MAGAZYN GEOINFORMACYJNY

GEODETA

CZERWIEC 2019

NR 6 (289) ISSN 1234-5202 NR INDEKSU 339059
CENA 31,32 ZŁ (w tym 5% VAT)

INFORMATYZACJI

ROZMOWA Z GŁÓWNYM GEODETĄ KRAJU

NIE ODPUSZCZĘ NIKOMU

▶ Pomiary batymetryczne w praktyce geodezyjnej s. 20
▶ Jakie warunki powinien spełniać wstępny projekt podziału? s. 28
▶ Relokacja powrotna budynku dawnej fabryki Norblina s. 44

HxGN LOCAL
GDAŃSK, 8-10 PAŹDZIERNIKA 2019

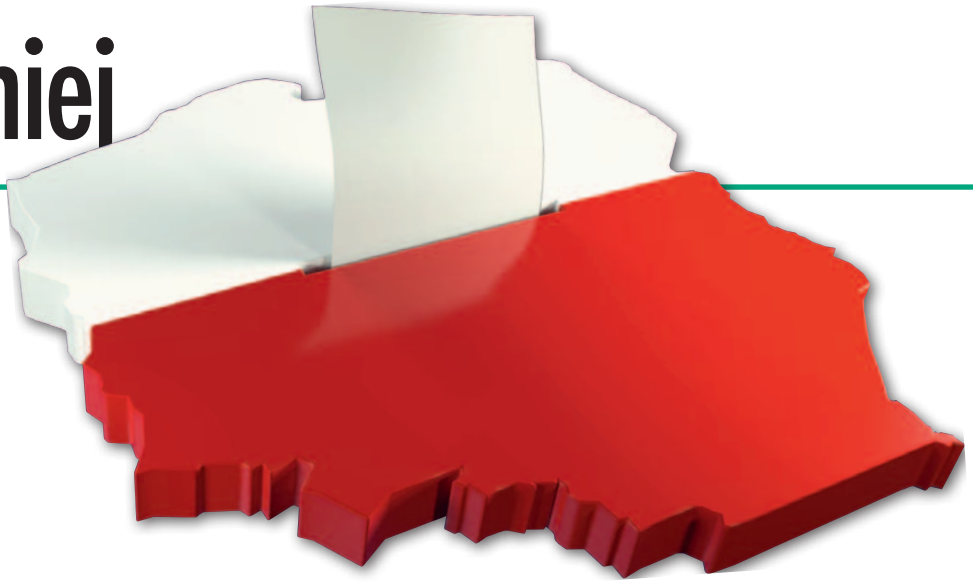
HxGN LOCAL POLAND 2019

08-10 października
Radisson Hotel & Suites, Gdańsk

- najnowsze technologie
- wyjątkowi prelegenci
- bezpłatne warsztaty i szkolenia
- miejsce spotkań i wymiany opinii

Odwiedź **HXGNLOCAL.PL** i zarejestruj się już dziś!

30 lat później



Przed 1989 rokiem to były wybory! Wystarczyło kartę do głosowania wrzucić do urny i nie trzeba było nic skreślać ani niczego zaznaczać. Na karcie była lista jedynie słusznych kandydatów, którzy i tak, i tak wygrywali. Żeby pokazać komunie, co o niej myślę, jawnie wykreślałam wszystkich kandydatów do A do Z. Nie sądzę, żeby się to znacząco przyczyniło do późniejszego obalenia ustroju, ale przynajmniej miałam odrobinę satysfakcji, że nie uczestniczę pokornie w tym przedstawieniu.

Dlatego 4 czerwca 1989 roku jak na skrzydłach poleciałam zagłosować w pierwszych częściowo wolnych wyborach w swoim życiu. No i daliśmy im łupnia, biorąc w tym rozdaniu wszystko, co było do wzięcia! Nie umiem i nie chcę wyobrazić sobie Polski bez Okrągłego Stołu i tamtych historycznych wyborów oraz całej lawiny zdarzeń w kraju i Europie, które w następnych latach przeorały pojałtański porządek. Ich dalekosiężnym skutkiem było wstąpienie Polski do NATO, a później do Unii Europejskiej. Dziś to normalność, a wtedy kolejny cud nad Wisłą.

Ale dlaczego dzisiaj o tym piszę? Po pierwsze, po majowych wyborach nie mogę się powstrzymać od refleksji dotyczącej frekwencji. Walczyliśmy z komuną o wolne wybory, a teraz w większości nie korzystamy z tego prawa. Po drugie, zaciekawiły mnie wyniki naszej ankiety na temat tego, jak przystąpienie do Unii Europejskiej wpłynęło na branżę geodezyjną i kartograficzną. Wprawdzie przeważająca ocena jest pozytywna, ale wśród negatywów wymieniano projekty realizowane u nas za unijne fundusze. Rzeczywiście, nie najlepiej wydaliśmy te pieniądze. Tylko co Unia w tym zawiniła?

Katarzyna Pakuła-Kwiecińska

W NUMERZE

WYWIAD

Biało-czerwona Polska 8
Rozmawiamy z **Tomaszem Wardęgą** – geodetą zaangażowanym w akcję Morze Flag RMF FM zorganizowaną 2 maja na krakowskich Błoniach

Informatyzacji nie odpuszczę nikomu 10
Nie boję się żadnych wyzwań związanych z informatyzacją i mam nadzieję, że jeszcze parę ciekawych rzeczy uda mi się zrobić – zapowiada główny geodeta kraju **Waldemar Izdebski**

EUROPA

Przewaga eurosympatyków 16
Jak przystąpienie do Unii Europejskiej wpłynęło na branżę geodezyjną i kartograficzną? Wyniki ankiety

PRAWO

Mała nowelizacja, ale wiele wątpliwości 17
Uwagi przesłane w toku konsultacji społecznych do projektu zmian ustawy *Prawo geodezyjne i kartograficzne*

O nakładaniu się procedur 24
Brak informacji o zmianie właściciela działki w decyzji podziałowej dotyczącej nieruchomości zajętej pod drogę publiczną może nieść za sobą poważne konsekwencje – przypadek z praktyki opisuje sędzia **Magdalena Durzyńska**

Nie tylko czerwone kreski 28
Czym jest wstępny projekt podziału nieruchomości i jakie warunki powinien spełniać? Odpowiedzi na to pytanie udziela **Jacek Mikulski**

Nowe rozdanie 40
Uprawnienia zawodowe w dziedzinie geodezji i kartografii mają już 35 lat. Z racji bezpośredniego udziału w ich tworzeniu i przewodniczenia pierwszej komisji egzaminacyjnej **Bogdan Grzechnik** dzieli się swoją wiedzą i doświadczeniem w tym zakresie. Przedstawia też propozycje zmian

TECHNOLOGIE

Wypłyń na głębię 20
Naukowcy twierdzą, że dna mórz i oceanów znamy gorzej niż powierzchnię Marsa. Zapewne podobnie można by powiedzieć o polskich rzekach i jeziorach. Czy oznacza to szansę na wiele ciekawych zleceń batymetrycznych dla firm geodezyjnych?

JUBILEUSZ

100 lat Geografii Wojskowej 32
Uroczyste obchody rocznicy utworzenia wojskowej służby geograficznej, Warszawa, 9 maja

BENTLEY GEOMAGAZYN 35

PROJEKT

Finisz po 5 miesiącach 44
Pod koniec kwietnia zabytkowy budynek dawnej fabryki Norblina został ponownie wprawiony w ruch. Po prawie 16-godzinnej podróży obiekt wrócił na miejsce, które opuścił na przełomie listopada i grudnia 2018 r.

WSPOMNIENIE

Kazimierz Kosicki 1923-2019 48

HISTORIA

Podział Ziemi Obiecanej 51
Biblijne opisy granic ziem plemion Izraela

Fot. na okładce: GUGiK

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: Jolanta Spodar
Druk: Drukarnia Taurus
Nakład do 2500 egzemplarzy
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)

Projekty aktów prawnych

● Już nie pełnomocnik powoływany przez premiera, ale główny geodeta kraju ma koordynować wdrażanie Zintegrowanego systemu informacji o nieruchomościach (ZSIN) – zakłada opublikowany pod koniec kwietnia projekt rozporządzenia Rady Ministrów **w sprawie zniesienia Pełnomocnika Rządu do spraw Rządowego Programu Rozwoju Zintegrowanego Systemu Informacji o Nieruchomościach**.

● Rządowe Centrum Legislacji pod koniec kwietnia opublikowało projekt rozporządzenia ministra inwestycji i rozwoju **w sprawie uprawnień zawodowych w dziedzinie geodezji i kartografii** do konsultacji publicznych i uzgodnień międzyresortowych; propozycja nawiązuje do projektu nowelizacji obowiązującego rozporządzenia z jesieni, nad którą wstrzymano prace (więcej na Geoforum.pl w wiadomości z 7 maja br.).

Już obowiązują

● Po blisko roku obowiązywania unijnego rozporządzenia ws. ochrony danych osobowych (RODO) 4 maja weszła w życie ustawa doprecyzowująca stosowanie jego zapisów w różnych branżach, w tym w geodezji i kartografii. Mowa o tzw. ustawie **o sektorowym RODO** (DzU poz. 730). Przepisy te obejmują m.in. organy: prowadzące PZGiK, współtworzące ZSIN, nadające uprawnienia zawodowe czy prowadzące postępowania dyscyplinarne, nie dotyczą natomiast wykonawców prac geodezyjnych. Regulują: obowiązki informacyjne, okres przechowywania danych osobowych oraz sposób ich zabezpieczania.
Szerzej o zmianach na Geoforum.pl w wiadomości z 23 kwietnia.

● Zmianę zasad zwrotu wywłaszczonych nieruchomości przewiduje nowelizacja ustawy **o gospodarce nieruchomościami** (DzU poz. 801) obowiązująca od 14 maja. Jest ona efektem wyroków Trybunału Konstytucyjnego z 14 lipca 2015 r. i 12 grudnia 2017 r. Celem nowelizacji jest ponadto zagwarantowanie pewności stosunków prawnych w odniesieniu do nieruchomości objętych art. 136 ustawy przez wprowadzenie terminu wygaśnięcia uprawnienia o zwrot wywłaszczonej nieruchomości.
Więcej na Geoforum.pl w wiadomości z 30 kwietnia.

Redakcja

Fot. Pixabay

Prawo geodezyjne i kartograficzne ma 30 lat

17 maja 1989 roku Sejm uchwalił ustawę **Prawo geodezyjne i kartograficzne** – podstawowy akt prawny do dziś regulujący sprawy geodezji i kartografii. Jak wynika z danych Internetowego Systemu Aktów Prawnych, przez te trzy dekady ustawa była zmieniana aż 54 razy – ostatni raz na początku maja br. przez tzw. ustawę o sektorowym RODO. Obecnie trwają prace nad 55. zmianą, tj. nowelą, która ma m.in.: przywrócić opłaty ryczałtowe za materiały PZGIK dla geodetów, wprowadzić konkretne terminy weryfikacji prac czy uwolnić dane centralnego zasobu (więcej na s. 17).

Pgik to jedna z ostatnich ustaw uchwalonych przez Sejm PRL. Powtarzają się opinie, że jak na owe czasy wprowadzała ona wiele rozwiązań korzystnych dla branży, ale dziś zupełnie nie przystaje do rzeczywistości. W trakcie konsultacji wspomnianego projektu wiele środowisk ponownie podnosi więc pomysł napisania prawa geodezyjnego od nowa. Na długą listę postulatów, jakie miałaby realizować nowa ustawa, organizacje geodezyjne wpisują m.in.: powołanie samorządu zawodowego, zniesienie weryfikacji prac geodezyjnych, ograniczenie zjawiska dorabiania przez powiatowych urzędników, wprowadzenie obowiązkowego kształcenia ustawicznego geodetów uprawnionych czy gruntowną reorganizację służby geodezyjnej i kartograficznej.

Ale nie brak też opinii, że **Pgik** lepiej nowelizować, niż pisać od nowa. Taki był wniosek z debaty przeprowadzonej 3 lata temu na konferencji Stowarzyszenia Geodetów Polskich. W jej trakcie padały m.in. argumenty, że zupełnie nowe przepisy wprowadzą tymczasowy chaos, poza tym dziś większym problemem niż wadliwe prawo są jego różne, często wzajemnie sprzeczne interpretacje.
Do pisania **Pgik** od nowa nie pali się także obecny główny geodeta kraju Waldemar Izdebski. Jak mówił podczas niedawnego spotkania poświęconego projektowi nowelizacji tej ustawy, obecnie odnosi się do niej 36 ustaw i 226 rozporządzeń. Pisanie tego aktu od nowa w praktyce jest więc pracą na lata, która będzie rodzić liczne konflikty interesów między poszczególnymi resortami (więcej o nowelizacji w wywiadzie z GGK na s. 10).

JK

Organizacje geodezyjne rozmawiają z ZPP

W eryfikacja dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej przekazywanej przez wykonawców do PODGiK miała zapewnić wiarygodność baz danych, a w wielu powiatach wyniki prac trafiają do tych baz przed weryfikacją. Jaki jest więc jej cel? – pytała prezes Zarządu Polskiego Towarzystwa Geodezyjnego Dorota Pawłowska-Baszak podczas spotkania przedstawicieli organizacji geodezyjnych i Związku Powiatów Polskich (Warszawa, 20 maja). Prezes PTG przekonywała, że weryfikacja to jednostronna zależność wykonawcy od urzędnika, która często prowadzi do nadużyć. Jej zdaniem powinna zostać jak najszybciej ograniczona, a docelowo zniesiona.

Zastępca dyrektora Biura ZPP Grzegorz Kubalski przyznał, że jest to propozycja, o której warto rozmawiać również w kontekście problemu dorabiania urzędników. Jego zdaniem zmniejszenie zakresu (lub likwidacja) weryfikacji ograniczyłoby wpływ urzędnika na geodetę, a co za tym idzie możliwość faworyzowania wykonawców związanych z pracownikami urzędu. Zapytany o nowelizację *Prawa geodezyjnego i kartograficznego*, a także opór ZPP wobec propozycji wprowadzenia terminów weryfikacji i kar za ich niedotrzymanie, Kubalski podkreślił, że sprzeciw wzbudza propozycja powiązania terminów z karą naliczaną w trybie administracyjnym. – Zgodnie z ustawą o *odpowiedzialności za naruszenie dyscypliny finansów publicznych* wypłata jakichkolwiek kar może być traktowana jako czyn naruszający dyscyplinę finansów publicznych – tłumaczył. Dodał także, że nie do przyjęcia jest to, iż kara miałaby być płacona ze środków własnych starostwa. Podkreślił, że powiaty byłyby karane za opieszałość w realizacji zadań, na które nie otrzymują wystarczających środków z administracji rządowej.

Przedstawiciele organizacji geodezyjnych zadeklarowali, że przygotują listę problemów, które chcieliby rozwiązać wspólnie z ZPP. Przedstawiciele ZPP z kolei nie wykluczają, że uzgodnione wnioski będzie można przedstawić jeszcze w toku procedowania obecnej nowelizacji **Pgik** w ramach prac w Komisji Wspólnej Rządu i Samorządu Terytorialnego. Podczas spotkania reprezentowane były: Geodezyjna Izba Gospodarcza, Lokalne Stowarzyszenia Geodezyjne, Polska Geodezja Komercyjna, Polskie Towarzystwo Geodezyjne, Stowarzyszenie Geodetów Polskich, Stowarzyszenie Kartografów Polskich oraz Ogólnopolski Związek Zawodowy Geodetów. Więcej na Geoforum.pl 21 maja.

Tekst i zdjęcie Damian Czekaj

W sprawie dwuetapowości prac

Trzeba doprecyzować przepisy, aby całkowicie wyeliminować tzw. dwuetapowość opracowań geodezyjnych, która czasem o miesiące lub nawet lata wydłuża realizację pracy. Tak w liście do głównego geodety kraju z 27 kwietnia postulują organizacje geodezyjne zrzeszone w porozumieniu Apel 45. Wprawdzie w ich ocenie obowiązujące przepisy wydają się jednoznaczne (pozytywny protokół weryfikacji oznacza przyjęcie dokumentacji do PZGiK i uwierzytelnienie dokumentów dla zamawiającego), ale w praktyce wiele starostw interpretuje je odmiennie. Przy wykonywaniu mapy do celów projektowych starosta najpierw ujawnia w EGiB prace związane z ustaleniem przebiegu granic działek ewidencyjnych, prace związane z pomiarem budynków nieujawnionych w ewidencji czy też prace związane z aktualizacją użytków. Następnie wydaje wykonawcy zaktualizowane w tym zakresie bazy danych EGiB (często w postępowaniu administracyjnym) i dopiero wtedy pozwala opracować MdcP, przedłożyć dokumenty ponownie do weryfikacji, a po tych czynnościach zaewidencjonować i je uwierzytelnić. Zatem: 2 etapy, 2 weryfikacje, 2 ewidencjonowania, choć jest tylko jeden przedmiot i zakres pracy.

Redakcja

LITERATURA

Pomiary sytuacyjne w praktyce inżynierskiej

To tytuł publikacji autorstwa Marii Mrówczyńskiej, Artura Plichty i Ireneusza Wyczałka. Na 110 stronach zawarto opis technik pomiarów liniowych i kątowych wraz z ich aspektami technologicznymi i dokładnościowymi. Przedstawiono typowy zestaw algorytmów służących do obliczeń współrzędnych oraz ich przykładową implementację informatyczną przy użyciu programu WinKalk, a także zastosowania inżynierskie. Całość zilustrowano licznymi przykładami praktycznego wykorzystania funkcji programu WinKalk, powszechnie stosowanego przez geodetów. Praca jest pierwszą częścią serii publikacji obejmującej pomiary wysokościowe, tematykę wielkoskalowych map gospodarczych, pomiary inżynierskie oraz nowe techniki pomiarowe – satelitarną GNSS, skaningową i fotogrametryczną – pod kątem ich zastosowania w praktyce inżynierskiej. Książka ukazała się w Wydawnictwie Politechniki Poznańskiej. W Księgarni Geoforum.pl kosztuje 54 zł.

Redakcja

Płk Michał Kędzierski profesorem

Fot. KPRP

Dyrektor Instytutu Geodezji Wojskowej Akademii Technicznej w Warszawie, autorytet naukowy w zakresie rozpoznania obrazowego, 17 maja otrzymał z rąk prezydenta Andrzeja Dudy nominację profesorską.

