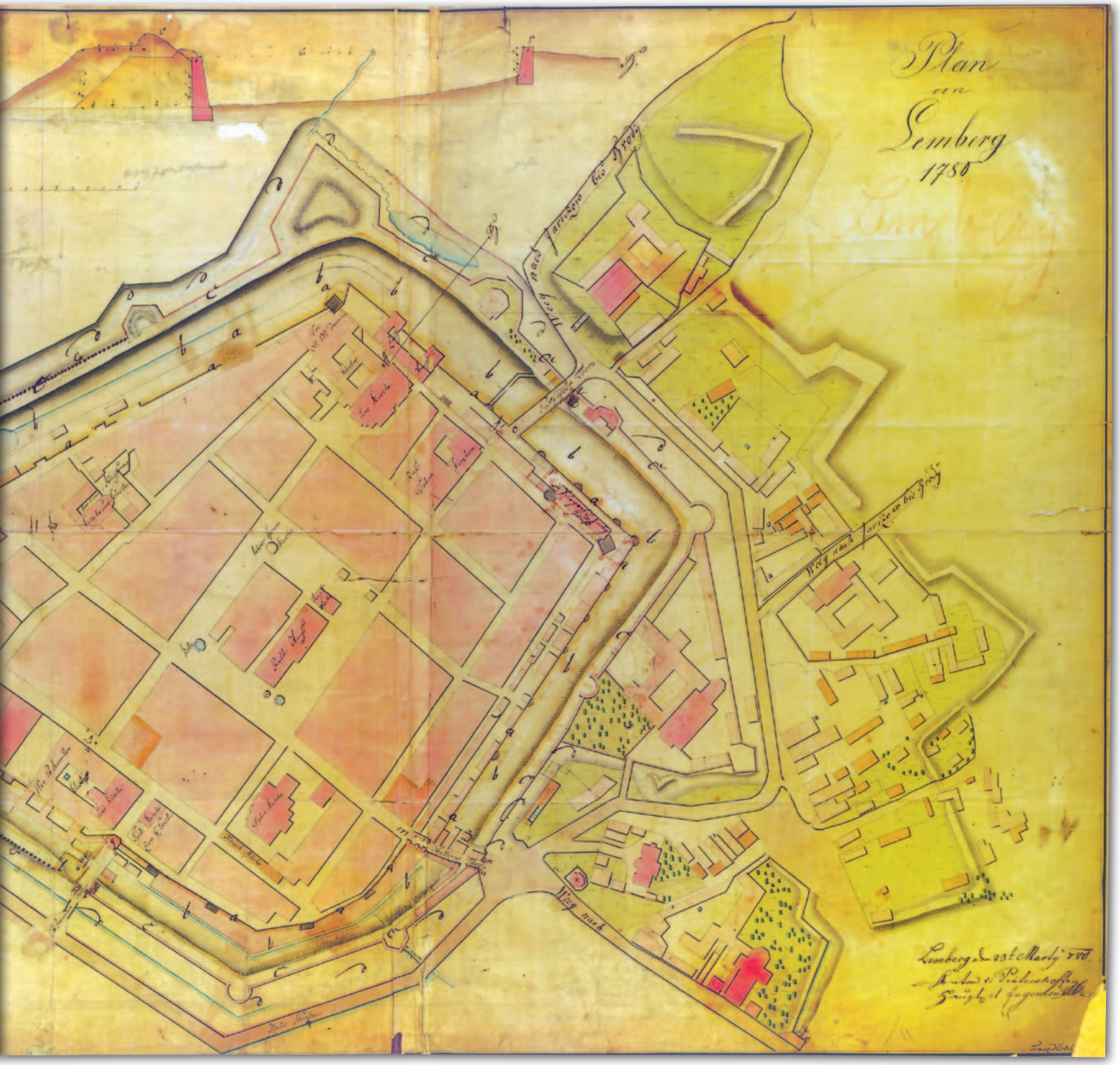
Obie XIX-wieczne mapy wielkoskalowe Lwowa wydane w języku polskim zostały wykonane w skali około 1:7200 i ze względu na treść były przeznaczone do powszechnego użytku. W przypadku *Planu królewskiego stołecznego miasta Lwowa z uwzględnieniem nowych nazw ulic i placów* sporządzonego w 1871 r. jego informacyjny i użytkowy charakter został zapisany już w tytule. Na podkreślenie zasługuje oznaczenie po raz pierwszy na planie Lwowa dwóch linii i dworców kolejowych (linii lwowsko-czerniowieckiej i kolei Ludwika Karola) oraz cytadeli. Na wcześniejszej niemieckojęzycznej mapie z 1855 r. autorstwa Carla Kummerera Rittera von Kummersberga naniesiono projekt linii kolejowej „z Krakowa do Brodów", zbudowanej dopiero w 1861 r. (data dotarcia kolei do Lwowa i uroczystego otwarcia w tym mieście pierwszego dworca kolejowego), nazwanej wówczas koleją Ludwika Karola. *Plan królewskiego stołecznego miasta Lwowa* został opatrzony obszerną legendą, w której objaśniono symbole liczbowe wyróżniające budowle sakralne oraz siedziby urzędów i instytucji użyteczności publicznej (m.in. ratusza, teatru, sądów, policji, poczty, Galicyjskiego Towarzystwa Kredytowego, szkół, szpitali, komend wojskowych). Natomiast na mapie wielkoskalowej z 1894 r. Józefa Chowańca po raz pierwszy oznaczono linie tramwajowe komunikacji miejskiej we Lwowie z podziałem na „kolej" konną i elektryczną.