Michał Kędzierski jest absolwentem Wydziału Inżynierii, Chemii i Fizyki Technicznej WAT (1996). Stopień doktora nauk technicznych w dyscyplinie geodezja i kartografia uzyskał w 2004 r. na tym samym wydziale, natomiast stopień doktora habilitowanego – w roku 2010 na Wydziale Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie.

Od 20 lat pełni służbę w WAT, w obszarze jego zainteresowań naukowo-badawczych znajduje się rozpoznanie obrazowe i geoprzestrzenne w zastosowaniach wojskowych. Uczestniczył w badaniach dotyczących wdrożenia zaawansowanych metod cyfrowego przetwarzania obrazów w systemach rozpoznawczych. Jego ostatnie prace związane były z poprawą zobrazowań z bezzałogowych statków powietrznych pozyskanych w niekorzystnych warunkach atmosferycznych. Wcześniejsze badania dotyczyły przetwarzania obrazów satelitarnych. Prof. Kędzierski wykształcił wielu oficerów Służby Geograficznej WP i Rozpoznania Geoprzestrzennego.

Jest członkiem Amerykańskiego Towarzystwa Fotogrametrii i Teledetekcji. Często występuje jako ekspert i doradca instytucji wojskowych w sprawach związanych z rozpoznaniem satelitarnym i rozpoznaniem z niskiego pułapu. Jest współautorem lub autorem ponad 150 publikacji. Wypromował 4 doktorów, a obecnie prowadzi opiekę naukową w kolejnych dwóch postępowaniach doktorskich. Był recenzentem 13 rozpraw doktorskich i wniosków habilitacyjnych.

Ewa Jankiewicz
rzecznik prasowy WAT

Bez geodetów w Radzie Doskonałości Naukowej

1 czerwca br. rozpoczęła się pierwsza kadencja Rady Doskonałości Naukowej (RDN), nowego organu działającego na rzecz rozwoju kadry naukowej. Jest to kolejny etap wdrażania „Konstytucji dla nauki", obejmującej także reformę systemu awansu naukowego. Docelowo RDN zastąpi Centralną Komisję ds. Stopni i Tytułów w zakresie nadzoru nad indywidualnymi postępowaniami awansowymi.

W pierwszych wyborach do RDN na liście kandydatów znalazło się 9 osób reprezentujących dyscyplinę inżynieria lądowa i transport (która obejmuje obecnie geodezję i kartografię wraz z budownictwem i transportem). Tylko trzy osoby – z największą liczbą głosów – miały szansę zostać członkami Rady. Niestety, w wyniku głosowania ci, którzy wcześniej reprezentowali dyscyplinę geodezja i kartografia, nie uzyskali wystarczającego poparcia.

AW

Habilitacja ppłk. Krzysztofa Pokoniecznego

Rada Wydziału Inżynierii Lądowej i Geodezji Wojskowej Akademii Technicznej 16 maja podjęła uchwałę o nadaniu ppłk. dr. inż. Krzysztofowi Pokoniecznemu stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych w nowo powstałej dyscyplinie inżynieria lądowa i transport. Jako osiągnięcie naukowe doceniono cykl sześciu powiązanych tematycznie publikacji pt. „Metodyka klasyfikacji terenu pod względem przejezdności".

Krzysztof Pokonieczny jest absolwentem Wydziału Inżynierii, Chemii i Fizyki Technicznej WAT w Warszawie (2005). Stopień naukowy doktora nauk technicznych w dyscyplinie geodezja i kartografia uzyskał w roku 2012 na Wydziale Geodezji i Kartografii Politechniki Warszawskiej za pracę pt. „Analiza możliwości opracowania mobilnego systemu informacji przestrzennej", którą obronił z wyróżnieniem (promotor prof. Edward Nowak). Po ukończeniu studiów w 2005 r. przez osiem lat pełnił w służbę w Wojskowym Centrum Geograficznym w Warszawie.

Do WAT wrócił w roku 2013 (na etacie adiunkta od roku 2014), gdzie związany jest z Instytutem Geodezji (Zakład Pomiarów Geodezyjnych i Topografii Wojskowej). Zainteresowania badawcze Krzysztofa Pokoniecznego dotyczą przede wszystkim geoinformatyki i zastosowania systemów informacji przestrzennej w szeroko pojętej wojskowej ocenie i analizie terenu. W swoich pracach porusza ponadto problematykę analizy rozmieszczenia punktów osnowy geodezyjnej, dostępności czasowej obiektów, a także zastosowania algorytmów inteligencji obliczeniowej w wojskowych analizach GIS.

Źródło: WAT

Wojskowy geodeta na wiceprezesa PAK

Na stanowisko wiceprezesa ds. obronnych Polskiej Agencji Kosmicznej 13 maja został nominowany płk Marcin Górka, (od 18 grudnia 2018 r. był p.o. wiceprezesa). Będzie nadzorował pracę dwóch departamentów PAK: Projektów Obronnych oraz Wojskowych Technologii Satelitarnych. **Pułkownik Marcin Górka** (na fot. z minister przedsiębiorczości i technologii Jadwigą Emilewicz) jest absolwentem Wojskowej Akademii Technicznej w Warszawie (kierunek geodezja wojskowa, specjalizacja nawigacja satelitarna). Ukończył też studia w NATO Defense College. W trakcie służby w Sztabie Generalnym Wojska Polskiego odpowiadał za budowę zdolności polskiej armii w obszarze satelitarnego rozpoznania obrazowego, a później był jednym z inicjatorów i głównych twórców koncepcji wykorzystania technik satelitarnych i technologii kosmicznych w rozpoznaniu sił zbrojnych RP. Jako ekspert ds. satelitarnego rozpoznania obrazowego w Sojuszniczym Dowództwie ds. Transformacji w Norfolk odpowiadał m.in. za stworzenie strategii i doktryn regulujących wykorzystanie przez Sojusz Północnoatlantycki technologii satelitarnych w obszarze rozpoznania. Koordynował przygotowanie i uczestniczył we wdrażaniu programu operacyjnego dotyczącego budowy satelitarnego rozpoznania obrazowego w wojsku polskim, był głównym negocjatorem warunków przystąpienia Polski do wielonarodowego programu kosmicznego MUSIS (Multinational Space-Based Imaging System) realizowanego pod patronatem Europejskiej Agencji Obrony.

Był pierwszym dowódcą Ośrodka Rozpoznania Obrazowego – pierwszej w historii polskiej jednostki wojskowej posiadającej zdolności operacyjne w zakresie rozpoznania satelitarnego i operującej naziemnym segmentem użytkownika wojskowego. Jako przedstawiciel Ministerstwa Obrony Narodowej brał udział w przygotowaniu krajowych dokumentów planistycznych dotyczących polityki kosmicznej państwa.
W trakcie służby wielokrotnie reprezentował siły zbrojne RP w projektach i przedsięwzięciach międzynarodowych, w tym w ramach grup standaryzacyjnych NATO, współpracy z Centrum Satelitarnym Unii Europejskiej, współpracy w zakresie satelitarnej obserwacji Ziemi z Włochami, Francją, Izraelem oraz USA. Międzynarodowe doświadczenie operacyjne zdobył jako oficer łącznikowy Operation Enduring Freedom i Iraqi Freedom przy US CENTCOM.

Źródło: PAK

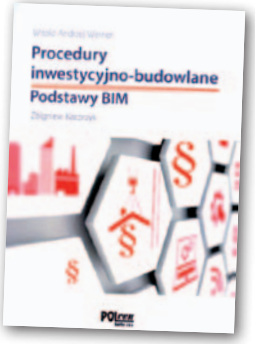
Polak we władzach IAG

Pracownik Wydziału Inżynierii Lądowej i Geodezji Wojskowej Akademii Technicznej **prof. Janusz Bogusz** 20 maja otrzymał nominację na prezydenta Komisji 3. „Earth Rotation and Geodynamics" Międzynarodowej Asocjacji Geodezji (International Association of Geodesy, IAG), stając się jednocześnie członkiem ścisłego, 11-osobowego grona władz tej organizacji naukowej. Misją IAG jest szeroko rozumiany rozwój geodezji. IAG obok ośmiu innych asocjacji współtworzy Międzynarodową Unię Geodezji i Geofizyki (IUGG – International Union of Geodesy and Geophysics), która jest pozarządową naukową organizacją ukierunkowaną na międzynarodową promocję i koordynację fizycznych, chemicznych i matematycznych badań naukowych związanych z Ziemią i przestrzenią kosmiczną.
Prof. Janusz Bogusz rywalizował o tę prestiżową pozycję z naukowcami z Japonii (prof. Yoshiyuki Tanaka) oraz Chin (prof. Cheng-Li Huang). Oficjalne wręczenie nominacji i przejęcie obowiązków przez prof. Bogusza odbędzie się podczas cyklicznego spotkania IUGG w lipcu br. w Montrealu.

Anna Kłos

LITERATURA

O procedurach inwestycyjnych i BIM



Nakładem wydawnictwa Polcen ukazała się książka pt. „Procedury inwestycyjno-budowlane. Podstawy BIM" autorstwa prof. Witolda Andrzeja Wernera i dr. inż. Zbigniewa Kasprzyka. Publikacja adresowana jest zarówno do inwestorów i projektantów już funkcjonujących w warunkach zmieniających się przepisów prawnych, jak i debiutantów w procesach inwestycyjnych. Zainteresuje również studentów i uczestników studiów podyplomowych w zakresie szacowania nieruchomości, rewitalizacji zabudowy oraz gospodarowania przestrzenią.
Autorzy wnikliwie omówili takie zagadnienia, jak: ocena ryzyka inwestowania, właściwa organizacja realizacji inwestycji, analiza konsekwencji warunków zabudowy i zagospodarowania przestrzennego, opracowanie dokumentacji projektowej zgodnej z warunkami technicznymi i innymi przepisami prawa, organizacja racjonalnego procesu realizacji samej budowy, przygotowanie zrealizowanego obiektu budowlanego do eksploatacji czy BIM w procesach inwestycyjnych.
Książka liczy 242 strony i w Księgarni Geoforum.pl można ją nabyć w cenie 80 zł.

Redakcja

Biało-czerwona Polska

Rozmawiamy z TOMASZEM WARDĘGĄ – właścicielem firmy geodezyjnej zaangażowanej w akcję Morze Flag RMF FM zorganizowaną na krakowskich Błoniach

Fot. ze zbiorów Tomasza Wardęgi

Fot. RMF FM

2 maja z okazji Dnia Flagi Rzeczpospolitej Polskiej na krakowskich Błoniach – największej w Europie łące w centrum miasta – powstała niezwykła instalacja. 10 tysięcy biało-czerwonych flag zostało ustawionych w kształt Polski. Morze Flag falowało od rana do godziny 15. Po wydarzeniu każdy uczestnik mógł zabrać do domu pamiątkową flagę. Organizatorem akcji było radio RMF FM, a partnerami – miasto Kraków i wojewoda małopolski.

DAMIAN CZEKAJ: Od czego zaczęła się państwa przygoda z Morzem Flag RMF FM?

TOMASZ WARDĘGA: Pierwszy sygnał w tej sprawie dostaliśmy od RMF FM, pomysłodawcy tej akcji, na początku lutego, więc dość wcześnie. Zleceniodawcy bardzo zależało na perfekcyjnym opracowaniu tematu. Zgodnie z przedstawioną koncepcją na terenie krakowskich Błoń miał powstać kontur Polski wypełniony flagami ustawionymi w siatce kwadratów o boku wynoszącym 2 metry. Flag miało być 10 tysięcy, co dawało powierzchnię blisko 4 ha. Naszym zadaniem byłoby przygotowanie i wytyczenie granic Polski w terenie, a także siatki kwadratów o boku 30 m, która umożliwiłaby ekipie montującej flagi ich sprawne i dokładne usytuowanie. Na co dzień realizujemy prace z zakresu uprawnień zawodowych 1, 2 i 4, więc to przedsięwzięcie, inne niż wszystkie, wydało nam się interesujące. Stąd też szybka decyzja na tak. Od tego czasu projekt zmieniał się kilkakrotnie. Na początku planowano sam kontur z flagami, później kontur z logiem RMF w środku. Ostatecznie logo znalazło się poza konturem Polski, przez środek którego poprowadzono ścieżkę.

Jak wyglądało przygotowanie granic do wytyczenia?

Pierwotny kontur w postaci wektorowej składał się z ponad 400 punktów. Od samego początku było jednak wiadomo, że prace w terenie muszą pójść sprawnie i szybko, wiec zleceniodawca zadecydował o zmniejszeniu liczby odcinków, a co za tym idzie liczby punktów załamania granic do 50. Wszystkie czynności projektowe związane z opracowaniem konturu, jego wektoryzacją, generalizacją i przeskalowaniem wykonaliśmy w programie graficznym.

Kiedy wyszliście w teren?

Zasadnicze prace geodezyjne zaplanowano na 1 maja, w Święto Pracy, dzień przed akcją rozstawiania flag, ponieważ organizator nie uzyskał od władz mia-

Fot. RMF FM

sta pozwolenia na wcześniejsze wejście na Błonia. Działać zaczęliśmy stosunkowo późno, aby efekty tyczenia w postaci drewnianych palików nie uległy zniszczeniu. O to nie byłoby trudno, ponieważ trwała majówka, a krakowskie Błonia są miejscem, gdzie wielu mieszkańców i turystów spędza wolny czas. Ostatecznie tyczenie metodą RTK wykonaliśmy w godzinach 12-17. Dzień wcześniej, na wypadek wystąpienia niespodziewanych sytuacji, założyliśmy za pomocą odbiornika GNSS osnowę geodezyjną, która umożliwiłaby nam tyczenie z wykorzystaniem tachimetru. Dokładność wytyczenia, jaką chciał uzyskać zleceniodawca, wynosiła 10 cm, więc nie mieliśmy problemów z jej osiągnięciem. Praca od strony geodezyjnej nie była zbyt skomplikowana. Należało jednak fachowo przygotować projekt, a następnie rzetelnie zrealizować go w terenie.

Wróciliście na Błonia 2 maja?

Pojawiliśmy się około godziny 15, na zakończenie akcji. Efekt 10 tysięcy łopoczących flag robił niesamowite wrażenie. Ludziom dookoła również się podobało. Gdy nadszedł moment rozdawania flag, w ciągu 15 minut nie było ani jednej sztuki. Po mieście rozlała się biało-czerwona fala.

Bardzo się cieszę, że mogliśmy uczestniczyć w takim przedsięwzięciu. Mamy nadzieję, że w przyszłym roku RMF FM wymyśli coś równie ciekawego. Jeżeli będzie taka możliwość, na pewno zaangażujemy się w przygotowania. ■

Informatyzacji nie

Nie boję się żadnych wyzwań związanych z informatyzacją i mam nadzieję, że jeszcze parę ciekawych rzeczy uda mi się zrobić – zapowiada główny geodeta kraju WALDEMAR IZDEBSKI

LUDZIE

KATARZYNA PAKUŁA-KWIECIŃSKA: W czerwcu mija rok od powołania pana na głównego geodetę kraju. Czy pańskie ówczesne wyobrażenia o tej pracy się sprawdziły?

WALDEMAR IZDEBSKI: Ciężko pracowałem w życiu, ale muszę przyznać, że nigdy tak ciężko jak teraz.

Trudniejsza jest współpraca z podwładnymi czy z przełożonymi?

Z przełożonymi jest w miarę łatwo ze względu na pełne zrozumienie. Natomiast w urzędzie ludzie są przyzwyczajeni do dużo wolniejszego tempa niż w firmach komercyjnych. Często wydaje im się, że nie ma znaczenia, czy coś będzie na jutro, pojutrze czy za tydzień.

Ale chyba nie przy szefie, który przyszedł prosto z biznesu?

Trochę się już przyzwyczaili do innego stylu pracy. Za dziesięć trzecia można jeszcze dużo zrobić, nie ma co odkładać tego na jutro.

Od miesiąca ma pan wreszcie zastępcę. Jak zostały podzielone obowiązki w ścisłym kierownictwie?

Ten podział dopiero się kształtuje. Zastępca teoretycznie nadzoruje GI (czyli Departament Geodezji, Kartografii i Systemów Informacji Geograficznej) oraz NG (czyli Departament Nadzoru, Kontroli i Organizacji Służby Geodezyjnej i Kartograficznej). Ale teraz i tak wszyscy borykamy się z prawem geodezyjnym...

Ile zespołów działa obecnie przy GGK?

Pięć i to jeszcze nie koniec. Uważam, że lepiej, jak eksperci spierają się między sobą w ramach zespołu, niż mieliby później krytykować gotowe rozwiązania. Trudność z zespołami polega na tym, że ludzie chętnie się do nich zapisują, gorzej, jak trzeba wykonać konkretną pracę. Bo albo się nie zgadzają z koncepcją, albo nie mają czasu, albo wykazują jakąś inną niechęć.

Członkowie zespołów pracują społecznie?

Tak, oczywiście. Uważam, że takie zespoły powinny powstawać, bo to jest szansa dla każdego, kto ma coś do zaproponowania. Nikogo nie blokujemy, a ja przyjmę wszystkie innowacyjne rozwiązania, które będą sensowne i dopracowane. Ale niestety – i to już mówię ogólnie – z gotowymi rozwiązaniami ludzie do urzędu nie przychodzą. Natomiast nigdy nie brakuje chętnych do krytyki.

Bo tak jest chyba najprościej. Jakie są wyniki prac zespołów?

Każdy zespół jest inny. Dwa zostały ukierunkowane na stworzenie rozporządzeń. Zespół do nowego rozporządzenia ws. pomiarów fotogrametrycznych teoretycznie skończył swoje działanie, ale przygotowana treść tego aktu jest do znacznej poprawy. Pracownicy GUGiK szykują na tej podstawie uporządkowane rozwiązanie, bo to my odpowiadamy za tworzenie przepisów. Zespół ds. ewidencji gruntów i budynków był najbardziej pracowity, spotkał się chyba 16 razy, i wypracował rozwiązania dotyczące rozporządzenia ws. EGiB. Warunkiem ich wprowadzenia jest jednak uprzednia zmiana *Pgik*. Natomiast zespół ds. standardów działa cały czas i ma przygotować podstawy rozporządzenia ws. standardów. Przed nim jeszcze dużo pracy, bo w przepisach z 2011 r. jest wiele błędów, których nie można było dotąd ruszyć.

Kolejny zespół zajmował się rozwojem systemu adresowego. Nie jestem do końca zadowolony z tego, co zostało zrobione, gdyż firmy tworzące to oprogramowanie (a jest ich 5 czy 6) nie zawsze wykazują zainteresowanie. Natomiast niezależnie od tych prac udało się uruchomić kompleksowo zasilanie rejestru PRG. Tak więc od listopada 2018 r. mamy już w Polsce prowadzony na bieżąco rejestr aktualnych adresów, co nie było wcale takie proste ze względu na różne zaszłości. Trzeba też było umiejętnie przekonać kilka gmin, które uparcie nie chciały zasilać PRG. No i wreszcie zespół ds. rozwoju PZGiK. Unowocześnił on zasady publikacji danych ewidencji gruntów i budynków oraz opracował walidator powiatowych usług sieciowych związanych z EGiB. Walidator jest powszechnie używany i daje geodecie powiatowemu informację, czy jego usługa sieciowa jest zgodna ze standardem. Ja też obecnie monitoruję pod tym względem każdą z 380 jednostek.

A te dodatkowe zespoły?

Wkrótce powołam zespół ds. mapy glebowo-rolniczej, który opracuje jej ogólny standard. Mapy te powstały u nas w latach 60. i w celu dalszego efektywnego wykorzystania wymagają informatyzacji. W niektórych województwach są już wykonane opracowania cyfrowe i teraz chodzi o doprowadzenie ich do jednolitego standardu oraz spowodowanie, aby nowe też powstawały zgodnie z przyjętym standardem.

Skoro mowa o mapach glebowo-rolniczych, to czy kwestia uprawnień dla klasyfikatorów zostanie w końcu rozwiązana i skończy się przerzucanie odpowiedzialności między resortami?

Nie chciałbym przesądzać, bo nadal jesteśmy w trakcie konsultacji społecznych *Pgik*. Ale w zakresie regulacji ustawy było zagadnienie uprawnień zawodowych i myślę, że kwestia klasyfikatorów się tutaj mieści.

Rada IIP pracuje pod pana przewodnictwem pełną parą, a co z Państwową Radą Geodezyjną i Kartograficzną?

Powołanie PRGiK miało być jednym z pierwszych zadań, jakie sobie postawiłem, ale do tej pory brakowało czasu,

odpuszczę nikomu

Fot. GUGiK

żeby się tym zająć. Na pewno przed końcem pierwszego roku urzędowania powołam jej nowy skład.

PRAWO

Na jakim etapie legislacji jest nowelizacja *Prawa geodezyjnego i kartograficznego* i czego możemy się spodziewać w najbliższych dniach?

Mamy już zebrane wszystkie uwagi sformułowane w toku konsultacji społecznych i podejmujemy decyzje, które z nich wprowadzić, a które nie i dlaczego. Jesteśmy w ferworze największej pracy. Projekt po konsultacjach społecznych powinien być wkrótce opublikowany, gdyż 29 maja ma się nim zająć Komisja Wspólna Rządu i Samorządu Terytorialnego. Do tego czasu trudno coś ostatecznie przesądzać.

Opinie środowiska na temat projektu *Pgik* publikowaliśmy na bieżąco na Geoforum.pl. Sporo tego było.

Dostaliśmy ponad 500 uwag z różnych instytucji i organizacji. Były takie, które dotyczyły przedmiotu naszej regulacji, ale i takie, które nie mieściły się w jej zakresie. Podkreślam, że nie mamy teraz możliwości, żeby stworzyć *Pgik* na nowo. Będę szczęśliwy, jeśli uda się uchwalić proponowane zmiany, bo one są potrzebne. 14 lipca minie 5 lat od mało szczęśliwej nowelizacji z 2014 r. i cały czas borykamy się z przepisami, których jakoś nie można było usunąć. Obok likwidacji

licencji i przywrócenia ryczałtów nowelizacja oznacza dla geodetów także inne znaczne uproszczenia. Żadna z organizacji tego publicznie nie przyzna, bo one cały czas muszą pokazywać, że walczą, ale geodeci z pewnością odczują większy komfort pracy.

I druga bardzo istotna kwestia, którą na razie mało kto docenia, to uwolnienie danych z zasobów centralnych. Pozyskiwanie tych danych kosztuje państwo ogromne pieniądze, a później one się starzeją i nie są konsumowane. O zmianę tego stanu rzeczy walczę z uporem od wielu lat. Teraz wiele różnych firm i instytucji uzyska „paliwo" do swojej pracy. A geodeci też na tych zmianach zyskają, bo zniknie chociażby „zabawa" z licencjami na punkty osnowy, gdyż osnowa będzie uwolniona w całym zakresie: i szczegółowa, i podstawowa.

To powinno bardzo ułatwić prace.

Tak, tym bardziej że zostaną też uwolnione granice działek ewidencyjnych, i to te prawdziwe dane z powiatów. Uspokajam, że nie uszczupli to w istotny sposób przychodów powiatów, bo nie udostępniamy graniczników i ich atrybutów, a tylko samą geometrię działek. Po pierwsze, chcemy, żeby ludzie mieli do tego dostęp, bo we wszystkich cywilizowanych krajach te dane są do pobrania od ręki. Po drugie, chcemy, żeby te dane zostały opublikowane i żeby starostowie wreszcie wzięli za nie odpowiedzialność. No i po trzecie, chcemy, żeby można było nie tylko zobaczyć granice na mapie wygenerowanej usługą WMS, ale także pobrać je do analiz, bo to jest przecież element systemów informatycznych państwa. A dodatkowo upublicznienie danych spowoduje stopniową poprawę ich jakości. Nikt odpowiedzialny za dane nie będzie chciał, aby widoczne były ewidentne błędy, i każdy będzie dążył do ich wyeliminowania.

Pomysł uwalniania danych nie wzbudził chyba większych kontrowersji?

Jedynie urzędy marszałkowskie na posiedzeniu Komisji Wspólnej Rządu i Samorządu Terytorialnego zgłaszały, że uwolnienie BDOT10k uszczupli ich przychody, ale generalnie pomysł popierają. Zgodnie z projektem uwalniane są bowiem dane z centralnego zasobu, czyli osnowy, ortofotomapa, LiDAR, BDOT10k i wszelkie numeryczne modele terenu.

Ale już opłaty się nie spodobały…

Nie możemy sobie pozwolić, żeby geodeci nie ponosili żadnych opłat, bo to nie jest odpowiedni moment. Opłata ryczałtowa została zbilansowana na poziomie kraju, aby utrzymać dotychczasowy poziom przychodów z tego tytułu.

Wielu geodetów twierdzi, że to będzie sporo więcej niż dotychczas.

Nie będzie więcej, czego potwierdzeniem są także analizy prowadzone w powiatach. Przyszły rok pokaże, na ile się to wszystko zbilansowało. Ale świadomych działań w kierunku podwyżek na pewno nie było.

Trudno jednak nie zauważyć tego, że ze strony organizacji geodezyjnych jest oczekiwanie zmian idących jeszcze dalej, jak np. całkowita likwidacja weryfikacji prac geodezyjnych.

Ale nie można zlikwidować weryfikacji! Na pustym terenie, gdzie nie było żadnych pomiarów, można byłoby przyjąć opracowanie bezkrytycznie. Ale jeżeli wykonywano już jakieś pomiary i ktoś przynosi opracowanie, które w żaden sposób nie pasuje do tego, co jest w zasobie, to mamy to bezkrytycznie przyjąć? Oczywiście, że nie. Zaznaczam, że to nie przesądza, iż w zasobie nie ma błędów. Poza spójnością z bazami sprawdza się poprawność przeprowadzonych procedur i ich zgodność z prawem. W przeciwnym razie narażalibyśmy siebie i obywateli na niepotrzebne kłopoty, bo geodeci też są przecież różni. A obywatel oczekuje od geodezji fachowości i chciałby, żeby urząd mu to gwarantował.

Nie można zlikwidować weryfikacji! Jeżeli wykonywano już jakieś pomiary i ktoś przynosi opracowanie, które w żaden sposób nie pasuje do tego, co jest w zasobie, to mamy to bezkrytycznie przyjąć? Oczywiście, że nie. Zaznaczam, że to nie przesądza, iż w zasobie nie ma błędów.

Konsekwencją istnienia zasobu jest zatem konieczność kontrolowania przyjmowanych danych pod kątem spójności z bazami danych oraz procedur prawnych. Ale nie ma potrzeby kontrolować, czym geodeta mierzył i jakiej użył technologii.

Oczywiście, i nie jest nigdzie zapisane w przepisach, żeby tak szczegółowo sprawdzać geodetów.

Tylko że zgodność z przepisami prawa oznacza zgodność ze standardami, które są przestarzałe i pełne błędów.

Ale standardy też będą zmienione, a ponadto wiele zależy od interpretacji GUGiK. Ja się nie obawiam wydawania zaleceń czy dobrych praktyk. Wprowadzenie zmienionego *Pgik* i nowych standardów pozwoli nam unormować funkcjonowanie zasobu. W istocie nie znamy prawdziwej skali problemów z weryfikacją. Bo każdy przypadek negatywny jest mnożony przez 10 i nagłaśniany. Przypadki pozytywnego funkcjonowania ośrodków są dzielone przez 10 i przyjmowane jako norma. W dyskusji wyciągane są zawsze tylko negatywne przykłady i wygląda, że wszystko jest źle.

Ale przecież nie możemy się tylko wzajemnie wychwalać.

Nie o to chodzi. Mówię o określeniu skali problemu. I to właśnie zamierzam badać, żeby zadać kłam opinii, że wszystko jest źle. Często padają określenia: patologia, starostwo spółka z o.o. itp. Jak pytam o konkretne przykłady, to nie uzyskuję żadnej informacji. Wiem, że są negatywne przykłady funkcjonowania ośrodków, i to w ciszy urzędu staramy się poprawiać. Ale nie można całej administracji karać złą opinią, bo tak samo wśród wykonawców są przypadki złego funkcjonowania. Potrzebny jest mądry system monitorowania, zogniskowania kontroli WINGIK-ów na odpowiednich sprawach, żebyśmy mieli rzeczywisty obraz sytuacji. Natomiast dostrzegamy problem z administracją: nikt nie chce w niej pracować, bo wynagrodzenia są dramatycznie niskie, w wielu powiatach z tego m.in. powodu nie są obsadzone etaty geodetów powiatowych, nie mówiąc już o pracownikach ośrodków. Z jednej strony oczekujemy, że będą tam zatrudnieni doświadczeni ludzie, z wiedzą, a z drugiej – oferujemy im grosze.

Ten problem jest znany od 30 lat.

Zgadza się, i tak samo jest tutaj, w GUGiK. Chętnie zatrudniłbym ludzi i dał im ciekawe zadania, tylko nie mogę im dać ciekawej pensji.

Nie można by zmniejszyć liczby etatów i pozostałym więcej zapłacić?

Gdyby tak było można, już bym to zrobił.

Wróćmy do nowelizacji *Pgik*. Jak to jest z tym rzekomym „wycinaniem" kartografii z ustawy?

To nie jest żadne wycinanie kartografii, tylko sprawa porządkowa, nazywanie rzeczy po imieniu. Bo praca w PODGiK,

która dotyczy pomiarów geodezyjnych, to praca geodezyjna, a nie geodezyjna i kartograficzna.

A o co chodzi w proponowanej aktualizacji BDOT10k przez urzędników? O jakieś sporadyczne interwencje czy urząd będzie się zajmował regularną produkcją kartograficzną?

Dzisiaj urzędnicy mają wymówkę, że miesiącami, a nawet latami nie mogą do tej bazy wprowadzić na przykład nowej autostrady, bo trzeba w przetargu wybrać wykonawcę, zgłosić pracę itd. W nowelizacji chodzi więc o to, aby mogli takie zmiany wprowadzać, w żadnym razie nie eliminujemy jednak dotychczasowego sposobu aktualizacji.

Możemy oczekiwać, że w połowie lipca ustawa zostanie przyjęta przez Sejm?

Mocno na to liczymy, bo jeśli nie przed wakacjami, to może zabraknąć czasu w tej kadencji.

Uproszczenia w EGiB nastąpią wraz z wejściem w życie *Pgik*. A kiedy będzie wydane rozporządzenie?

Zaraz po przyjęciu ustawy.

Czyli pozbędziemy się wreszcie dzierżaw z ewidencji?

Jeśli tylko wszystko pójdzie dobrze, to tak. Skomplikowany model funkcjonowania EGiB chcemy mocno odchudzić. W konsultacjach z ministerstwami nie było do tego zastrzeżeń, więc myślę, że będzie to z pożytkiem dla wszystkich.

A co z rozporządzeniem o standardach, skoro nie jest jeszcze gotowe?

Na pewno będzie zmienione, choćby z tego względu, że w procesie nowelizacji *Pgik* eliminujemy rozporządzenie *ws. czynności geodezyjnych w budownictwie* (jeszcze z 1995 r.). Część zapisów tego aktu wejdzie do *Prawa budowlanego*, a część do naszych standardów. W związku z tym będziemy musieli w trybie pilnym znowelizować rozporządzenie ws. standardów – w skrajnym przypadku przez dopisanie części regulacji z rozporządzenia *ws. czynności geodezyjnych w budownictwie*. Ale być może zespół do tego czasu zakończy już swoje prace i będzie możliwa nowelizacja całościowa.

INFORMATYZACJA I DUŻE PROJEKTY

Przez wiele lat konsekwentnie, ale z różnym skutkiem walczył pan z poprzednimi GGK o zmiany na Geoportalu. No i okazało się, że jednak można je było wprowadzić.

Wszystko można i to jest cudowne stanowisko, bo codziennie mogę wiele pożytecznych rzeczy zrobić. Wystarczy chcieć i wiedzieć co. Wszyscy, którzy śledzą Geoportal, widzą, że wprowadzamy 2-3 zmiany w tygodniu.

Czyli to nie chodzi o jakiś stan docelowy, tylko o ciągły proces?

Mam setki pomysłów, które można wprowadzić w życie, ale dotąd brakowało na wszystko czasu. Niektóre zmiany są już przygotowane pod nowelizację *Pgik*, na przykład uwolnienie osnowy. Staramy się wyprzedzać przepisy i mieć wszystko gotowe.

Działania związane z Geoportalem są prowadzone niewielkim kosztem i przynoszą wiele korzyści. A jak wyglądają duże projekty zakończone w ubiegłym roku: CAPAP, K-GESUT i ZSIN faza II? Wydaliśmy 236 mln zł i co z tego mamy?

Wszystko można i to jest cudowne stanowisko, bo codziennie mogę wiele pożytecznych rzeczy zrobić. Wystarczy chcieć i wiedzieć co. Wszyscy, którzy śledzą Geoportal, widzą, że wprowadzamy 2-3 zmiany w tygodniu.

Zacznijmy od tego, że krążąca powszechnie informacja o projektach jest zafałszowana. Po pierwsze, nie 236 mln zł, tylko 188 mln zł, bo reszty nie byliśmy w stanie skonsumować. W czerwcu, kiedy zostałem GGK, te projekty dobiegały końca, ale potraktowałem je jak własne dzieci. Robiłem wszystko, żeby je rozliczyć i żeby korzyści było jak najwięcej. Sumarycznie 63% kosztów pochłonęły dane. W ZSIN nawet ponad 80% (60 mln zł) powiaty wydały na modernizację EGiB, w K-GESUT 40 mln zł poszło na powiatowe bazy danych uzbrojenia terenu, a w CAPAP ponad 40 mln zł kosztowały dane, takie jak LiDAR czy ortofotomapa. Z grubsza licząc, 50 mln zł zostało w GUGiK na infrastrukturę i na oprogramowanie, ale 150 mln poszło albo na dane w powiatach, albo na dane centralnego zasobu. Opinia, że GUGiK robił 3 projekty za 200 mln zł i sam skonsumował te pieniądze, jest bardzo krzywdząca.

Tylko czy te dane zostały zebrane należycie i czy one są coś warte?

Umowy na modernizację EGiB, które nie rokowały, że wykonawcy wyrobią się w terminie, zostały rozwiązane, dlatego wydaliśmy tylko te 188 mln zł. Oczywiście można było te pieniądze lepiej zagospodarować, ale w tym celu trzeba było inaczej projekt zorganizować. Nie może być tak, że GGK wynajmuje kogoś, kto zrobi w powiecie modernizację, a kontroluje to jeszcze ktoś inny. Beneficjent, czyli powiat, musi być bezpośrednio zainteresowany tym, że to dla niego wykonuje się prace.

A co dalej ze ZSIN? Będzie faza III, IV itd.?

No nie, tak nie będzie na pewno. ZSIN to jest taki twór, który przy obecnym stanie rzeczy się nie obroni. Choć mamy już blisko 110 powiatów włączonych do ZSIN, a jak startowaliśmy rok temu, było ich 60.

To jeszcze z 8 lat i będzie komplet.

Albo równie dobrze 80 lat. Dlatego do sprawy trzeba podejść inaczej. Zacznijmy od tego, że model ewidencji gruntów jest mocno skomplikowany, o czym już mówiliśmy. Ponadto dane, które wchodzą do ZSIN, muszą być idealne. Wystarczy, że brakuje choćby jednej daty rozpoczęcia dzierżawy i dane z całego powiatu do ZSIN nie wejdą. Ale przecież w powiecie można załatwić wszelkie sprawy z EGiB i istniejące błędy jakoś w tym nie przeszkadzają. Natomiast przekazać danych do poziomu centralnego, który z natury rzeczy powinien być ogólniejszy, nie możemy. Kłopot bierze się stąd, że rozporządzenie ws. ZSIN stanowi, iż dane przekazuje się zgodnie z modelem EGiB. Po drodze pojawia się procedura ortodoksyjnej walidacji, w której wszystko się musi zgadzać. A przecież takich danych w żadnym powiecie nie ma! Ewidencja gruntów to rejestr prowadzony od kilkudziesięciu lat w ramach zmieniających się przepisów i uwarunkowań organizacyjnych i technicznych, co nie może pozostać bez wpływu na stan danych.

Czyli to rozporządzenie *ws. EGiB* jest winne?