Najnowsze dzieje kartografii Lwowa są równie skomplikowane jak zmieniająca się przynależność państwowa tego miasta. Dlatego wśród dziewięciu map wielkoskalowych z tego okresu reprodukowanych w *Atlasie* znajdują się kartografika opracowane i opublikowane w językach: ukraińskim, polskim, rosyjskim i niemieckim. Grupę dwudziestu pięciu reprodukcji map zamyka, zgodnie z założeniami serii atlasów, współczesna mapa wielkoskalowa Lwowa wydana w Kijowie w 2013 r. w skali 1:10 000. Plan wydrukowany na arkuszu papieru o wymiarach 69 x 58 cm ukazuje centrum miasta.

W *Atlasie* zamieszczono także reprodukcje 6 widoków Lwowa. Publikowanie materiałów ikonograficznych w edycji źródeł kartograficznych do dziejów miast europejskich,

5. Mapa wielkoskalowa Lwowa w granicach murów miejskich i przedmieścia Halickiego, 1780 r., Franz d'Ertel, Anton von Pinterhoffen, Atlas, reprodukcja I.7

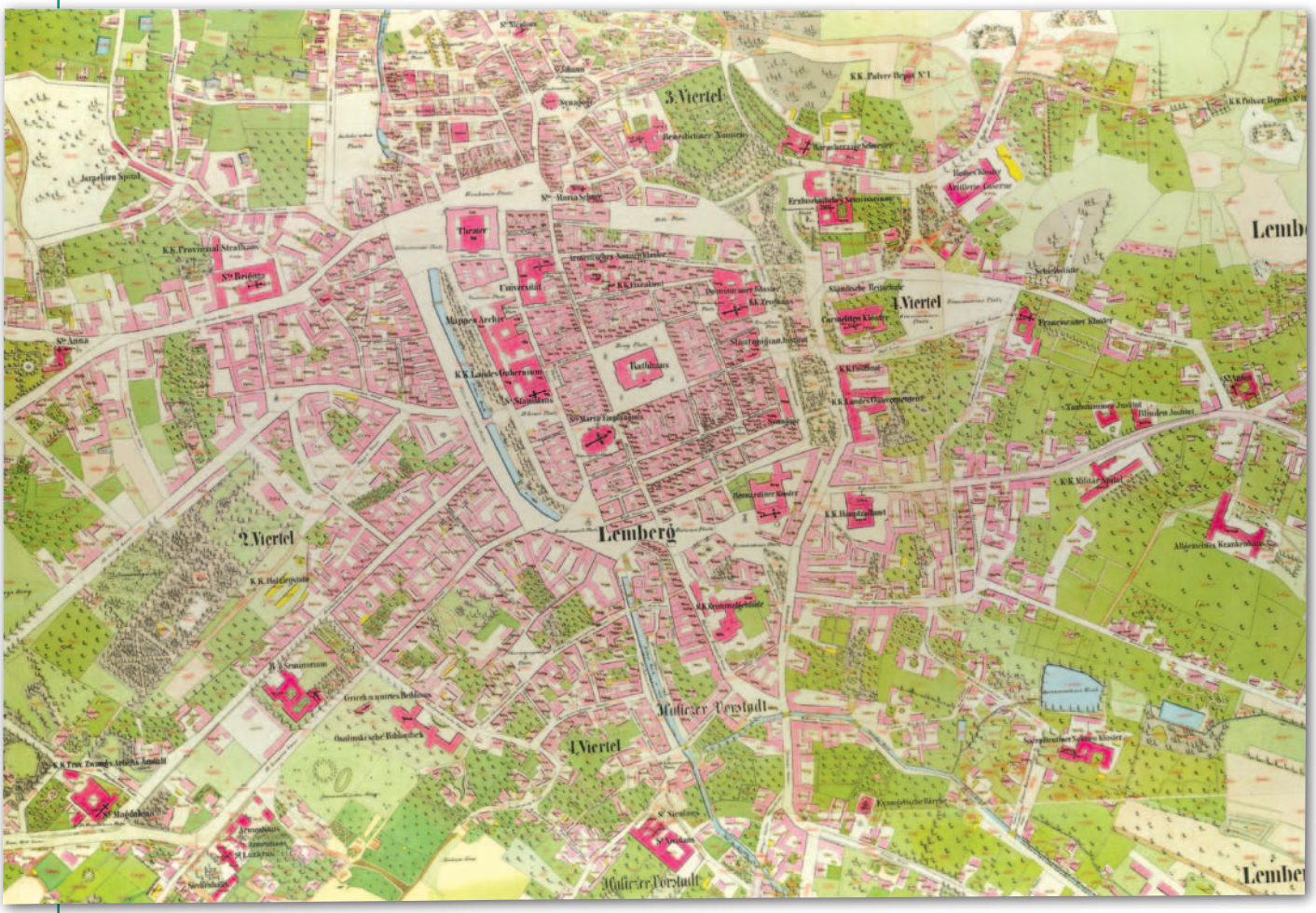
prawie powszechnie stosowane przez wydawców tej serii, uważam za dyskusyjne. Z całą pewnością urozmaica to poszczególne tomy, pokazując wygląd zabudowy miasta, i zapewne podnosi także ich walor komercyjny. Jednakże należy pamiętać, że mapy wielkoskalowe miast i widoki miast to dwa różne typy źródeł, które są przedmiotem badań różnych dyscyplin naukowych, pierwsze historyków, a drugie – głównie historyków sztu-



ki. Najstarszą umieszczoną w *Atlasie* jest panorama Lwowa z tomu VI dzieła Georga Brauna i Fransa Hogenberga, *Civitates orbis terrarum*, wydanego w Kolonii w 1618 r., wykonana przez F. Hogenberga lub jego syna Abrahama Hogenberga, na podstawie rysunku malarza włoskiego Aurelio Passarottiego. Przedstawiono na niej miasto od strony zachodniej. Panorama ta jest powszechnie znana, ponieważ była wielokrotnie wznawiana i reprodukowana. W *Atlasie* zamieszczono także dwa widoki miasta, które powstały po zajęciu Lwowa przez Austriaków 19 września 1772 r. Autorami obydwu są oficerowie wojsk austriackich dowodzonych przez generała kawalerii hrabiego Andrása von Hadika: pierwszej – Rittin d'Otto, a drugiej – François Perneuer. W tomie nie umieszczono współczesnego widoku miasta „z lotu ptaka" (zdjęcia lotniczego), co czynią czasami autorzy i wydawcy atlasów miast w innych krajach.

Trzecią część atlasu Lwowa stanowi 11 autorskich prac kartograficznych ukazujących:

1. rozwój przestrzenny Lwowa od XIII do początku XXI w.,
2. osadnictwo na terytorium Lwowa od przełomu V/VI w. do pierwszej połowy XIII w.,
3. Lwów w okresie książęcym,
4. rozwój przestrzenny Lwowa od XIII w. do 1772 r. i podziały administracyjne,
5. rozmieszczenie umocnień obronnych Lwowa XIII-XIX w., schemat 1,
6. rozmieszczenie umocnień obronnych Lwowa XIII- XVIII w., schemat 2,
7. podziały własnościowe (nieruchomości) w śródmieściu Lwowa 1767 r.,
8. przedmieścia Lwowa w pierwszej połowie XVIII w., jurydyki i wolnizny,
9. Lwów w 1849 r.,



6. Plan katastralny Lwowa, 1849 r., Meissler, Heinrich Rutter, Josef Brauner, Johann Wollmann, Franz Ellinger i Wenzel Jahler, Atlas, reprodukcja I.13

10. budowle sakralne Lwowa XIII – początek XXI w.,

11. rozwój sieci kościelnej Lwowa koniec XVIII – początek XXI w.

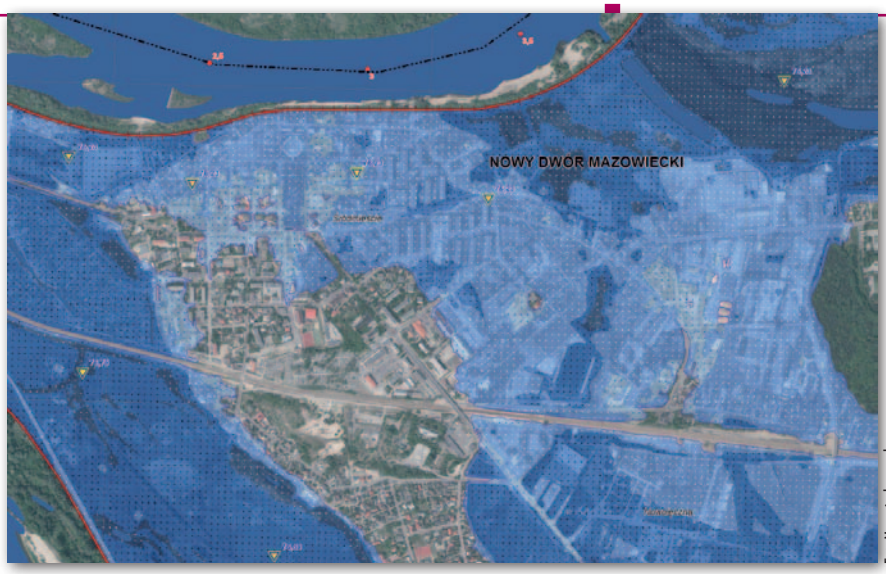
Opracowanie tekstowe (opublikowane w języku ukraińskim i angielskim) otwiera słowo wstępne profesora Michela Pauly'a z Międzynarodowej Komisji Historii Miast. *Wstęp* do tomu *Lwów* przygotował jego redaktor naukowy M. Kapral. Autorzy opracowania przedstawili kompetentnie i interesująco zarys dziejów aglomeracji miejskiej, zwłaszcza procesy osadnicze, rozwój przestrzenny i urbanistyczny miasta. Dokonali także analizy źródłoznawczej zachowanych map i panoram. W 8 rozdziałach kolejno zaprezentowali: Lwów w źródłach kartograficznych od XIV do połowy XX w., osadnictwo na terytorium Lwowa od przełomu V/VI w. do pierwszej połowy XIII w., rozplanowanie Lwowa w okresie przedlokacyjnym, proces lokacji Lwowa na prawie magdeburskim w XIII-XIV w., rozwój miasta w późnym średniowieczu i we wczesnym okresie nowożytnym, fortyfikacje Lwowa w XVII w., rozwój przestrzenny i urbanistykę miasta koniec XVIII-XIX w., rozwój urbanistyczny Lwowa w XX i na początku XXI w.

Lwowski tom *Atlasu historycznego miast ukraińskich* został przygotowany do druku pod redakcją Myrona Kaprala przez zespół badaczy specjalizujących się w różnych dziedzinach dziejów miast oraz dziejów kartografii i geografii historycznej, w skład którego weszli obok redaktora naukowego tomu: Marianna Dolynska, Jurij Dyba, Taras Hrynczyszyn, Ulana Iwanoczko, Ulana Kyształowycz, Jurij Łukomskyj, Igor Okonczenko, Olga Okonczenko, Wołodymyr Petehyrycz, Bohdan Posackyj, Andrij Feloniuk oraz Stepan Jamelynec. Przygotowana przez nich praca posiada duże walory poznawcze. Zestaw map wielkoskalowych imponuje nie tylko liczbą, ale przede wszystkim trafnością doboru pod kątem ich wartości jako źródeł historycznych. Opracowanie źródłoznawcze prezentowanych kartografików jest szczegółowe i kompetentne.