Tak. Natomiast na poziomie krajowym powinniśmy mieć to, co jest kluczowe: dane geometrii działki i właścicieli. I my to zrobimy, ale dopiero jak się zmieni model EGiB w rozporządzeniu i zasilenie systemu danymi stanie się łatwiejsze. Na razie chcielibyśmy zasilić go jednorazowo, choć model ZSIN zakładał stałą aktualizację, a zmiana w EGiB wprowadzana w powiecie miała być widoczna na poziomie kraju. Czyli z jednej strony powiatowe systemy EGiB miały utworzyć repozytorium cen-

tralne, i to nie działa. Ale z drugiej, model ZSIN umożliwia powiatom komunikację z różnymi rejestrami państwowymi, i my to uruchomiliśmy. Powiatowe systemy EGiB już komunikują się z elektroniczną księgą wieczystą (EKW), a pracujemy nad połączeniem z rejestrami PESEL, REGON itd. W praktyce urzędnik powiatowy pracujący w EGiB za jednym kliknięciem ma dostęp do EKW, właśnie z wykorzystaniem funkcji ZSIN.

Nie jest w żaden sposób uwarunkowane dostarczeniem do ZSIN kompletu danych?

Nie ma takiego wymogu. Jedynym warunkiem jest zgodność oprogramowania. Do tej pory patrzono na ten system przez pryzmat tego, że wszystko musi działać jednocześnie, a ja patrzę inaczej: wprowadzajmy to, co możemy w danym momencie. Mam swój pomysł na ZSIN i wcześniej czy później go zrealizuję.

Czyli recepta na ożywienie ZSIN to z jednej strony odchudzenie modelu danych, a z drugiej – sukcesywne uruchamianie różnych funkcji.

Tak, i na przykład usługa KIEG (Krajowa Integracja Ewidencji Gruntów) też została podłączona do ZSIN. Użytkownik systemu ma więc te dane, które zostały „zassane" z powiatów, ale ma też podgląd całej mapy ewidencyjnej kraju. Zwracam uwagę na to, że ludzie generalnie nie wyobrażają sobie tego ZSIN, bo tylko 1500 osób ma w nim konta. Wychodzi więc na to, że wszyscy o systemie mówią, a prawie nikt go na oczy nie widział. Co istotne, wiele powiatów udostępniło numery ksiąg wieczystych w swoich usługach sieciowych. Jednostek, które udostępniają numery KW w usługach powszechnie dostępnych, jest ok. 50, natomiast takich, które udostępniają numery KW do systemu ZSIN, jest już ok. 170.

A co z tą dyskusją, czy wolno, czy nie wolno ich udostępniać?

Ja uważam, że wolno. Jeżeli w *Pgik* jest napisane, że numer KW jest daną przedmiotową, a dane przedmiotowe są jawne, to czego więcej potrzeba? Sędzia Magdalena Durzyńska na spotkaniu w Biurze Rzecznika Praw Obywatelskich potwierdziła, że to jest jasne i nie są potrzebne żadne dodatkowe regulacje w tym zakresie. Zwracam uwagę, że my nie ujawniamy danych osobowych. Nam, geodetom, numer KW jest potrzebny do powiązania dwóch rejestrów: EGiB i KW. A że w rejestrze Ministerstwa Sprawiedliwości jest publikowany PESEL i inne dane, to już inna sprawa, na którą my nie mamy żadnego wpływu.

Jaki jest plan poprawiania danych ewidencyjnych wystawianych przez powiaty?

Obecnie w ramach Regionalnych Programów Operacyjnych jest zaangażowanych w Polsce 1,35 mld złotych na geodezję, i to w dużej mierze na modernizację EGiB. Przy tej skali projekty GUGiK są kroplą w morzu. Prace toczą się między innymi w woj. lubelskim, lubuskim i podkarpackim, więc tutaj musimy po prostu poczekać. Staramy się o pozyskanie dodatkowych środków na dokończenie wszystkich procesów i jest duże prawdopodobieństwo, że uzyskamy je jeszcze w bieżącej perspektywie finansowej, czyli do roku 2020. Ale to będzie tylko jakieś 10-15% kwot z RPO.

I te środki też byłyby przeznaczone na poprawę jakości danych w powiatach?

Nie lubię tego sformułowania, bo drażni mnie modernizowanie wcześniejszej modernizacji. Mamy z jednej strony zaniedbane województwo małopolskie, gdzie brak zinformatyzowanej części geometrycznej EGiB, a z drugiej strony w niektórych powiatach robi się kolejną już modernizację, pozyskuje dodatkowe atrybuty typu: czy budynek jest gotowy na szerokopasmowy internet, lub inne fajerwerki. Powiedziałbym raczej, że będą to pieniądze na wsparcie powiatów w zakresie informatyzacji. Na podstawie przeprowadzonej przez nas inwentaryzacji powiatowych portali mapowych możemy powiedzieć, że na szczęście nie jest z tym tak źle. Ale kilkanaście powiatów nie zostało jeszcze w żaden sposób zinformatyzowanych, bo skoro nie mają nawet portali mapowych, to najprawdopodobniej nie mają również zgłaszania prac geodezyjnych przez internet i wielu innych usług.

Jeżeli w *Pgik* jest napisane, że numer KW jest daną przedmiotową, a dane przedmiotowe są jawne, to czego więcej potrzeba? Sędzia Magdalena Durzyńska na spotkaniu w Biurze RPO potwierdziła, że to jest jasne i nie są potrzebne dodatkowe regulacje.

No i…?

No i trzeba im pomóc, żebyśmy mogli w skali całego kraju sensownie funkcjonować. Przyczyny są różne, mogą być osobowe (zarządzający powiatem niekoniecznie chcą go informatyzować), ale mogą być również finansowe (choć moim zdaniem coraz rzadziej, bo dzisiaj koszty nie są tak duże). Często przeszkodą jest też złe podejście do informatyzacji. Niektórzy wyobrażają sobie, że informatyzacja polega na zeskanowaniu całego zasobu. I że to powinna być pierwsza czynność. Tymczasem to jest czynność uzupełniająca, najpierw trzeba zinformatyzować bazy danych, które prowadzimy w ODGiK, a dopiero potem zajmować się skanowaniem tzw. zasobu.

Ale przy skanowaniu zasobu nie trzeba za bardzo myśleć.

I to jest, niestety, często spotykane podejście, że najlepiej zeskanować zasób z rozdzielczością 600 dpi lub 1200 dpi (co nawet nie nadaje się do użycia bez uprzedniego przetworzenia). Ale przetarg jest prosty i łatwo go zorganizować. Tylko pytanie, co się dzieje następnego dnia po zeskanowaniu całości? Ano nowe operaty znowu trafiają na półkę. I nie ma z tego skanowania właściwie żadnej korzyści. Ścieżka powinna być zupełnie inna. Powiat powinien jak najszybciej zacząć publikować dane, których jest pewien. Gdybyśmy liczyli na to, że wszystkie powiaty zbiorą komplet danych, to ja bym tego na pewno nie doczekał.

Dzięki publikacji danych z powiatu widzimy też, jak tych białych plam szybko ubywa. Organem odpowiedzialnym za dane EGiB jest starosta. Czas najwyższy, żeby wszyscy mieli tego świadomość. Staram się to też podkreślać w rozmowach z włodarzami powiatów. Uświadamiam im, jakie dane mają u siebie, bo czasami geodeta powiatowy nie jest w stanie przebić się z tą informacją. Dlaczego usługa KIEG się w końcu rozwinęła? Dlatego, że od 12 grudnia 2018 r. wszystkie powiaty są do niej włączone, czyli są dostępne dane dla całej Polski. Ta usługa to jest moje osobiste osiągnięcie, uzyskane dzięki przekonaniu i dużej determinacji, bo miałem w tym zakresie wielu przeciwników. Ale ja jestem uparty i doprowadziłem do tego, że usługa funkcjonuje. Powiem nawet, że przy takim rozdrobnieniu prowadzenia ewidencji gruntów i budynków to jest najlepsze rozwiązanie. Zresztą od wielu lat publikowałem na ten temat artykuły w GEODECIE. Dzięki usługom sieciowym z jednej strony możemy wyświetlić dane (usługa KIEG), a z drugiej – dokonać ich identyfikacji (usługa ULDK).

I te dane można wykorzystywać w innych systemach.

Oczywiście, dzięki temu na przykład ISOK – choć sam nie posiada danych EGiB – może prezentować działki z ewidencji za pośrednictwem usługi KIEG. Także w wielu innych systemach jest to wykorzystywane jako „udział" geodezji. Od początku swojej bytności w GUGiK staram się tłumaczyć, że geodezja to nie tylko pomiar działki, rozgraniczenie czy mapa dc. projektowych, jak to jest powszechnie kojarzone. Geodezja uczestniczy w tworzeniu wielu rejestrów państwowych, w których bardzo potrzebne są takie elementy, jak działki, adresy, uzbrojenie terenu, czy spoza geodezji – zagospodarowanie przestrzenne. Wielu wykonawców geodezyjnych nie chce tego widzieć, bo patrzą tylko przez pryzmat swojego instrumentu, swojej taśmy i kasy.

Dla wielu celów nie ma znaczenia, czy działka jest 20 cm bardziej w lewo, czy bardziej w prawo. My musimy rozwiązywać problemy geodezji na gruncie swojego doświadczenia i wiedzy profesjonalnej zamiast ciągłego narzekania i oczekiwania, że ktoś to zrobi za nas. Do wielu zastosowań mamy wystarczająco dobre dane, a to, że musimy je ciągle doskonalić i aktualizować, jest zupełnie naturalne. Nawet dane z LPIS nie wszystkie są złe. Dlatego nie możemy ciągle tłumaczyć osobom decyzyjnym, że wciąż jeszcze nie mamy danych idealnych i dlatego wstrzymujemy się z publikacją odpowiednich usług. Danych idealnych nie będzie nigdy, a wstrzymywanie procesu publikacji danych – takich, jakie mamy – byłoby wstrzymywaniem postępu technicznego i działaniem na szkodę geodezji.

NOWE TECHNOLOGIE

Mam nadzieje, że GGK nie poprze inicjatywy obowiązkowej certyfikacji całego sprzętu geodezyjnego?

Nigdy nie popierał i nie poprze. Co do zatwierdzenia typu sprowadzanych urządzeń, jest na to zgoda, podobnie jak ma to miejsce w przypadku homologacji sprowadzanych samochodów. Dostawca czy dystrybutor na danym rynku przechodzi ze swoim nowym produktem procedurę zatwierdzenia typu. Ale zamiaru powszechnej certyfikacji każdej sztuki urządzenia pomiarowego nigdy w GUGiK nie było. Trochę mnie martwią takie pomysły wychodzące od ludzi z naszego środowiska, ale na to nie mam, niestety, wpływu. Natomiast stanowisko urzędu jest w tej sprawie zdecydowane.

A czy nie powinniśmy już – wzorem wielu krajów – zainteresować się zastosowaniem technologii *blockchain* w katastrze nieruchomości?

Oczywiście, że powinniśmy. Tylko w Polsce nie powstały jeszcze systemy, które są oparte na tej technologii. Mam pewne pomysły, ale chyba za wcześnie na to, żeby o tym głośno mówić.

Kiedy będziemy mieli internetową obsługę geodetów działającą w całym kraju i na dodatek zestandaryzowaną?

Mamy różne samochody, a tankujemy na tej samej stacji benzynowej. Mamy różne telewizory, a oglądamy ten sam program TV. Czy chociażby to, że w naszych usługach sieciowych w każdym miejscu Polski widzimy działki i budynki. Wszystko to jest wynikiem standaryzacji. Jestem jak najbardziej za tym, ale nie wszystkie osoby z naszej branży rozumieją tę konieczność i, niestety, wkładają kij w szprychy. Twierdzą na przykład, że GGK nie może powoływać zespołów, bo niby nie jest to usankcjonowane prawnie. Tłumaczę, że najpierw musimy wypracować pewne rozwiązania, a potem będziemy sankcjonować to prawnie. Prawo nie może wyprzedzić postępu technicznego. A mamy przecież zapisane w *Pgik*, że GGK inicjuje postęp techniczny i nikt mi nie może tego zabronić.

To ile potrzeba czasu, żeby ten postęp zawitał do każdego ośrodka?

Do końca 2020 r. internetowa obsługa geodetów powinna działać w całym kraju.

Przyznam, że spodziewałam się terminu 5-10 lat.

Przecież wszystkie rozwiązania są już gotowe! Dzisiaj to wstyd dla powiatu, jeśli ich nie oferuje. Ale jeśli GGK wcześniej tego nie wymagał, to taki był skutek. Obecnie metodyka kontroli WINGiK-a w powiecie odnosi się przede wszystkim do postępu technicznego. Na tej podstawie wyciągamy wnioski, czy powiat nadąża, czy został daleko w tyle i odbiega od standardów. Ja nie odpuszczę pewnych rzeczy. Cały czas monitoruję funkcjonowanie usług w powiatach. Podobnie zresztą jak informatyzację ZUD-ów, co jest akurat tematem nowym i może nie najważniejszym, ale sam dwa lata temu stworzyłem taki system dla ZUD, który został wdrożony. Ostatnio na konferencji dla służby geodezyjnej prezentowały się firmy, które mogą się już pochwalić podobnymi realizacjami. Kolega z jednej z nich powiedział mi: Wymusiłeś na nas postęp i musimy zrobić taki system. I rzeczywiście, celowo wymusiłem. Niech sobie zarządzający w powiecie wybiorą, co chcą, ale niech zinformatyzują ten element pracy, bo proces uzgadniania projektu jest bardzo istotny, a przez pryzmat ZUD widzą i oceniają nas także inni.

Taki stały nacisk jest dopingujący dla samorządów?

Nacisk, ale i wsparcie. To, że dzisiaj na Geoportalu mamy dane EGiB ze wszystkich powiatów, też nie przyszło samo. 60 powiatów nie było w stanie wystawić własnych usług. I co, mieliśmy czekać ileś lat, aż oni będą je mieli? Powiedzieliśmy, żeby dostarczali dane raz na jakiś czas, a my wystawiamy z tego usługi sieciowe. W ten sposób sprawa została załatwiona w ciągu kilku dni. A teraz sukcesywnie, jak już powiat uruchomi swoje usługi sieciowe, są one przełączane. I tak się rozwiązuje problemy, zamiast je mnożyć.

Jeśli jeszcze chodzi o nowoczesność ośrodków, poruszyłem na ostatniej konferencji również temat elektronicznego operatu. Pracujemy nad tym w powiązaniu z firmami informatycznymi tworzącymi oprogramowanie do obsługi zasobu. Mają one wykreować standard, który zostanie przyjęty. W tym zakresie też mam jakieś osiągnięcie, bo 4 lata temu zrobiliśmy pierwszy operat elektroniczny w Mińsku Mazowieckim. Do tej pory przyjęto już w tej technologii blisko 13 tys. operatów. Oczywiście jeżeli zespół wypracuje coś lepszego, to nie mam nic przeciwko. Kluczowe jest to, żebyśmy mieli polski standard operatu.

Dla wielu celów nie ma znaczenia, czy działka jest 20 cm w lewo, czy w prawo. My musimy rozwiązywać problemy geodezji na gruncie swojego doświadczenia i wiedzy zamiast ciągłego narzekania i oczekiwania, że ktoś to zrobi za nas.

Czyli informatyzacja się panu nie znudzi?

Nie. I ona się nie skończy, bo to jest proces ciągły. Nie boję się żadnych wyzwań związanych z informatyzacją i mam nadzieję, że jeszcze parę ciekawych rzeczy uda mi się zrobić.

Rozmawiała Katarzyna Pakuła-Kwiecińska

ANKIETA: 15 lat Polski w Unii Europejskiej

Przewaga eurosympatyków

Z okazji 15-lecia członkostwa Polski w Unii Europejskiej zapytaliśmy użytkowników Geoforum.pl, jak przystąpienie do Wspólnoty wpłynęło na branżę geodezyjną i kartograficzną. Zdaniem 78% ankietowanych przyniosło więcej pozytywów niż negatywów lub efekty te równoważą się.

Według badanych plusy wejścia do UE to m.in.: dotacje i dofinansowanie projektów geodezyjnych i działalności gospodarczej, wzrost liczby inwestycji (dzięki funduszom z UE) zapewniających pracę geodetom, dyrektywa INSPIRE wymuszająca cyfryzację, ujednolicenie i udostępnianie zasobów, fundusze na badania naukowe czy brak granic w poszukiwaniu pracy i rozwoju.

„Projekty unijne przyniosły dużo pieniędzy na modernizację i cyfryzację zasobu, co wiąże się z pracami geodezyjnymi, czyli oznacza korzyść dla całej branży" – napisał w ankiecie pracownik administracji publicznej. Zdaniem innego „rynek geoinformatyczny w zasadzie został stworzony przez projekty z budżetu UE, to dzięki nim fotogrametria wyszła z faktycznego niebytu, firmy zdołały zainwestować". Zadowolonych było całkiem sporo:

- „Pojawiła się możliwość otrzymania dofinansowania na założenie przedsiębiorstwa czy choćby sprzęt. Wejście do UE na pewno ułatwiło także pozyskiwanie sprzętu z zagranicy poprzez otwarcie rynków i granic europejskich".
- „100% dużych kontraktów, w których uczestniczymy, jest finansowanych ze środków unijnych. Otrzymaliśmy dofinansowanie do sprzętu oraz badań w ramach NCBiR. Powiększyliśmy ofertę (…). Współpracujemy bez ograniczeń (lub z mniejszymi ograniczeniami) z kontrahentami z zagranicy i jesteśmy postrzegani jak równoważny partner".
- „Członkostwo w UE to m.in. inwestycje w infrastrukturę, przy budowie której potrzebna była obsługa geodezyjna – bez członkostwa w UE byłoby ich mniej".

Zdaniem 14% badanych wejście do UE przyniosło geodezji i kartografii więcej negatywnych skutków. „Środki unijne na start działalności popsuły rynek, ponieważ próg wejścia w biznes spadł niemal do zera. Ludzie, którzy za darmo dostali sprzęt, wystartowali z niskimi cenami i cała branża siadła" – napisał jeden z ankietowanych. Pojawiło się też wiele krytycznych głosów pod adresem dofinansowanych z UE projektów geodezyjnych:

- „Znacząca cześć projektów, również z branży GiK, została wykonana, ponieważ »pieniądze były do wzięcia«, w normalnych warunkach nie byłyby one realizowane".
- „Źle zorganizowane projekty, głównie informatyczne, przyjmowane są do zasobu pod presją czasu i utraty pieniędzy z dotacji. Główny mankament tych projektów to ich wielkość i krótki czas realizacji, przez co przyjmowane są knoty, takie jak modernizacje EGiB z ortofotomapy".
- „Realizacja projektów jest prowadzona w sposób maksymalnie niekompetentny (…). Projekty nie działają, nie będą działały zarówno od strony technologicznej, jak i merytorycznej". Pytanie tylko, czy to rzeczywiście Unia zawiniła temu, że nie najlepiej wydaliśmy te pieniądze.