Na podkreślenie zasługuje także wysoka jakość opublikowanych reprodukcji. Czytelnik otrzymuje ogromny zasób wiedzy z zakresu dziejów Lwowa, zwłaszcza ustroju miasta oraz jego rozwoju przestrzennego, urbanistycznego i architektonicznego. Autorzy atlasu w kompetentny sposób zaprezentowali kartograficzną bazę źródłową do dziejów miasta oraz stan badań dotyczący rozwoju lwowskiej aglomeracji. Ich praca stanowi cenną pomoc dla historyków, historyków sztuki, urbanistów, architektów, konserwatorów zabytków, geodetów i kartografów. Może być też wykorzystana do celów dydaktycznych w szkołach wyższych.

Dr Henryk Bartoszewicz

Literatura:
- Bartoszewicz H., Dzieje Krakowa w kartografii, GEODETA nr 8/2008;
- Cartographica Poloniae 1570-1930. Katalog źródeł rękopiśmiennych do historii ziem polskich w zbiorach szwedzkich, oprac. U. Ehrensvärd, Warszawa-Sztokholm 2008;
- Czerner O., Lwów na dawnej rycinie i planie, Wrocław-Warszawa-Kraków 1997;
- Łobocki J.M., Plan Lwowa Fryderyka Getkanta z 1635 roku i jego interpretacja, „Studia i materiały do teorii i historii architektury i urbanistyki", t. 16, 1982, s. 65-75;
- Łopatecki K., Walczak W., Mapy i plany Rzeczypospolitej w XVII w. znajdujące się w archiwach w Sztokholmie, t. 1-2, Warszawa 2011;
- Markowski F., Niski zamek we Lwowie, „Kwartalnik Architektury i Urbanistyki", t. 17, 1972, 3, s. 177-209;
- Witwicki J., Obwarowania śródmieścia Lwowa, „Kwartalnik Architektury i Urbanistyki", t. 16, 1971, z. 2-3, s. 139-204.



Fot. Mapy.isok.gov.pl

Mapy powodziowe będą tylko sugestią

Posłowie Prawa i Sprawiedliwości przedstawili projekt nowelizacji *Prawa wodnego*, który ma rozwiązać kontrowersje narosłe wokół stosowania map powodziowych w planowaniu przestrzennym. Przypomnijmy, że obecnie gminy i miasta mają obowiązek uwzględniania w dokumentach planistycznych (w tym w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego) stref zagrożenia zalaniem wyznaczonych na mapach powodziowych. Oznacza to na przykład, że poza pewnymi przypadkami trzeba na takich obszarach wprowadzać zakaz zabudowy. W ocenie samorządowców regulacje te często okazują się szkodliwe. Po pierwsze, dlatego że mapy powodziowe nie uwzględniają inwestycji przeciwpowodziowych ukończonych po 2012 r. Po drugie, włodarze argumentują, że niektóre obszary zagrożenia wyznaczono na terenach gęsto zabudowanych lub takich, gdzie nigdy nie występowały powodzie. Wprowadzenie w tych miejscach zakazu zabudowy spowodowałoby dla miasta lub gminy spore problemy, również finansowe. Niektórzy samorządowcy argumentują ponadto, że uwzględnienie map powodziowych we wszystkich planach zagospodarowania w wyznaczonych ramach czasowych (30 miesięcy) jest nierealne.

W projekcie nowelizacji zaproponowano, by uwzględnianie treści map powodziowych było nieobowiązkowe. Decyzja o tym, czy to zrobić oraz w jakim zakresie, będzie należała do władz samorządowych. Ustawodawcy proponują ponadto wprowadzenie przepisu, który umożliwi doraźne aktualizowanie tych map. Obecnie dzieje się to w cyklach 6-letnich.

Po zmianie prawa cykle pozostaną, ale prezes Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej będzie mógł decydować się na doraźną aktualizację w dowolnym momencie, choć musi być to uzasadnione zajściem istotnych zmian w zakresie zagrożenia powodziowego.

JK

ZE ŚWIATA

Błyskawiczne aktualizacje TomToma

– Era okresowych aktualizacji map dobiega końca. Jesteśmy pierwszą firmą, która udostępnia je w trybie ciągłym – chwali się wdrożeniem nowej platformy kartograficznej prezes TomToma Harold Goddijn. Rozwiązanie skraca do minimum czas niezbędny do aktualizacji mapy – począwszy od wprowadzenia do bazy zmiany, jaka zaszła w rzeczywistym świecie, poprzez kontrolę jakości, po przekazanie zmodyfikowanych map do odbiorców końcowych. Jak chwali się firma, nowe rozwiązanie sprawia, że cały ten proces trwa tylko kilka minut. Co istotne, platforma jest skalowana. Oznacza to, że będzie ją można łatwo rozbudowywać o nowe sensory. Z zalet nowej platformy mają korzystać nie tylko właściciele nawigacji samochodowej TomToma, ale także użytkownicy aplikacji mobilnych i serwisów lokalizacyjnych tej spółki.

Źródło: TomTom

LITERATURA

O zagranicznych atlasach na polskich półkach

W najnowszym wydaniu „Polskiego Przeglądu Kartograficznego" (2/2015) można przeczytać m.in. o polskich adaptacjach zagranicznych atlasów geograficznych. Temat podejmują dr hab. Beata Konopska z Instytutu Geodezji i Kartografii oraz dr hab. Jacek Pasławski z Uniwersytetu Warszawskiego. Jak zauważają, atlas geograficzny lub historyczny to ostatnia pozycja, jaką podejmuje ustabilizowane finansowo i kadrowo wydawnictwo. W Polsce po 1989 roku krajowi wydawcy na ogół decydowali się jednak na łatwiejszy krok, jakim jest adaptacja publikacji zagranicznej. W „PPK" autorzy szerzej analizują przyczyny tego procederu, a także różne sposoby jego realizacji. We wnioskach unikają jednoznacznej oceny adaptowanych atlasów, zwracając uwagę, że ich obecność na polskim rynku wydawniczym ma zarówno swoje dobre, jak i złe strony. Podkreślają jednak, że wobec ogromnych zmian politycznych i gospodarczych wyraźnie widoczny jest brak aktualnego atlasu domowego na odpowiednim poziomie.

JK

W Chorzowie wyznaczono południk

Na wzór obserwatorium w Greenwich również w chorzowskim Parku Śląskim wyznaczono w terenie bieg południka. Jego uroczyste odsłonięcie odbyło się w 28 listopada. Sposób jego wizualizacji był przedmiotem konkursu. Spośród 6 prac zdecydowano się na pomysł wbudowania w nawierzchnię jednej z parkowych alei szyny oraz ustawienia obok niej tablic informacyjnych o treści: „Przechodniu, stoisz w miejscu, przez które przebiega 19. południk długości geograficznej wschodniej. Linia południka została wyznaczona przez Śląski Oddział Polskiego Towarzystwa Miłośników Astronomii dla upamiętnienia 50-lecia utworzenia oddziału oraz 60-lecia Planetarium i Obserwatorium Astronomicznego im. Mikołaja Kopernika". Do tego przy pobliskiej latarni zostanie zamontowane światło, które będzie oświetlać linię południka.

Źródło: PŚ w Chorzowie

więcej na www.geoforum.pl

Sklepy

CZERSKI SINCE 1928

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

GEMAT

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

INFOPOMIAR

Profesjonalny sklep geodezyjny
WARSZAWA
tel./faks (22) 841 03 82
ul. Bartycka 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

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

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

doradztwo
sprzedaż
serwis

APOGEO

KRAKÓW, ul. Łukasiewicza 10
tel. (12) 397 76 76/77
www.apogeo.pl
www.sklep.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

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

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

Geoline

www.geoline-polska.pl
Profesjonalny sprzęt geodezyjny
WARSZAWA, ul. 17 Stycznia 76A
tel. (22) 868 18 83
ZABRZE, ul. Knurowska 8
tel. (32) 244 36 61
Autoryzowany przedstawiciel

GEOMAX

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

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

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

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

SATELL-CAD POLSKA

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

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

Nadowski INSTRUMENTY GEODEZYJNE

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

NaviGate

Autoryzowany serwis sprzętu pomiarowego firm: **Trimble, Spectra Precision, Ashtech**
ul. Wadowicka 8a, **KRAKÓW**
www.serwis.navigate.pl
serwis@navigate.pl
tel. (12) 200 22 28 wew. 105

GEOMATIX® Sp. z o.o.

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

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

Instytucje

GUGiK
www.gugik.gov.pl
Warszawa, ul. Wspólna 2
● **główny geodeta kraju**
Kazimierz Bujakowski
tel. (22) 661 80 17
● **zastępca głównego geodety kraju** Jacek Jarząbek
tel. (22) 661 82 07
● **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
● **Departament Prawno-Legislacyjny**
tel. (22) 661 84 04
● **Biuro Informacji Publicznej oraz Komunikacji Medialnej**
tel. (22) 661 84 58
● **Centralny Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej**
Warszawa,
ul. J. Olbrachta 94 b
www.codgik.gov.pl
tel. (22) 532 25 01

Ministerstwo Infrastruktury i Budownictwa
ul. Chałubińskiego 4/6
00-928 Warszawa
tel.: 22 630 10 00
e-mail: kancelaria@mib.gov.pl
www.mib.gov.pl
podsekretarz stanu
Tomasz Żuchowski

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

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

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

Organizacje

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

Polska Geodezja Komercyjna
00-511 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.

BESTSELLERY ROKU 2015

W minionym roku w Księgarni Geoforum.pl najchętniej kupowano książki o wymiarze praktycznym. Aspekty techniczne, proceduralne i prawne rozgraniczeń, podziałów czy scaleń nieruchomości to tematyka publikacji najczęściej wybieranych przez Czytelników. Odbicie w naszym rankingu znajduje także możliwość wykorzystania dronów w opracowaniach fotogrametrycznych. Dwójka autorów – Bogdan Grzechnik i Katarzyna Sobolewska-Mikulska – została przez Czytelników doceniona szczególnie, bo w pierwszej dziesiątce znalazły się aż po dwie ich książki!

1. Geodezyjne aspekty rozgraniczeń i podziałów nieruchomości

Anita Kwartnik-Pruc, Paweł Hanus
Wydawnictwo AGH

Publikacja ta wywołała największe zainteresowanie Czytelników i w pełni zasłużyła na tytuł **Książki Roku 2015**. Jest to kompendium wiedzy teoretycznej i praktycznej z zakresu rozgraniczeń i podziałów nieruchomości. Autorzy opisali wszystkie etapy postępowania rozgraniczeniowego zarówno przed organem administracji, jak i przed sądem. Dodatkowo przedstawili własne propozycje zmian, a przede wszystkim uzupełnień w obowiązujących aktach normatywnych, mogące uprościć i ujednolicić wykonywanie prac geodezyjnych. Postulaty te dostosowano do rzeczywistych warunków realizacji tych prac przez geodetów. Szczegółowo opisana została również procedura podziału nieruchomości prowadzonego przez organy administracji na podstawie przepisów ustawy *o gospodarce nieruchomościami*. Prawdopodobnie przystępna cena i syntetycznie (na niecałych 140 stronach) ujęta tematyka bliska każdemu geodecie – wszak prace związane z ustalaniem przebiegu granic nieruchomości oraz podziałem gruntów należą do najczęściej wykonywanych – zdecydowały o powodzeniu książki.