Kilku ankietowanych zwróciło uwagę na niepotrzebny rozrost przepisów i procedur, choć znaleźli się też i tacy, którzy dostrzegają pozytywne aspekty tego zjawiska: „Z jednej strony obecność w UE przysporzyła wielu bezsensownych regulacji, z drugiej strony geodeci też zarabiają na tych regulacjach".

27% badanych uważa, że efekty pozytywne i negatywne wejścia Polski do UE równoważą się, a 8% nie ma zdania. „Widzę znaczną przewagę plusów nad minusami, jeśli mowa o całokształcie członkostwa Polski w UE. Jeśli chodzi o geodezję, w skali gospodarki narodowej, również. Ale czy pojedynczemu geodecie uprawnionemu jest lepiej? Raczej nie" – podsumował jeden z ankietowanych.

Większość uczestników badania, które przeprowadziliśmy na Geoforum.pl w dniach 1-9 maja, to wykonawcy prac geodezyjnych (53%). Wśród ankietowanych znaleźli się pracownicy administracji publicznej (29%), pracownicy naukowi (7%) oraz osoby w inny sposób związane z branżą (11%).

Damian Czekaj

Przebieg konsultacji projektu zmiany *Prawa geodezyjnego i kartograficznego*

Mała nowelizacja, ale wiele wątpliwości

Blisko 100 podmiotów (urzędów, organizacji, firm i osób prywatnych) wzięło udział w opiniowaniu nowelizacji prawa geodezyjnego. Kilka zapisów tego projektu wzbudziło szczególnie duże kontrowersje.

Jerzy Królikowski

Ryczałty

Wśród wykonawców prac geodezyjnych ostry sprzeciw wzbudziły zaproponowane stawki ryczałtów za materiały PZGiK. Geodeci zgodnie argumentują, że w praktyce oznaczają one dla nich podwyżki, które trudno będzie po prostu przerzucić na klienta. Dlatego np. Stowarzyszenie Geodetów Polskich proponuje wprowadzić kategorię najmniejszych prac, tj. do 0,5 ha, i ryczałt dla nich w wysokości 50 zł (wg pierwotnej propozycji rządu minimalna stawka ma wynosić 100 zł i dotyczyć prac do 1 ha).

Jeszcze niżej poprzeczkę chce ustawić Ogólnopolski Związek Zawodowy Geodetów. Jego członkowie postulują, by ryczałt wynosił tylko 30 zł, i to dla wszystkich kategorii prac. „Proponowane rozwiązanie należy traktować jako przejściowe. Natomiast docelowo opłaty za udostępnianie materiałów zasobu dotyczących zgłoszonych prac geodezyjnych (…) powinny zostać zlikwidowane" – zastrzega OZZG.

W podobnym tonie wypowiada się Geodezyjna Izba Gospodarcza. Nim jednak opłaty zostaną zniesione, organizacja proponuje zmienić zasady ich naliczania. GIG zwraca bowiem uwagę, że uzależnienie ryczałtu tylko od powierzchni nie pasuje do niektórych kategorii prac geodezyjnych. Przy wydzielaniu z działki 50 ha w trybie specustawy drogowej działki kilkuarowej pod projektowaną drogę opłata wyniosłaby aż 925 zł, co nie znajduje żadnego uzasadnienia. Należy przy tym wziąć pod uwagę, że do wykonania podziału niezbędne są dane dotyczące nieruchomości przylegających, wobec czego rodzi się pytanie, czy w deklarowanej powierzchni należałoby uwzględnić również ich powierzchnię. Dla kontrastu na powierzchni np. 1 ha możemy dokonać podziału kilkunastu nieruchomości składających się z pojedynczych działek, wnosząc bardzo niską opłatę ryczałtową – zauważa GIG.

Organizacja proponuje więc wprowadzić dodatkowe kryteria: liczbę działek ewidencyjnych oraz liczbę punktów granicznych. Pierwsze stosowane byłoby przy opracowywaniu map: z projektem podziału nieruchomości, scalenia i podziału nieruchomości czy innej do celów prawnych. Liczba punktów granicznych byłaby zaś brana pod uwagę w przypadku: rozgraniczania nieruchomości, wznawiania znaków granicznych, wyznaczania punktów granicznych i ustalania przebiegu granic.

Terminy weryfikacji i kary

Po stronie samorządów emocje budzi za to pomysł wprowadzenia konkretnych terminów weryfikacji prac geodezyjnych oraz kar za ich nieprzestrzeganie (100 zł za każdy dzień zwłoki). Zdaniem SGP wystarczyłoby ograniczyć się tylko do zdefiniowania terminów. Organizacja zwraca też uwagę, że proponując tę zmianę, autorzy projektu powołali się na podobne mechanizmy w *Prawie budowlanym*. Tyle tylko, że w tej ustawie zapisano terminy rzędu 45-60 dni, a nie – jak w *Pgik* – 7-20 dni. Regulacje w obu ustawach są więc nieporównywalne, a kara finansowa niewspółmierna – podkreśla SGP.

Wielkopolski i mazowiecki WINGiK proponują wydłużyć terminy do minimum 10 dni. Co ciekawe, śląski inspektor postuluje ich skrócenie do 5-15 dni…, ale tylko w przypadku prac obsługiwanych elektronicznie, co ma zachęcić geodetów do tej formy komunikacji z ODGiK-iem.

Związek Powiatów Polskich chce iść jeszcze dalej i zrezygnować również z konkretnych terminów. Jak bowiem twierdzi organizacja, te proponowane przez rząd są nierealne, szczególnie jeśli do starostwa wpłynie na raz kilka większych prac. „Sprawna realizacja zadań wymaga nie tyle nałożenia określonych terminów oraz kar za ich niedotrzymanie, co zapewnienia odpowiednich warunków ich wykonywania – w omawianym przypadku głównie właściwego finansowania. Zważywszy na to, że zadania z zakresu geodezji i kartografii są zadaniami zleconymi z zakresu administracji rządowej, remedium na przedłużające się terminy weryfikacji jest bardzo proste. Mianowicie byłoby nim zwiększenie dotacji ze strony budżetu państwa na rzecz samorządów powiatowych" – argumentuje ZPP.

Na niewystarczające finansowanie zwraca uwagę również Związek Miast Polskich. Organizacja zauważa, że równocześnie z wprowadzeniem rygorystycznych terminów weryfikacji nowelizacja rozszerza ją o kontrolę pracy geodezyjnej pod kątem spójności danych.

Warto w tym miejscu przytoczyć opinię prezydenta Warszawy Rafała Trzaskowskiego. Wylicza on, że jeśli przepisy weszłyby w życie w proponowanej formie, stolica musiałaby zapłacić aż 26 mln zł kar rocznie, otrzymując z budżetu na prowadzenie PZGiK raptem 1,8 mln zł.

Z rezerwą o proponowanych terminach wypowiada się OZZG. W ocenie

organizacji w praktyce ustawowe terminy będą przerywane przez organy sporządzeniem negatywnego protokołu weryfikacji, po czym, po usunięciu nieprawidłowości przez wykonawcę, operat poddawany będzie powtórnej kontroli, oczywiście z zachowaniem po raz kolejny ustawowych terminów. Dlatego zdaniem OZZG konieczne jest określenie dopuszczalnej liczby weryfikacji – związek proponuje, by odbywała się tylko raz.

BDOT10k

Organizacje zrzeszające firmy geodezyjne sprzeciwiają się zapisom, które w praktyce sprawią, że aktualizacja bazy danych obiektów topograficznych będzie mogła być realizowana przez pracowników urzędów marszałkowskich. W ocenie Polskiej Geodezji Komercyjnej rejestr ten będą mogły wówczas modyfikować nawet osoby bez jakiegokolwiek doświadczenia czy kierunkowego wykształcenia. Spowoduje to spadek wiarygodności i jakości BDOT10k oraz jej niejednorodność. „Jeśli pozwolimy teraz na stopniowe obniżanie wartości bazy, to w niedalekiej przyszłości staniemy przed faktem jej braku" – wieszczy prezes PGK Robert Rachwał. Z jednej strony zwiększy to koszty aktualizacji BDOT10k oraz doprowadzi do rozrostu administracji publicznej, a z drugiej uderzy w firmy z branży geodezyjno-kartograficznej oraz związany z nimi rynek pracy. Dlatego zdaniem PGK zapisy te nie przyniosą żadnych pozytywnych skutków (do zarzutów tych GGK Waldemar Izdebski odnosi się w wywiadzie na s. 10).

Powyższe argumenty podnoszą również GIG oraz Stowarzyszenie Kartografów Polskich. SKP zwraca też uwagę, że w ustawie warto uregulować status trójwymiarowego modelu zabudowy „wykonanego za dziesiątki milionów złotych bez podstawy prawnej". Sprawa jest naprawdę poważna, ponieważ w realizację tego produktu zaangażowano ogromne środki finansowe UE – argumentują kartografowie.

Narady koordynacyjne

Przedstawiciele branży budowlanej i telekomunikacyjnej skupili się natomiast na przepisach dotyczących narad koordynacyjnych. W swoich uwagach podkreślają, że choć kierunek zmian jest dobry, to mimo modyfikacji przepisów wciąż będzie w nich wiele „furtek" spowalniających uzgadnianie projektowanych sieci. Na przykład Polska Izba Inżynierów Budownictwa postuluje, by w szykowanej nowelizacji wreszcie rozwiązać patologie przy naradach koordynacyjnych dla terenów zamkniętych, w szczególności kolejowych, gdzie obowiązują odrębne reguły i opłaty. Innym ważnym problemem jest pobieranie przez gestorów opłat za udostępnianie danych o swoich sieciach na potrzeby narad. PIIB chce wprost zakazać w prawie takich praktyk.

Różne opinie budzi wprowadzenie obowiązkowych narad dla przyłączy. PIIB popiera tę zmianę, choć postuluje, by w tym przypadku nie trzeba było przedstawiać projektu na mapie do celów projektowych, tylko na mapie zasadniczej. Z kolei Polska Izba Komunikacji Elektronicznej chce wycofania się z tego zapisu, twierdząc, że znacznie utrudni on realizację inwestycji telekomunikacyjnych oraz zwiększy ich koszt.

Zmiany w EGiB

W projekcie zaproponowano znaczące ograniczenie zakresu informacji gromadzonych w ewidencji gruntów i budynków, co ma usprawnić prowadzenie i aktualizację tego rejestru. Zapisy te spotkały się jednak z częściową krytyką. Zdaniem SGP usunięcie z EGiB informacji o wpisaniu obiektu do rejestru zabytków oraz objęciu działki formą ochrony przyrody znacząco obniży przydatność tej bazy np. dla inwestorów, uczestników obrotu nieruchomościami, organów podatkowych oraz organów odpowiedzialnych za planowanie przestrzenne.

Stowarzyszenie jest też przeciwne wyeliminowaniu z EGiB informacji o budynkach projektowanych oraz w trakcie budowy. Zmniejszy to w istotny sposób przydatność tego rejestru dla celów planistycznych oraz dla statystyki publicznej – argumentuje organizacja. Pomysł ten krytykuje również część WINGiK-ów, którzy twierdzą, że negatywnie wpłynie on na aktualność tego rejestru.

Kim jest geodeta?

Stowarzyszenie Geodetów Polskich podniosło konieczność zdefiniowania na nowo wykonawcy prac geodezyjnych, tak aby musiał posiadać uprawnienia zawodowe. Proponowane przez SGP brzmienie tej definicji ma na celu wyeliminowanie patologicznych sytuacji wykonywania prac geodezyjnych przez pseudogeodetów nadużywających możliwości podpisywania dokumentacji przez „kierownika prac".

Z kolei Geodezyjna Izba Gospodarcza chce wpisać do *Pgik* definicję geodety uprawnionego. Jak zauważa organizacja, pojęcie to jest powszechnie używane już od ponad ćwierć wieku, ale nie doczekało się wyjaśnienia w przepisach. Utrudnia to w znacznym stopniu definiowanie zapisów w prawie i w praktycznym wymiarze realizację zamówień publicznych, procesu inwestycyjno-budowalnego czy funkcjonowanie państwowej służby geodezyjno-kartograficznej.

Kluczowe problemy nadal aktualne

Część przedstawicieli branży geodezyjnej zwraca uwagę, że projekt nie rozwiązuje jej najbardziej palących problemów, natomiast przywraca część rozwiązań obowiązujących przed kontrowersyjną nowelizacją z 2014 roku. W uwagach można więc znaleźć wiele postulatów dotyczących systemowych zmian w geodezji i kartografii. Bezapelacyjnie najwięcej zgłosiło ich Polskie Towarzystwo Geodezyjne. Chce ono m.in. usunąć z ustawy instytucje: zgłaszania i weryfikacji prac, klauzulowania map czy egzekwowania odpowiedzialności dyscyplinarnej geodetów. Zdaniem PTG przyniesie to wymierne oszczędności finansowe oraz w sposób znaczący skróci procedury.

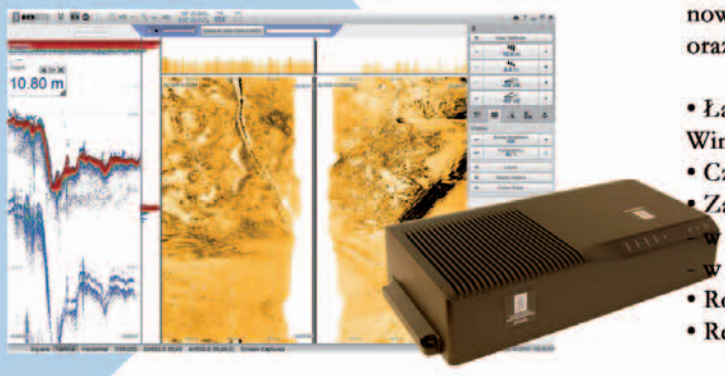
OZZG przedstawia z kolei długą listę usterek dostrzeżonych w tej nowelizacji: brak jakichkolwiek rozwiązań problemu nieuczciwej konkurencji ze strony urzędników wykonujących prywatnie prace geodezyjne, pozostawienie procedury weryfikacji operatów geodezyjnych, brak określenia szybkiej ścieżki odwoławczej w przypadku odmowy przyjęcia operatu do zasobu czy brak określenia stopnia odpowiedzialności weryfikatora za przyjmowane dane oraz materiały do zasobu. Związek uważa ponadto, że projekt faworyzuje duże firmy geodezyjne, szczególnie te wykonujące modernizacje EGiB, które według przedstawionego projektu są pozbawione obowiązku zgłaszania prac geodezyjnych, uiszczania opłat za materiały PZGiK oraz nie podlegają weryfikacji. Z drugiej strony małe i mikroprzedsiębiorstwa wykonujące najczęściej małoobszarowe opracowania są tym wszystkim wymogom poddawane – zwraca uwagę OZZG.

SGP postuluje natomiast dopisanie do *Pgik* obowiązkowego ubezpieczenia OC dla geodetów oraz wprowadzenie kształcenia ustawicznego, a także powołanie samorządu zawodowego. GGK w rozmowie z GEODETĄ nie pozostawia jednak wątpliwości – w tym momencie nie ma szans na tak głębokie zmiany.

W dniu zamykania czerwcowego wydania GEODETY do GUGiK wciąż wpływały uwagi do nowelizacji – finalny projekt uwzględniający propozycje zgłoszone w toku konsultacji nie był zatem jeszcze gotowy. Udało nam się natomiast nieoficjalnie dowiedzieć, że autorzy ustawy zdecydowali się zrezygnować z pomysłu karania starostw. Pokazuje to, że w drugiej wersji projektu można się spodziewać więcej tego typu znaczących zmian.

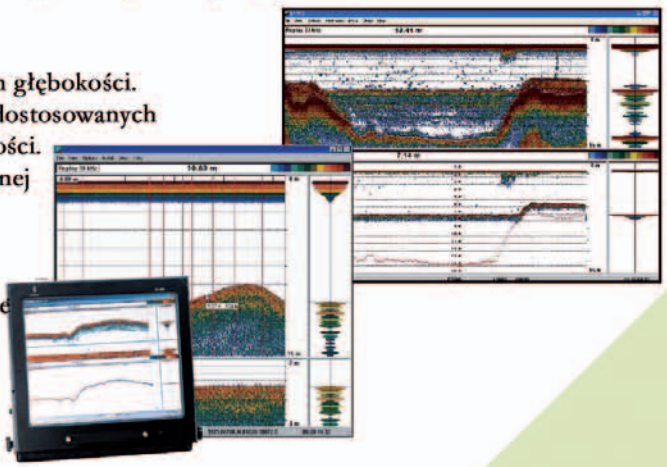
Jerzy Królikowski

Echosonda EA440



EA440 jest najwyższej klasy szerokopasmową, jednowiązkową echosondą nowej generacji, realizującą funkcje: hydrograficzną, sonaru bocznego oraz profilomierza (SBP)

- Łatwa do zainstalowania na komputerach pracujących pod systemem Windows;
- Cztery kanały pracujące jednocześnie;
- Zakres częstotliwości:
  - w trybie hydrograficznym i sonaru bocznego od 30 do 500 kHz;
  - w trybie profilomierza (SBP) na płytkich akwenach od 10 do 30 kHz;
- Rodzaje pracy: CW oraz FM (CHIRP);
- Rejestracja surowych danych (raw data);



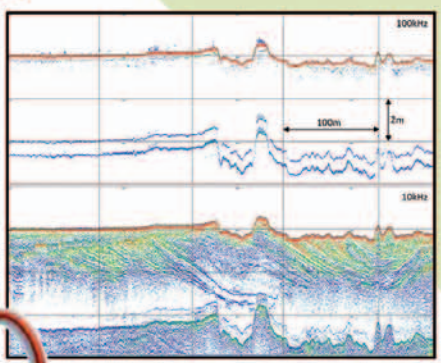
Stosowana do pracy na akwenach od bardzo płytkich 0.2 m do 3000 m głębokości. Współpracuje z szeroką gamą przetworników różnych producentów, dostosowanych do określonych przez użytkownika rodzajów pracy i zakresów głębokości. Produkowana w wersji do montażu stacjonarnego oraz wersji przenośnej (walizkowej).
Oprogramowanie operacyjne zgodne z nowym standardem MMI firmy KONGSBERG, mające łatwy i intuicyjny interfejs użytkownika z obszernymi możliwościami prezentacji. Formaty danych obsługiwane w oprogramowaniach postprocessingowych różnych producentów.

Producent: Kongsberg Maritime

Profilomierz SES 2000-smart

SES 2000-smart jest najmniejszą echosondą parametryczną w swojej rodzinie. Służy do pomiarów warstw i struktur gruntu pod dnem na akwenach śródlądowych lub w morskiej strefie przybrzeżnej. Małe wymiary i waga pozwalają na wygodne stosowanie nawet na najmniejszych łodziach lub zdalnie sterowanych pojazdach typu USV.

Echosonda jest sterowana z komputera PC lub tableta pracującego pod Windows. Echosonda parametryczna w porównaniu do klasycznego profilomierza charakteryzuje się wąską wiązką akustyczną, pozwalającą na osiąganie wysokiej rozdzielczości kątowej. Umożliwia to precyzyjne rozgraniczanie w poziomie obszarów różniących się strukturą warstw w gruncie pod dnem.



- Zakres głębokości wody od 0.5 m do 100 m;
- Penetracja osadów do 20 m (zależy od rodzaju osadów);
- Pionowa rozdzielczość warstw osadów od 1 cm do 7.5 cm;
- Częstotliwości pierwotne od 90 kHz do 110 kHz;
- Częstotliwość wtórna 5 kHz do 15 kHz;
- Szerokość wiązki penetrującej +/- 2.5o ;
- Kompensacja wahań pionowych;
- Zasilanie: 100 - 240 VAC lub 12/24 VAC < 100W

Producent: Innomar Technologie GmbH

Dystrybutor i serwis w Polsce:

ESCORT TECHNOLOGY

www.escort-technology.com

Escort Sp. z o.o.
ul. gen. Dezyderego Chłapowskiego 8
70-103 Szczecin
tel. +48 91 43 10 400
e-mail: escort@escort.com.pl

Pomiary batymetryczne w praktyce geodezyjnej

Wypłyń na głębię

Naukowcy twierdzą, że dna mórz i oceanów znamy gorzej niż powierzchnię Marsa. Zapewne podobnie można by powiedzieć o polskich rzekach i jeziorach. Czy oznacza to szansę na wiele ciekawych zleceń dla firm geodezyjnych?

1. Autonomiczna łódź użytkowana przez firmę 3G z Turka

Jerzy Królikowski

Wyniki wyszukiwania haseł „geodezja, batymetria" w Google zdają się świadczyć, że na razie niewiele rodzimych przedsiębiorstw z naszej branży oferuje usługi pomiarów batymetrycznych. Bezsprzecznie ich liczba jednak rośnie, podobnie jak zainteresowanie tym rynkiem. Trudno się dziwić, skoro politycy coraz głośniej mówią o ambitnych projektach wodnych, takich jak budowa nowych zapór, przekopów czy dróg żeglugi śródlądowej. Tylko czy bez specjalistycznej wiedzy hydrograficznej geodeci są w stanie realizować takie usługi? Czy potrzebują dodatkowych uprawnień? Jaki sprzęt powinni kupić i na jakie zlecenia mogą w pierwszej kolejności liczyć?

Prawne meandry

„Hydrobałagan" – taki był tytuł artykułu opublikowanego w 2012 roku w GEODECIE, w którym prezentowaliśmy skomplikowane i jednocześnie mętne reguły rządzące krajowymi pomiarami hydrograficznymi. Mimo upływu czasu i publikacja, i sam tytuł niewiele straciły na aktualności. Przede wszystkim w artykule zwraca się uwagę na zupełnie odmienne zasady rządzące pomiarami na morzu i wodach śródlądowych. Te pierwsze są ściśle regulowane, a ich wykonywanie wymaga uprawnień hydrograficznych. Niestety, bardzo trudno je uzyskać, głównie ze względu na konieczność zdobycia sporej praktyki. W zasadzie jest to więc rynek niedostępny dla firm geodezyjnych, choć to na nim pojawiają się dziś najbardziej intratne zlecenia.

Co ciekawe, z dostępem do większych kontraktów mają tu problem nawet krajowe przedsiębiorstwa zajmujące się ściśle hydrografią. Jednym z większych jest działająca od ponad 11 lat firma Hydrograf ze Straszyna. Jak mówi jej prezes Marek Szatan (hydrograf z ponad 20-letnim doświadczeniem), obecnie największe zlecenia na pomiary batymetryczne są związane z budową przekopu przez Mierzeję Wiślaną oraz modernizacją toru wodnego Szczecin – Świnoujście (tzw. Projekt „12,5"). Niestety, żadna krajowa firma hydrotechniczna lub pogłębiarska nie ma potencjału, by prowadzić te inwestycje samodzielnie, a w praktyce są już one realizowane przez spółki zagraniczne (projekt „12.5"), które sprowadzają swoje jednostki pomiarowe i hydrografów z zagranicy.

Geodetom pozostają zatem pomiary na rzekach, jeziorach czy sztucznych zbiornikach, ale to i tak sporo, biorąc pod uwagę dużą liczbę tych obiektów oraz względnie słabe rozpoznanie. Tu wciąż panuje wolna amerykanka. Do wykonywania tych prac nie trzeba żadnych uprawnień. Brak jest także jakichkolwiek standardów czy przepisów regulujących te pomiary. – W praktyce dostęp do tego rynku zależy więc od wymagań klienta – zauważa Marek Szatan. Jedni stawiają poprzeczkę wysoko, wymagając dużego doświadczenia i wysokiej klasy sprzętu, inni zadowolą się osobą bez kwalifikacji dysponującą jedynie amatorską sondą typu „fish finder" (jak wskazuje nazwa, przeznaczoną raczej do poszukiwania ryb niż pomiarów dna i cechującą się zgrubną dokładnością).

Ten brak reguł, niestety, doprowadza do znacznego spadku cen usług. – Wystartowaliśmy ostatnio w przetargu na śródlądowe pomiary batymetryczne, w którym rozrzut cen wyniósł od 2,4 tys. do 24 tys. zł! Moim zdaniem realnie skalkulowana była oferta najdroższa. W przypadku tej najtańszej nie ma szans nawet na zwrot wszystkich kosztów, w tym mobilizacji oraz amortyzacji drogiego sprzętu – mówi Marek Szatan z firmy Hydrograf. Jednocześnie zaskakuje go, jak często ceny zaniżane są właśnie przez firmy geodezyjne.

Geodeta wypływa na szerokie wody

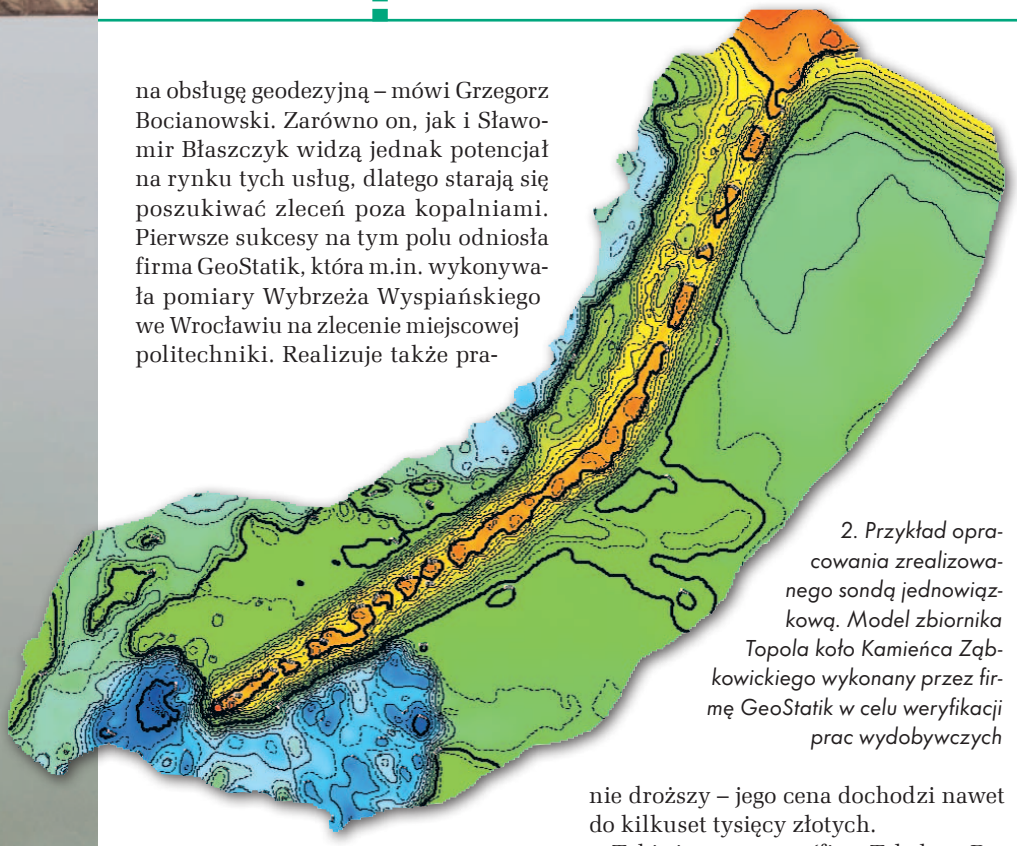
Z analizy ofert firm geodezyjnych w zakresie pomiarów batymetrycznych

Fot. 3G

wynika, że specjalizujemy się przede wszystkim w pomiarach zawodnionych wyrobisk, gdzie wydobywane są różnego rodzaju kruszywa. Zajmuje się w tym m.in. firma 3G z Turka. Spółka została założona przez dwóch geodetów specjalizujących się w pomiarach górniczych. Jak mówi jeden z nich – Sławomir Błaszczyk, rozszerzenie oferty o pomiary batymetryczne było koniecznością, by móc prowadzić obsługę kopalni posiadających zawodnione wyrobiska. W tym celu spółka kupiła echosondę Satlab SLD-100 oraz zintegrowała ją z pływającym dronem własnego pomysłu (rys. 1).

Podobnie zaczynała firma GeoStatik z Kamieńca Ząbkowickiego, która także obsługiwała kopalnie odkrywkowe i doszła do wniosku, że zakup echosondy to konieczność, gdy chce się mierzyć zawodnione wyrobiska. Również posiada ona echosondę Satlab SLD-100, ale zintegrowała ją z łodzią załogową. – W bystrym nurcie rzeki bałbym się puścić drona – tłumaczy właściciel GeoStatik Grzegorz Bocianowski.

Przedstawiciele obu firm są zgodni, że popyt na pomiary batymetryczne jest obecnie za niski, by stanowiły one główne źródło zleceń. – To raczej dodatek, choć istotny, bo bez echosondy w wielu kopalniach nie zdobylibyśmy zlecenia na obsługę geodezyjną – mówi Grzegorz Bocianowski. Zarówno on, jak i Sławomir Błaszczyk widzą jednak potencjał na rynku tych usług, dlatego starają się poszukiwać zleceń poza kopalniami. Pierwsze sukcesy na tym polu odniosła firma GeoStatik, która m.in. wykonywała pomiary Wybrzeża Wyspiańskiego we Wrocławiu na zlecenie miejscowej politechniki. Realizuje także prace dla jednej z większych firm projektowych, dla której sondowała m.in. Odrę i Kanał Ulgi w Opolu oraz basen poeksploatacyjny w Katowicach. – W pierwszym przypadku dane były potrzebne do projektu przebudowy mostu kolejowego, w tym wykonania analiz powodziowych. W drugim zaś chodziło również o modernizację linii kolejowej. Pomiar basenu był niezbędny, gdyż tory znajdowały się blisko jego stromego brzegu i należało przeanalizować, czy skarpa zbiornika nie wymaga zabezpieczenia – mówi Grzegorz Bocianowski.



2. Przykład opracowania zrealizowanego sondą jednowiązkową. Model zbiornika Topola koło Kamieńca Ząbkowickiego wykonany przez firmę GeoStatik w celu weryfikacji prac wydobywczych

Płyniemy na zakupy

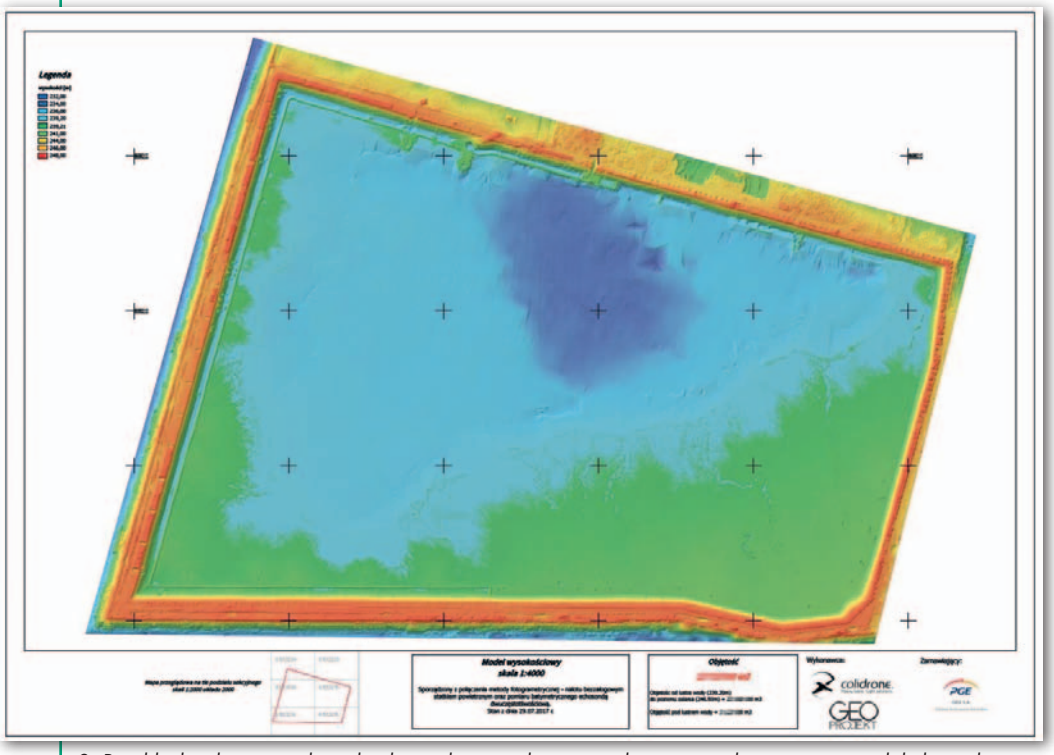
Zdecydowana większość firm geodezyjnych oferujących pomiary batymetryczne inwestuje w echosondę. Choć zasada jej działania jest prosta (głębokość wyliczana jest na podstawie czasu powrotu sygnału dźwiękowego do sensora), w praktyce różnorodność tego sprzętu może przytłaczać. Jednym z najbardziej podstawowych podziałów jest ten na modele jednowiązkowe i wielowiązkowe. Mówiąc obrazowo, różnica między nimi jest taka jak między tachimetrem a skanerem laserowym. Echosonda jednowiązkowa mierzy wyłącznie punkty wzdłuż trasy łodzi, a wielowiązkowa gromadzi ogromne ilości danych w pasie o szerokości do kilkudziesięciu metrów. Jako że szerokość ta jest zależna od głębokości, w praktyce ta druga kategoria sprzętu wykorzystywana jest głównie na głębszych akwenach. Oczywiście sprzęt wielowiązkowy jest znacznie droższy – jego cena dochodzi nawet do kilkuset tysięcy złotych.

Takie instrumenty (firm Teledyne Reson oraz Norbit) posiada m.in. firma Hydrograf. Jak mówi Marek Szatan, znacznie przyspieszają one pomiary dna oraz zabezpieczają 100% pokrycia badanego akwenu. – Na przykład port w Gdańsku mierzyliśmy 10 godzin, a gazoport w Świnoujściu – 3-4 godziny. Przy tego typu sprzęcie znacznie więcej czasu zajmuje sama mobilizacja i kalibracja. Nawet 1-2 dni – wyjaśnia. Jako ciekawy przykład wykorzystania echosondy wielowiązkowej Marek Szatan podaje pomiar portu w Policach, gdzie udało się uchwycić strukturę dna, w tym betonowe płyty oraz miejsca ich podmycia.

Inna ważna cecha echosondy to liczba obsługiwanych częstotliwości. Jednoczęstotliwościowe pomierzą jedynie dno, a bardziej zaawansowane – np. głębokość mułu czy wysokość podwodnej roślinności. W sprzęcie tym warto również zwracać uwagę na częstotliwość wysyłania sygnału. W najprostszych to 1 Hz, a w bardziej zaawansowanych – nawet kilkadziesiąt Hz.

Z punktu widzenia geodezji istotna będzie możliwość podłączenia do echosondy odbiornika GNSS-RTK czy współpraca z aplikacjami pomiarowymi. Niektóre są kompatybilne tylko z jedną marką, a inne – z praktycznie wszystkimi rozwiązaniami obsługującymi protokół NMEA. Geodeci z pewnością nie zignorują też tak istotnych parametrów, jak dokładność i zasięg pomiaru.

Ważną kwestią do rozważenia jest to, czy chcemy platformę załogową czy bezzałogową. – Omijam małe systemy bezza-



3. Przykład połączenia danych z bezzałogowych maszyn: latającej i pływającej – model zbiornika wykonały firmy Colidrone z Częstochowy i Geoprojekt z Lubina

łogowe szerokim łukiem. W ich przypadku istnieje bowiem spore ryzyko utraty kosztownego sprzętu. Poza tym drony kiepsko radzą sobie przy silnym nurcie. Problemem jest też relatywnie krótka autonomiczności tych pojazdów, szczególnie w zimie. Oddzielny temat to brak jakichkolwiek przepisów dla operatorów dronów pływających, przez co nie można nimi pływać po torach wodnych i portach. Drony mogą być natomiast przydatne przy kartowaniu małych i trudno dostępnych zbiorników – mówi Marek Szatan.