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

Bogdan Grzechnik, Zenon Marzec
GEOGRUNT Bogdan Grzechnik

Czwarte wydanie tej książki cieszy się niesłabnącym zainteresowaniem i po sukcesie sprzed 12 miesięcy (Książka Roku 2014) tym razem ląduje na drugim miejscu zestawienia. Autorzy – cenieni praktycy – dzielą się w niej swoimi wieloletnimi doświadczeniami i przemyśleniami, omawiając m.in. znaczenie mapy do celów prawnych, pojęcie własności nieruchomości, zachowania i czynności wynikające z faktu bycia właścicielem lub użytkownikiem wieczystym nieruchomości. Poruszają też m.in. zagadnienia dotyczące sporządzania map i innej dokumentacji geodezyjno-prawnej dla inwestycji liniowych (głównie dróg i kolei) czy temat tworzenia dokumentacji dla służebności przesyłu oraz wykazywania granic i praw do nieruchomości na mapach do celów projektowych. Publikacja to niezbędnik dla osób, które chcą zdobyć uprawnienia zawodowe w dziedzinie geodezji i kartografii w zakresie 2 – rozgraniczanie i podziały nieruchomości (gruntów) oraz sporządzanie dokumentacji do celów prawnych.

3. Opracowania fotogrametryczne z niskiego pułapu

Michał Kędzierski (red. nauk.), Anna Fryśkowska, Damian Wierzbicki
Wydawnictwo WAT

Zdaniem autorów tego opracowania jesteśmy świadkami narodzin fotogrametrii niskiego pułapu – jako integralnej części fotogrametrii i teledetekcji zajmującej się pozyskiwaniem i opracowaniem obrazów fotograficznych z sensorów zamontowanych na pokładzie bezzałogowych statków latających. Obecnie bowiem– kiedy dzięki gwałtownemu rozwojowi technologii możemy wykorzystać zobrazowania satelitarne o rozdzielczości kilkudziesięciu

centymetrów – wydaje się, że klasyczne opracowania fotogrametrii lotniczej mogą stracić sens ekonomiczny. Natomiast otwierający się rynek na opracowania małych obszarów o wysokiej rozdzielczości daje możliwość wykorzystania bezzałogowych statków latających. Autorzy chcą zachęcić wszystkich pasjonatów wprowadzających nowe technologie i metody w fotogrametrii do dążenia w jednym kierunku – przygotowania standardów opracowań fotogrametrycznych z niskiego pułapu.

4. Uwarunkowania prawne i techniczne procedur geodezyjnych w budownictwie

Wiesław Pawłowski
Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej

Publikacja obejmuje ogół aktualnych zagadnień związanych z geodezyjną obsługą budowlanego procesu inwestycyjnego, wynikających z ustaw *Prawo budowlane* oraz *Prawo geodezyjne i kartograficzne*, a także aktów wykonawczych. Omówione uwarunkowania prawne i techniczne procedur geodezyjnych w budownictwie dotyczą przede wszystkim: •mapy zasadniczej jako podstawowego opracowania kartograficznego, •geodezyjnej obsługi budowlanego procesu inwestycyjnego, •geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej obiektu budowlanego w zakresie umożliwiającym wniesienie zmian w bazach danych EGiB, GESUT i BDOT500. Autor omawia tematykę geodezyjnej obsługi budowlanego procesu inwestycyjnego również w kontekście standardów międzynarodowych ISO wprowadzonych do polskiej normalizacji.

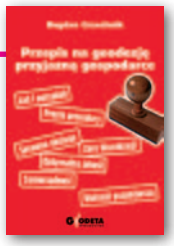
5. Procedury prawno-geodezyjne w gospodarce gruntami

Katarzyna Sobolewska-Mikulska (red. merytoryczna)
Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej

W książce omówiono najważniejsze akty i procedury prawne stosowane w gospodarce nieruchomościami na obszarach wiejskich, włączając w nie tereny leśne, oraz materiały kartograficzne wykorzystywane w gospodarowaniu na tych terenach. Do prac geodezyjnych, których aspekty prawne zostały poruszone, należą: scalenia i wymiany gruntów, rozgraniczenia i podziały nieruchomości, scalenia i podziały gruntów oraz urządzenia terenów leśnych.

6. Przepis na geodezję przyjazną gospodarce

Bogdan Grzechnik
Geodeta Sp. z o.o.



Jest to praktyczny przewodnik dla wszystkich zajmujących się geodezją gospodarczą. Jego trzon stanowi ponad 20 artykułów opublikowanych na łamach GEODETY. Na podstawie wieloletnich doświadczeń zawodowych (w administracji i w produkcji) autor pokazuje na konkretnych przykładach, jak rozwiązać problemy z zakresu geodezji i prawa, a także formułuje wnioski, które mogą i powinny udoskonalić nasze działania. Wysoka pozycja w rankingu, mimo iż książka ukazała się w ostatnich dniach roku, daje nadzieję, że wielu czytelników z tych praktycznych wskazówek zechce skorzystać.

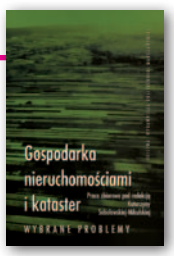
7. Drony. Wprowadzenie

Ty Audronis, tłum. Ireneusz Jakóbik
Helion SA

Pozyskanie ujęć z lotu ptaka nie wymaga obecnie wygórowanego budżetu. Autor zachęca do rozważenia kupna gotowej platformy dostosowanej do własnych potrzeb lub do samodzielnego zbudowania drona, wskazując na zalety i wady obu rozwiązań. Podpowiada, jak zmontować drona, jak go wyposażyć oraz jakie są techniki bezpiecznego lotu z kamerą. Choć nie ma tu słowa o fotogrametrycznych zastosowaniach tych maszyn, zainteresowanie pozycją wśród odwiedzających Księgarnię Geoforum.pl jest duże.