Z reguły echosondy przeznaczone dla geodezji są jednowiązkowe, jednoczęstotliwościowe i wykonują od 1 do kilku pomiarów na sekundę z dokładnością centymetrową lub decymetrową. Na razie ich oferta jest bardzo skromna, choć – obserwując targi Intergeo – zauważamy, że systematycznie rośnie. Z punktu widzenia Marka Szatana echosondy geodezyjne, zwłaszcza te zintegrowane z kontrolerami geodezyjnymi, to sprzęt na granicy profesjonalnego, o czym może świadczyć rodzaj zastosowanego przetwornika, a także zbyt mała częstotliwość próbkowania głębokości (zazwyczaj 1 Hz). – Często brakuje im m.in. możliwości zobrazowania słupa wody. Ponadto oprogramowanie stosowane przez geodetów nie współpracuje z czujnikami kompensującymi przechyły i przegłębienia platformy pomiarowej. Niejednokrotnie brakuje też możliwości wprowadzenia pionowego profilu dźwięku w wodzie. Ponadto systemy GNSS stosowane w hydrografii to całkiem inna grupa urządzeń. Zła metodyka pomiarów oraz nieodpowiedni sprzęt pomiarowy w znacznym stopniu wpływają na dokładność i jakość danych batymetrycznych – komentuje.

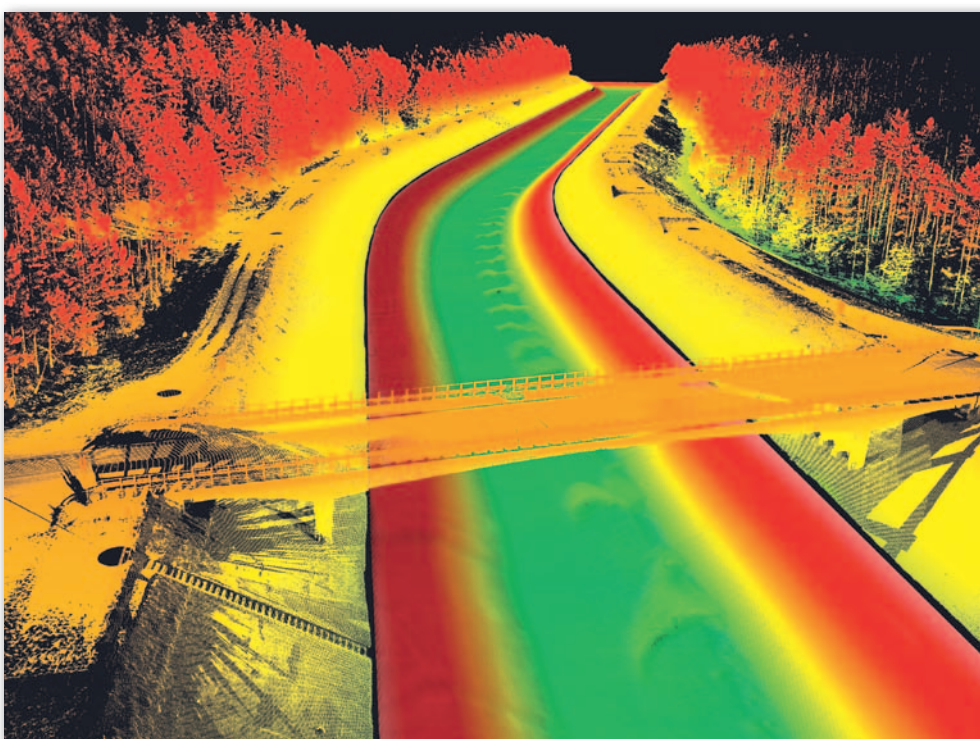
Z jakim wydatkiem trzeba się liczyć? Przykładowo, wspomniana już sonda Satlab SLD-100 w wersji o centymetrowej dokładności kosztuje około 18 tys. zł, a model decymetrowy – jakieś 5 tys. zł mniej. Do tego trzeba doliczyć koszt łodzi, ewentualnie również oprogramowania i odbiornika GNSS. Oczywiście te dwie ostatnie pozycje odpadną, gdy firma posiada już kompatybilny sprzęt i software. Jeśli chodzi o oprogramowanie, dane z echosond obsługiwane są przez takie produkty, jak SurvCE czy FieldGenius. Ponadto od niedawna obróbkę danych batymetrycznych umożliwia aplikacja C-Geo (moduł „Objętości i warstwice").

Skok na głęboką wodę?

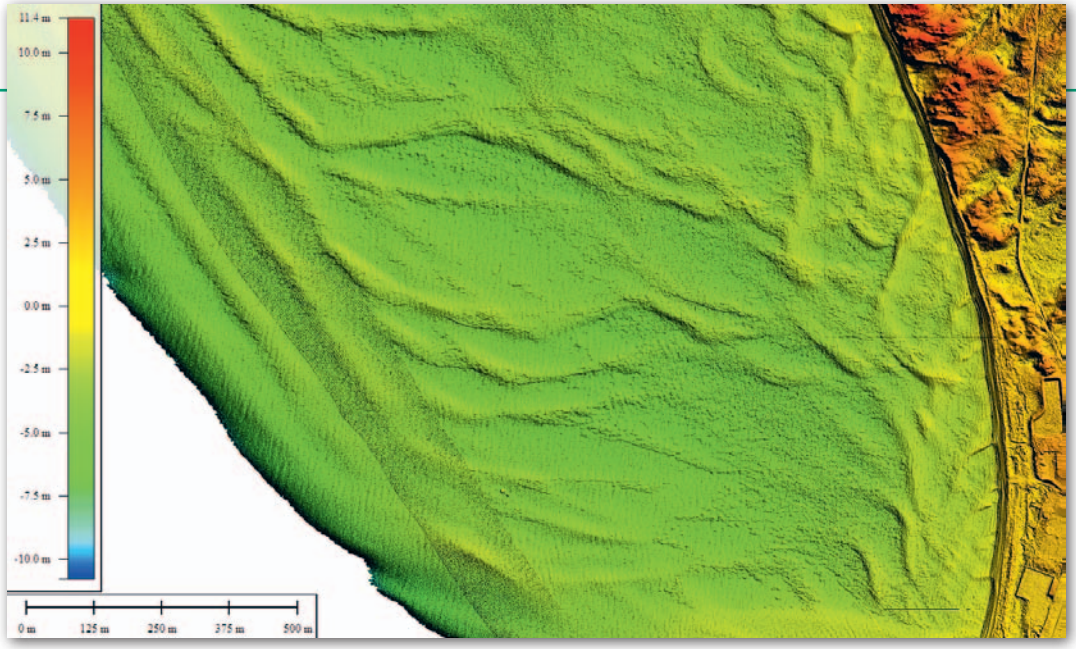
Czy wejście w pomiary batymetryczne to dla firmy geodezyjnej wielkie wyzwanie? Przedstawiciele GeoStatik i 3G zgodnie twierdzą, że nie. – To po prostu tachimetria pod wodą – wyjaśnia Sławomir Błaszczyk. Zastrzega jednak, że przy tego typu pracach należy zwrócić szczególną uwagę na kwestie BHP.

– Jeśli ktoś ma spore doświadczenie w pomiarach sytuacyjno-wysokościowych, nie powinien mieć problemu z batymetrią – dodaje Grzegorz Bocianowski. Radzi jednak, by uważnie kontrolować zebrane pikiety. – Mierzyłem niedawno zbiornik porośnięty bujną roślinnością. Pomiar kontrolny łatą wykazał, że generalnie echosonda poradziła sobie bardzo dobrze, ale na 800 pikiet musiałem odrzucić 60. Dla porównania przy pomiarze niezarośniętego zbiornika spośród 3300 pikiet odrzuciłem tylko dwie – mówi.

Przed traktowaniem batymetrii jako zwykłego pomiaru geodezyjnego przestrzega jednak Marek Szatan. – To, że geodeci mierzą na lądzie z milimetrową do-



4. Połączenie danych z naziemnego skanowania i echosondy wielowiązkowej dla elektrowni w Żydowie (woj. zachodniopomorskie) opracowany przez firmę Hydrograf

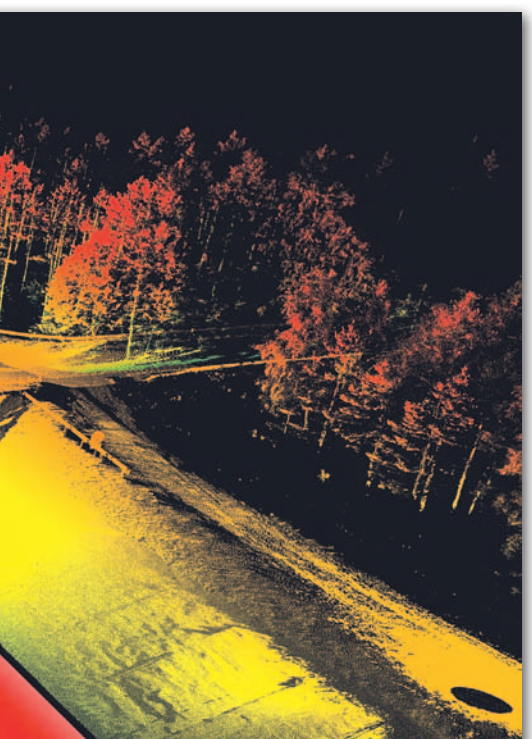


5. Wizualizacja NMT oraz dna Zatoki Puckiej opracowana na podstawie danych LiDAR

kładnością, nie znaczy, iż to samo osiągną pod wodą. Obserwuję, że często nie mają oni pojęcia o podstawowych elementach wpływających na dokładność pomiaru echosondą oraz że niekiedy wykorzystują zwykłe fish findery – mówi. W jego ocenie wiedzą o hydrografii nie grzeszy też kadra naukowa. – W moje ręce trafił kiedyś artykuł jednego z profesorów geodetów na temat dokładności wykonanych pomiarów batymetrycznych na jednym z polskich jezior. Powiem tyle: w hydrografii jego poziom byłby za niski nawet na pracę magisterską. W żadnym wypadku nie próbuję podważać profesjonalizmu geodetów, ale uważam, że hydrografia i geodezja to są dwa „różne światy" – wyjaśnia.

Łączenie żywiołów

Kilka lat temu Bryn Fosburgh z firmy Trimble opublikował w miesięczniku „Point of Beginning" wizjonerski artykuł, w którym przekonywał, że geodeta przyszłości będzie menedżerem danych przestrzennych – nie powinien jednak zajmować się samym mierzeniem, ale raczej łączeniem danych z różnych źródeł. Słuchając Marka Szatana i śledząc dokonania polskich firm geodezyjnych, wydaje się, że to najlepsze podejście do angażowania się naszej branży w pomiary batymetryczne. Te zawsze lepiej zrobią od nas hydrografowie, ale geodeta też ma przecież swoje unikatowe kompetencje, szczególnie w zakresie łączenia różnych technologii pomiarowych. Pierwszym z brzegu przykładem jest kartowanie zawodnionych wyrobisk, gdzie przecież dla brzegu zbiornika trzeba wykonać tachimetrię.



Jeszcze ciekawiej prezentują się pomiary wykonane przez firmy Colidrone z Częstochowy i Geoprojekt z Lubina (fot. 3). Ich przedmiotem był zbiornik o powierzchni 3,5 km na terenie jednej z kopalni odkrywkowych. Zalaną część pomierzono przy użyciu bezzałogowej łodzi wyposażonej w echosondę. Terenami suchymi oraz bardzo płytkimi, na które nie mogła wpłynąć łódź, zajął się zaś bezzałogowy płatowiec. Efektem pracy były dwie chmury punktów, które połączono w jedną o średnim błędzie 6 cm (XY: 3,5 cm, Z: 5 cm).

Doświadczenie z łączeniem sensorów ma również firma Hydrograf. Mierząc kanał w elektrowni szczytowo-pompowej w Żydowie za pomocą echosondy wielowiązkowej, należało także zinwentaryzować okoliczną infrastrukturę (fot. 4.). Prace te zlecono firmie Geoprofil ze Straszyna, która wykorzystała skaner Faro Focus 70. Co ciekawe, w planach firmy Hydrograf jest zakup pływającego systemu kartowania wyposażonego m.in. w dynamiczny LiDAR. W ocenie Marka Szatana sprawdzi się on chociażby w pomiarach skarp i infrastruktury brzegowej zbiorników wodnych oraz rzek, na których występują łachy.

Spore pole do popisu ma także firma OPEGIEKA z Elbląga, która w 2017 r. kupiła lotniczy skaner VQ-1560i DW. Jak przekonują jej eksperci, lotniczy skaning batymetryczny (BLS) stanowi doskonałe uzupełnienie tradycyjnej metody pomiarowej bazującej na echosondach, szczególnie na obszarach najpłytszych (do 2-3 metrów), gdzie operowanie łodzią pomiarową bywa trudne i niebezpieczne. Skuteczność BLS została potwierdzona w pilotażowych projektach realizowanych przez Centrum Badawczo-Rozwojowe OPEGIEKA. Uzyskano bowiem bardzo obiecujące rezultaty zastosowania tego skanera w pomiarach różnych typów obiektów wodnych, tj. Bałtyku (fot. 5.), jeziora Jasne i rzeki Liwiec.

Skaner składa się z dwóch sprzężonych laserów: topograficznego – działającego w paśmie podczerwieni, i batymetrycznego – emitującego światło zielone. W ramach jednoczesnego pomiaru wiązka podczerwona tradycyjnie pozyskuje dane na lądzie, a zielona przenika do wody i obrazuje dno zbiornika wodnego lub cieku. Informacje zbierane metodą BLS mają postać ciągłej chmury punktów dla obszaru lądu i wody, co umożliwia wykonywanie dalszych analiz kameralnych bez konieczności dokonywania dodatkowych pomiarów. Podczas jednej misji platforma lotnicza OPEGIEKA jest w stanie zarejestrować dane dla ponad 100 km linii brzegowej.

Technologia ta jest już komercyjnie oferowana przez tę elbląską firmę. Na zlecenie Urzędu Morskiego w Gdyni spółka pozyskała i przeanalizowała dane dla 250 km linii brzegowej Bałtyku. Na całym obszarze opracowania laser skutecznie penetrował wodę na głębokości od 0 do 3 metrów, a więc w obszarze kluczowym dla zastosowanej metody. Ale w niektórych miejscach zaobserwowano penetrację wody sięgającą nawet 7 metrów!

Poza pasem przybrzeżnym pozyskano też dane dla Zatoki Puckiej – obszaru trudno dostępnego dla jednostek pływających ze względu na występujące tam płyciny. Dane te zestawiono z wynikami uzyskanymi echosondą wielowiązkową. Po uwzględnieniu refrakcji w pasie wzajemnego pokrycia uzyskano decymetrową zgodność rezultatów.

Jak widać z powyższych przykładów, geodeci może i nie są wilkami morskimi, ale z pewnością mogą stanowić dla hydrografów nieocenione wsparcie, i w tym nasza branża powinna upatrywać swojej kluczowej przewagi.

Jerzy Królikowski

Przypadki z praktyki, cz. 38

przedstawia sędzia Magdalena Durzyńska

O nakładaniu się procedur

Opisany przypadek nieruchomości zajętej pod drogę publiczną pokazuje, do jakich konsekwencji prowadzi brak w decyzji podziałowej informacji o zmianie właściciela działki. Świadomości tej nie mają byli właściciele, więc nie domagają się odszkodowania, ale nie wiedzą też o tym urzędy.

Decyzja wojewody

W połowie 2018 r. wojewoda stwierdził nabycie z dniem 1 stycznia 1999 r. z mocy prawa przez województwo łódzkie własności części nieruchomości zajętej pod drogę wojewódzką, oznaczonej jako działka nr 263/5 o pow. 0,1870 ha, a minister infrastruktury i budownictwa utrzymał tę decyzję w mocy. Jako podstawę prawną decyzji organ wskazał art. 73 ust. 1 i ust. 4 ustawy z 13 października 1998 r. – *Przepisy wprowadzające ustawy reformujące administrację publiczną* (DzU nr 133, poz. 872 ze zm., dalej jako ustawa). Stanowi on, że nieruchomość pozostająca w dniu 31 grudnia 1998 r. we władaniu Skarbu Państwa lub jednostek samorządu terytorialnego, niestanowiąca ich własności, a zajęta pod drogę publiczną, z dniem 1 stycznia 1999 r. staje się z mocy prawa własnością Skarbu Państwa lub właściwych jednostek samorządu terytorialnego.

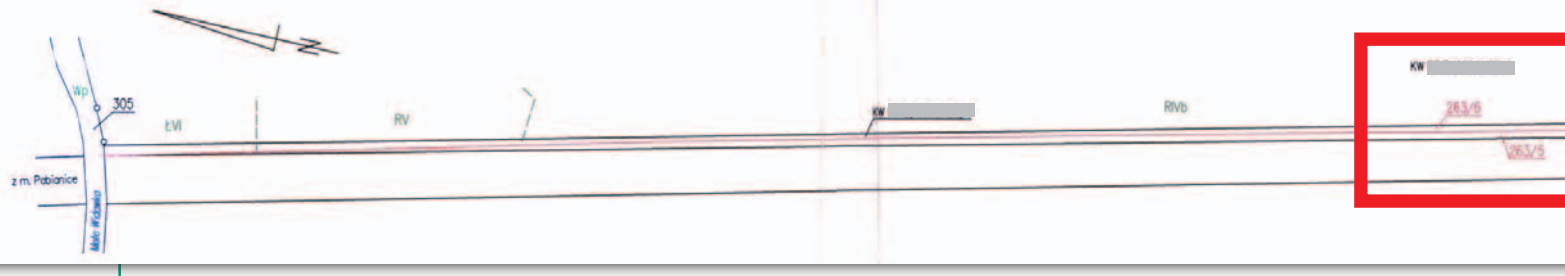
W odniesieniu do tych przesłanek wojewoda ustalił, że objęta decyzją działka nr 263/5 o powierzchni 0,1870 ha (powstała z podziału działki nr 263/3) 31 grudnia 1998 r.:

1. stanowiła (i nadal stanowi) współwłasność małżeńską X i Y (przywołano numer KW, w której prawa te są ujawnione);
2. na podstawie uchwały nr 192 Rady Ministrów z 2 grudnia 1985 r. *w sprawie zaliczenia dróg do kategorii dróg krajowych* (MP z 1986 r. nr 3, poz. 16) była zajęta pod drogę publiczną kategorii krajowej nr 485 relacji: Pabianice – Wadlew – Bełchatów, a na podstawie rozporządzenia Rady Ministrów z 15 grudnia 1998 r. *w sprawie ustalenia wykazu dróg krajowych i wojewódzkich* (DzU nr 160, poz. 1071) z dniem 1 stycznia 1999 r. stała się drogą wojewódzką relacji: Pabianice – Wadlew – Bełchatów;
3. pozostawała we władaniu Skarbu Państwa (powołano się tu na oświadczenie osoby zatrudnionej w Dyrekcji Okręgowej Dróg Publicznych w Łodzi).