8. Gospodarka nieruchomościami i kataster. Wybrane problemy

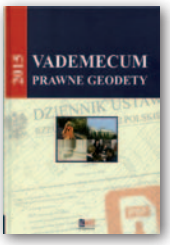
Katarzyna Sobolewska-Mikulska
Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej



Wielowątkowość opracowania wskazuje na trudności, które stoją przed geodetami w trakcie realizacji prac geodezyjnych związanych z prowadzeniem i modernizacją katastru nieruchomości, scalaniem gruntów na obszarach wiejskich czy określaniem wartości nieruchomości. Wspólne dla tych działań jest to, że muszą być one społecznie akceptowane i ekonomicznie opłacalne, a jednocześnie powinny chronić środowisko naturalne.

9. Vademecum prawne geodety 2015

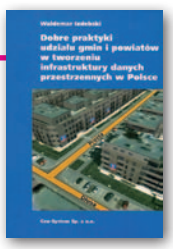
Adrianna Sikora-Fiutak, Olgierd Graca
Wydawnictwo Gall



To już ósme zaktualizowane i uzupełnione wydanie tej pokaźnej publikacji liczącej blisko 1200 stron. Pierwsza jej część zawiera wykaz aktów prawnych niezbędnych w pracy geodety podzielony na kategorie. Druga to obszerny zbiór ustaw i aktów wykonawczych z zakresu problemów ogólnie i bezpośrednio związanych z geodezją. Publikacja obejmuje teksty wybranych przepisów prawnych, w tym wyciągi obejmujące kluczowe dla geodezji zagadnienia. Jak widać, mimo iż wszystkie akty prawne są dostępne w internecie, potrzeba posiadania takiego drukowanego usystematyzowanego zbioru podstaw prawnych wciąż jest duża. Zaletą jest też niewątpliwie oprawa publikacji (twarda okładka i szycie) gwarantująca trwałość.

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

Waldemar Izdebski
Geo-System Sp. z o.o.



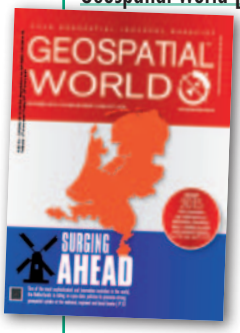
Jednym z celów opracowania jest przedstawienie dobrych praktyk wykorzystania danych przestrzennych w gminach i powiatach. Najcenniejszy jest jednak – co docenili również Czytelnicy – wymiar praktyczny publikacji, tj. pokazanie, jak konkretne samorządy, wykorzystując dostępne dane przestrzenne oraz powiązane z nimi aplikacje i usługi, potrafią skutecznie rozwiązywać swoje problemy. Opisane tu przykłady mogą być inspiracją nie tylko dla urzędów, które dopiero przymierzają się do budowy swojej infrastruktury danych przestrzennych, ale także tych, którym zależy na doskonaleniu posiadanych rozwiązań.

Opracowała Anna Wardziak

Pełna oferta i zakupy na www.geoforum.pl

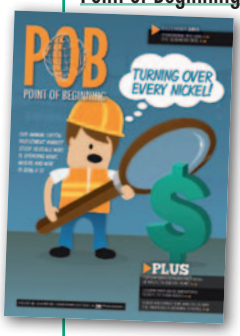
WYBIÓRCZY PRZEGLĄD PRASY

Geospatial World [grudzień 2015]



● W naszej publikacji poświęconej projektowi ZSIN faza I (s. 20) prezes Polskiej Geodezji Komercyjnej Waldemar Klocek sugeruje, by polskie firmy geodezyjne zaczęły szukać pracy m.in. w Afryce. Lektura artykułu pt. **„80 000 km of Peace"** pokazuje, że pomysł jest jak najbardziej sensowny! Jego autor zauważa, że spora część z 80 tys. km afrykańskich granic wymaga delimitacji i demarkacji. Prac szykuje się więc mnóstwo i – co istotne – wcale nie będą się one ograniczały do pomiarów terenowych. Niezbędne są np. numeryczne modele terenu – na ich podstawie wyznaczane będą bowiem granice zlewni, którymi biegną niektóre granice.

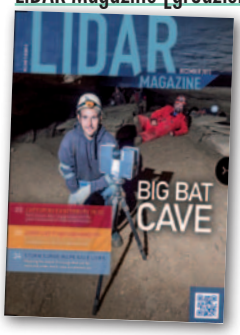
Point of Beginning [grudzień 2015]



● Z badania **„Capital Investments, Capital Gains"** wynika, że amerykańskim firmom geodezyjnym wiedzie się coraz lepiej. W 2015 roku na inwestycje przeznaczyły przeciętnie po 125 tys. dolarów, czyli o blisko 30 tys. dol. więcej niż rok wcześniej. A to nie koniec optymistycznych wiadomości, bo i w 2016 roku inwestycje mają rosnąć. Ich deklarowana średnia wartość wynosi 133 tys. dolarów. Na co zostaną wydane te kwoty? Blisko połowa na sprzęt, 1/4 na oprogramowanie oraz po około 15% na szkolenia i akcesoria – te proporcje od 2014 r. pozostają bez większych zmian. Jeśli chodzi o kategorie kupowanego sprzętu, to nie ma zaskoczenia – ankietowani deklarują przede wszystkim chęć nabycia dodatkowych odbiorników satelitarnych i tachimetrów. Gdy jednak zapytać ich o plany dotyczące nowego typu sprzętu, już blisko połowa zamierza kupić drona, a 9% – skaner laserowy.

● Obserwując amerykański rynek, można zwrócić uwagę, że częstym sposobem na rozwój biznesu jest przejmowanie mniejszych firm. W Polsce to rzadko stosowana taktyka, a w geodezji niemal w ogóle. Chyba niesłusznie, bo oferuje wiele korzyści zarówno dla kupującego, jak i sprzedającego. O tym, jak transakcja taka wygląda z tej drugiej perspektywy, możemy dowiedzieć się z artykułu pt. **„When It's High Time to Sell Your Shop"**. Autor podaje kilka pomysłów, jak zwiększyć atrakcyjność swojej firmy w oczach inwestora.

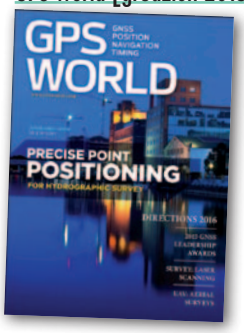
LiDAR Magazine [grudzień 2015]



● Popularyzacja modelowania informacji o budynkach sprawia, że coraz więcej firm budowlanych zamiast zlecać skanowanie laserowe geodetom, woli zainwestować we własny skaner i pracowników do jego obsługi. Czy warto? Jak czytamy w felietonie **„Do it Yourselfers… Beware"**, decyzję trzeba bardzo dobrze przemyśleć. Często się bowiem okazuje, że własny zespół zajmujący się skanowaniem nie ma co robić, więc – by udowodnić swoją przydatność – sam szuka sobie obiektów do mierzenia, komplikując tym samym prace budowlane.

● Niektórzy dystrybutorzy fotogrametrycznych bezzałogowców bez oporów zarzucają klientów fantastycznymi danymi o osiągach swoich maszyn. Specjaliści od fotogrametrii wiedzą, że prawda jest nieco bardziej skomplikowana, ale laicy – a ci coraz chętniej korzystają z dronów – łykają te dane bezkrytycznie. Tym drugim polecamy lekturę artykułu **„Is Your Drone Near-sighted"**, w którym w prosty sposób wyjaśniono, co wpływa na zdolność rozdzielczą systemu fotogrametrycznego oraz w jaki sposób ją sprawdzić.

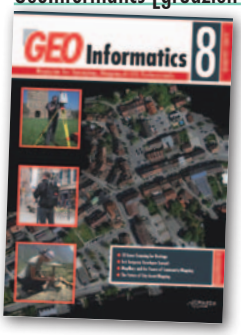
GPS World [grudzień 2015]



● Jak co roku miesięcznik wyłonił światowych liderów branży GNSS. W ostatniej edycji plebiscytu nagrody „GNSS Leadership Award" otrzymali: Marco Falcone z ESA za skuteczne przeprowadzenie programu Galileo przez kilka poważnych kryzysów, w tym wystrzelenie dwóch satelitów na złą orbitę; Todd Walter z Uniwersytetu Stanforda za przygotowanie projektu wiadomości nawigacyjnych, jakie już wkrótce będą wykorzystywane w dwusystemowych rozwiązaniach SBAS; Jade Morton z Uniwersytetu Stanu Kolorado, której badania naukowe pozwoliły lepiej zrozumieć wpływ zjawisk pogodowych na pomiary GNSS; Larry E. Young zajmujący się m.in. ochroną usług GNSS przed zakłócaniem oraz budową odbiornika satelitarnego do badania właściwości fizycznych atmosfery. Szczegółową listę zasług laureatów można znaleźć w artykule **„Visions for the future"**.

● Gorącym tematem badań naukowych z zakresu nawigacji satelitarnej jest PPP, czyli Precise Point Positioning. Wyniki kolejnego obiecującego eksperymentu dotyczącego tej technologii znajdziemy w artykule **„PPP for Hydrography"**. Zespół niemieckich naukowców przekonuje w nim, że przy odpowiednio zbudowanym systemie pomiarowym metoda PPP może zapewnić centymetrową dokładność wyznaczania pozycji w czasie rzeczywistym, a więc porównywalną z obecnie stosowanymi odbiornikami geodezyjnymi.

GeoInformatics [grudzień 2015]



● Poszukującym unikatowej niszy w geodezyjnym biznesie polecamy artykuł **„Slope-Management via ‚Satellite Navigation"**. Mowa w nim o pewnej austriackiej firmie, która swoją niszę znalazła na… stoku. Wymyśliła bowiem system pomiarowy pozwalający na bieżąco monitorować głębokość śniegu – stanowi on kombinację skanowania laserowego z nawigacją satelitarną. W połączeniu z oprogramowaniem GIS-owym rozwiązanie pozwala np. optymalizować przejazdy ratraków, tak aby równomiernie rozkładać śnieg na trasach narciarskich, a także dokładnie wyliczyć ilość sztucznego śniegu, który należy danego dnia wyprodukować. Jak przekonują twórcy systemu, operatorom ośrodków narciarskich zapewnia on wymierne oszczędności, a z rozwiązania korzysta już 25 kurortów.

● Fotogrametria od kilku lat nieustannie ekscytuje się technologią *semi global matching*, która umożliwia przetwarzanie zdjęć do postaci chmur punktów i modeli 3D. Mały start-up Mapillary postanowił wykorzystać ją w rewolucyjny sposób – przekonwertować przy jej użyciu gigantyczne zasoby zdjęć publikowanych przez zwykłych obywateli w internecie do postaci chmury punktów dla całego świata. Więcej o tym szalonym pomyśle można przeczytać w artykule **„Mapillary and the Power of Community Mapping"**.

Oprac. JK

SATLAB®
GEOSOLUTIONS

Z nowym rokiem nowe kierunki rozwoju i wiele rabatów cenowych

Zapraszamy po vouchery rabatowe na targi BUDMA gdzie zaprezentujemy nasze najnowsze rozwiązania

Polub nas na SatlabPL
i wygraj jedną z 20 wejściówek na targi

budma
2-5 Lutego 2016, Poznań

SATLAB REPRESENTATIVE OFFICE
ul. Fabryczna 89
05-270 Marki, Poland - T: +48 508-002-780
www.satlabgps.com - biuro@satlabgps.com

TWÓJ DOSTAWCA W 2016

GEOPRYZMAT
ul.Wesoła 6, 05-090 Raszyn
tel. 22 720 28 44 www.geopryzmat.com