Decyzja ministra

Dodatkowo minister infrastruktury wyjaśnił, że według art. 4 ust. 1 pkt 1 ustawy z 21 marca 1985 r. *o drogach publicznych* (DzU z 2017 r., poz. 2222), w brzmieniu obowiązującym 31 grudnia 1998 r., pojęcie drogi jest utożsamiane z pojęciem pasa drogowego, przez co rozumie się „*wydzielony pas terenu przeznaczony do ruchu lub postoju pojazdów oraz do ruchu pieszych, wraz z leżącymi w jego ciągu obiektami inżynierskimi, placami, zatokami postojowymi oraz znajdującymi się w wydzielonym pasie terenu chodnikami, ścieżkami rowerowymi, drogami zbiorczymi, drzewami i krzewami oraz urządzeniami technicznymi związanymi z prowadzeniem i zabezpieczeniem ruchu*”.

W kontekście tej regulacji podał też, że o przestrzennych granicach zajęcia nieruchomości pod drogę publiczną rozstrzyga stan jej urządzenia lub sposób korzystania 31 grudnia 1998 r., a w przypadku dróg publicznych od dawna istniejących granice zajęcia pod drogę odpowiadają granicom jej urządzenia w ramach normatywnie zdefiniowanego pasa drogowego (a więc jezdnie wraz z poboczami, zatokami, ciągami dla pie-



szych, rowami odwadniającymi i pasem izolacyjnym).

Minister rozszerzył dodatkowo to pojęcie i wyjaśnił, że w orzecznictwie sądów administracyjnych podkreśla się, iż zawarte w art. 73 ust. 1 ustawy sformułowanie „nieruchomości zajęte pod drogi publiczne" oznacza nieruchomości, na których urządzono drogę, którą następnie zaliczono do odpowiedniej kategorii dróg publicznych, przy czym fakt ten musiał mieć miejsce przed 1 stycznia 1999 r. W tym zakresie organ powołał się na mapę z projektem podziału nieruchomości (oznaczonej jako działka nr 263/3) przyjętą do zasobu przez Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej, na której geodeta uprawniony potwierdził, że przebieg granic pasa drogowego jest zgodny ze stanem faktycznym w terenie na 31 grudnia 1998 r.

Co do pojęcia władania, minister wskazał, że winno być ono rozumiane jako pozostawanie danego gruntu w faktycznym władztwie publicznoprawnym oraz że dla udowodnienia tej przesłanki należy wykazać wykonywanie prac związanych m.in. z utrzymaniem drogi, jej konserwacją, modernizacją, odśnieżaniem, a to, w myśl art. 20 ust. 4 ustawy *o drogach publicznych*, należy do zarządcy drogi.

Skarga byłych właścicieli

W skardze na ww. decyzję X i Y (dalej jako skarżący) zarzucili ministrowi naruszenie przepisów postępowania, mogące mieć istotny wpływ na wynik sprawy, tj. art. 7 kpa w związku z art. 77 kpa oraz art. 80 kpa, poprzez brak uwzględnienia okoliczności wskazujących na faktyczną datę zajęcia spornej części nieruchomości pod drogę publiczną, co w konsekwencji doprowadziło do naruszenia prawa materialnego, tj. art. 73 ust. 1 i 3 ustawy poprzez ich niewłaściwe zastosowanie.

Skarżący zarzucili w szczególności, że w 2005 r. doszło do podziału nieruchomości – stanowiącej działkę nr 263 – na działki 263/1, 263/2, 263/3 oraz 263/4, przy czym wójt ustalił służebność gruntową polegającą na prawie przejazdu i przechodu przez działkę nr 263/3 na rzecz działki nr 263/1 i 263/2, oraz że w treści ww. decyzji wprost wskazano, że działkę nr 263/3 wydzielono na poszerzenie drogi wojewódzkiej. Powołując się na powyższe, skarżący zarzucili, że do faktycznego zajęcia części ich nieruchomości pod drogę doszło dopiero w 2005 roku (w wyniku decyzji podziałowej), a nie w 1998 r., a zatem nie było podstaw do zastosowania art. 73 ustawy.

Wskazując na operat podziałowy i operat przygotowany na potrzeby niniejszej sprawy (protokół z przyjęcia przebiegu granic nieruchomości oraz sprawozdanie techniczne), skarżący domagali się ustalenia, na podstawie których dokumentów określono przebieg drogi, skoro działkę pod jej poszerzenie wydzielono dopiero w 2005 r., a następnie w spornym postępowaniu geodeta ustalił, iż „stan ten trwał również w dniu 31 grudnia 1998 roku". Zarzucili też, że za działkę nr 263/5 nie otrzymają odszkodowania.

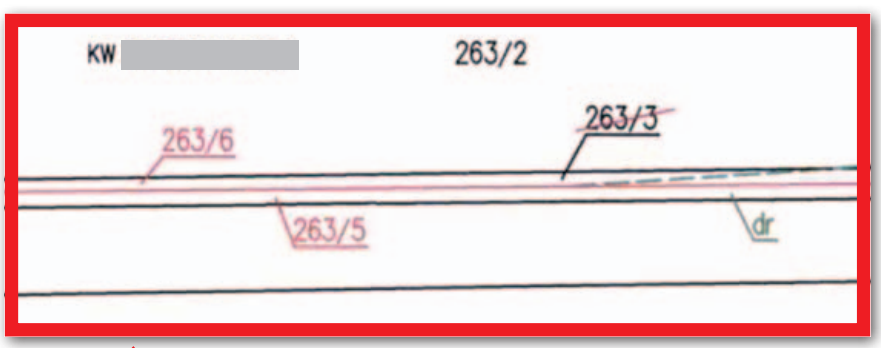
Moim zdaniem

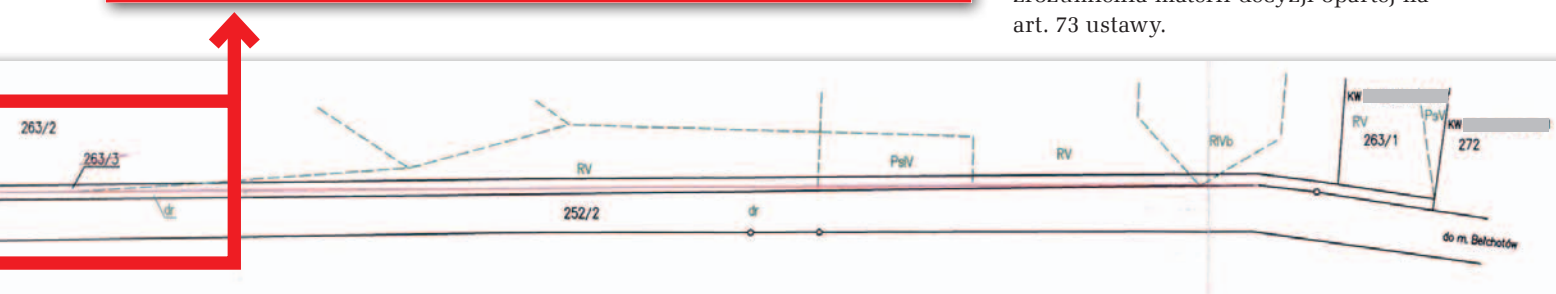
Jak słusznie wskazał minister, przesłanki zastosowania art. 73 ust. 1 ustawy wymagają ustalenia przez organ administracji, czy nieruchomość objęta postępowaniem nie była własnością Skarbu Państwa lub jednostki samorządu terytorialnego, czy była zajęta pod drogę publiczną, a przy tym, czy pozostawała we władaniu Skarbu Państwa bądź – jak w tej sprawie – województwa. Tu nie budziło wątpliwości, że objęta decyzją nieruchomość (działka nr 263/5) w końcu 1998 r. stanowiła własność „prywatną" i leżała w ciągu drogi krajowej, która z dniem 1 stycznia 1999 r. uzyskała kategorię drogi wojewódzkiej. Sporne pozostawało, czy omawiana działka była zajęta pod drogę publiczną i czy pozostawała we władaniu zarządcy drogi.

Kiedy grunt zajęto pod drogę

W tego typu sprawach organ ustala zazwyczaj przebieg zajętości urządzonej drogi poprzez określenie parametrów pasa drogowego i odzwierciedlenie powyższego na mapie sporządzonej przez biegłego geodetę. Mapa taka stanowi załącznik do decyzji. Skarżący kwestionowali ustalenia organu i prawidłowość mapy obrazującej przebieg spornej drogi wojewódzkiej. Jednak nie przedstawili na poparcie swoich twierdzeń żadnych rzeczowych argumentów. Istotne jest przy tym, że ani X, ani Y – prawidłowo wezwani na czynności ustalenia przebiegu pasa drogowego – nie stawili się na gruncie, nie usprawiedliwili nieobecności i nie żądali powtórzenia tych czynności.

Z okoliczności i zarzutów skargi nie wynikało także, aby skarżący kwestionowali szerokość pasa drogi publicznej czy np. jej przebieg w 1998 r. Zarzuty sprowadzały się do tego, że objęty decyzją pas gruntu (263/5) został faktycznie zajęty pod drogę publiczną dopiero w 2005 r., przy czym jako argument na tę okoliczność skarżący powołali decyzję podziałową z 2005 r., a nie np. okoliczność remontu czy modernizacji drogi, okoliczność jej poszerzenia dopiero w 2005 r., przebudowy czy np. zmiany nawierzchni, co ewentualnie mogłoby mieć wpływ na wynik sprawy. Wobec tego zarzuty skargi świadczyły jedynie o braku zrozumienia materii decyzji podziałowej i jej przedmiotu oraz o braku zrozumienia materii decyzji opartej na art. 73 ustawy.





Przypadki z praktyki, cz. 38

przedstawia sędzia Magdalena Durzyńska

Decyzja podziałowa i jej skutki

Jak wynikało z akt, w toku postępowania podziałowego zakończonego decyzją z 23 listopada 2005 r., w trybie art. 98 ust. 1 ustawy 21 sierpnia 1997 r. *o gospodarce nieruchomościami* (tekst jednolity DzU z 2018 r., poz. 2204, dalej jako *uogn*), z działki nr 263 wydzielono pod poszerzenie drogi wojewódzkiej działkę nr 263/3. Decyzja miała charakter prawotwórczy, a jej skutkiem, jak jednoznacznie wynika z treści art. 98 ust. 1 *uogn*, było przejście, z datą ostateczności decyzji podziałowej, z mocy samego prawa, za odszkodowaniem, własności tej działki na województwo łódzkie.

Błędem organu było tu zatem ustalenie, że działka 263/3 w dacie wydawania spornej decyzji z 2018 r. stanowiła własność X i Y. Własność całej działki 263/3 skarżący utracili bowiem z datą ostateczności decyzji podziałowej. I wpływu na to nie ma ani okoliczność, że województwo dotychczas nie ujawniło swojego prawa w księdze wieczystej, ani też okoliczność, że pomimo upływu tylu lat skarżący nie wystąpili o przyznanie im za nią odszkodowania na zasadach wynikających z art. 98 ust. 3 *uogn*.

Oczywiście decyzja podziałowa nie zawiera żadnej informacji na temat przejścia prawa własności działki 263/3 na województwo, i jest to konsekwencją orzecznictwa zakazującego informowania właścicieli, na wniosek których dokonywany jest podział, o skutkach wydzielania działek pod drogi publiczne. Pisałam o tym wielokrotnie, wielokrotnie ten zakaz negując (vide GEODETA 6/2015). Skutkiem takiego „orzekania" (czy też braku orzekania) przez organy gminy jest brak świadomości właścicieli co do zmiany właściciela działki wydzielanej pod drogę publiczną. Od podziału w 2005 r. minęło zdecydowanie ponad 10 lat, X i Y nie wystąpili o odszkodowanie, bo nie wiedzą nawet, że im się ono należało, w księdze wieczystej nadal figurują jako właściciele, a wojewoda orzekający o zajętości w 1998 r. części tej działki pod urządzony pas drogowy powiela ten błąd, jednoznacznie wskazując, że działka 263/3 w 2018 r. nadal stanowiła własność skarżących.

Konfrontacja dwóch procedur

Jeśli chodzi o zależność pomiędzy tymi postępowaniami, to decyzja wojewody winna wyprzedzać decyzję podziałową. Nikt nie przypuszczał przy tym, że kwestia regulacji stanów prawnych pod drogami publicznymi będzie trwała kilkadziesiąt lat…

Procedura określona w art. 73 ustawy w konfrontacji z procedurą podziału nieruchomości określoną w art. 92 i następnych *uogn* nie wykluczają się wzajemnie. Decyzja wydawana na podstawie art. 73 ustawy jest decyzją deklaratoryjną i potwierdza jedynie skutek, jaki nastąpił z mocy samego prawa z dniem 1 stycznia 1999 r., o ile określona droga publiczna była w tym czasie urządzona i była we władaniu zarządcy drogi. Decyzja podziałowa określa zaś nie tyle stan urządzenia drogi, tj. wielkość jej pasa według definicji z ustawy *o drogach publicznych*, lecz także (przede wszystkim) planowane w przyszłości nowe inwestycje wobec danej drogi publicznej czy też drogi choćby dopiero projektowanej.

Procedura określona w art. 73 *Przepisy wprowadzające ustawy reformujące administrację publiczną* w konfrontacji z procedurą podziału nieruchomości określoną w art. 92 i następnych *uogn* nie wykluczają się wzajemnie.

Przy wydzielaniu w trybie art. 98 *uogn* osobnej działki pod poszerzenie drogi już istniejącej, nie wyklucza to możliwości objęcia zasięgiem decyzji zatwierdzającej projekt podziału także areału gruntu drogi już urządzonej i zajętej pod pas drogowy. Jednak przedmiotem badania organu gminy jest wówczas to, czy dana już istniejąca droga publiczna w świetle przepisów miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego ma być poszerzona czy też nie. Przedmiot rozstrzygnięcia wójta, burmistrza czy prezydenta miasta nie sprowadza się natomiast do ustaleń, kiedy dana droga w tym konkretnym pasie drogowym była wybudowana, gdyż dla wyniku sprawy podziałowej ma to irrelewantne znaczenie.

Odmiennie, w sprawie prowadzonej przez wojewodę, przy ocenie zaistnienia przesłanek do wydania decyzji deklaratoryjnej w trybie art. 73 ust. 1 ustawy, badaniu podlega m.in. zajętość prywatnego gruntu pod pas drogowy w konkretnej określonej przez ustawę dacie 31 grudnia 1998 r. Oczywiście prowadzone w 2005 r. postępowanie podziałowe nie mogło być zawieszone na podstawie art. 97 § 1 pkt 4 kpa, bo przed wojewodą nie toczyło się wówczas żadne postępowanie w stosunku do tej nieruchomości.

Kiedy zajęto pas drogowy

W omawianej sprawie skarżący nie kwestionowali przebiegu ww. drogi, zarzucili natomiast, że do zajęcia pasa ich nieruchomości doszło dopiero w 2005 r. oraz że miało to miejsce w wyniku decyzji zatwierdzającej projekt podziału. To nieporozumienie. Wbrew twierdzeniom skarżących decyzja podziałowa nie stanowi o faktycznym zajęciu pasa wydzielonego pod poszerzenie drogi wojewódzkiej. Jej skutkiem jest natomiast zmiana właściciela, która – jak wynika z akt sprawy i danych z księgi wieczystej – do dzisiaj nie została przez nikogo ujawniona.

Co do zasady nie jest wykluczone, że pas drogi wojewódzkiej, a wcześniej krajowej, na nieruchomości X i Y został urządzony dopiero po 2005 r. Okoliczność ta musiałaby jednak wynikać z argumentów stron. Musieliby oni wykazać, że droga została wybudowana bądź poszerzona dopiero po tej dacie. Równie dobrze mogło być i tak, że pomimo wydzielenia w 2005 r. działki pod poszerzenie drogi wojewódzkiej, do dzisiaj żaden odcinek pasa drogowego nie został wybudowany. Nie niweczyłoby to skutku z art. 98 ust. 1 *uogn*. Skoro zaś nie udowodniono, że przebieg drogi uległ w tym okresie zmianie, decyzje ministra i wojewody nie mogły uchodzić za wadliwe.

W tym konkretnym przypadku skutkiem decyzji wydawanej w trybie art. 73 ustawy, jako że ma ona jedynie charakter deklaratoryjny, będzie częściowa wadliwość decyzji podziałowej z 2005 r. Po decyzji z 2018 r. potwierdzającej zdarzenie, które nastąpiło z mocy samego prawa z dniem 1 stycznia 1999 r., decyzja podziałowa rozstrzygała też o pasie gruntu, który już od 1 stycznia 1999 r. nie stanowił własności skarżących, czyli o areale zawartym w działce 263/5. Powyższe nie przesądza jednak o wadliwości decyzji ministra z 2018 r. Kwestia prawidłowości decyzji podziałowej nie była tu przedmiotem badania.

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

Ciemny lód zastąpi GPS?

Amerykańska firma Lockheed Martin oprócz tego, że buduje satelity GPS, od 5 lat pracuje nad technologią, która może sprawić, że system ten stanie się zbędny. Mowa o projekcie Dark Ice – pomysł polega na opracowaniu magnetometru bazującego na syntetycznym diamencie wielkości kryształu soli. W specjalnych warunkach kieruje się na niego promień lasera, w efekcie diament świeci zależnie od aktualnej siły pola magnetycznego. Pozwala to wyznaczać wartość kierunku i siły anomalii tego pola z niespotykaną dotychczas czułością. Pomiary te są następnie porównywane z danymi o ziemskim polu magnetycznym, by na tej podstawie wyznaczyć pozycję użytkownika.

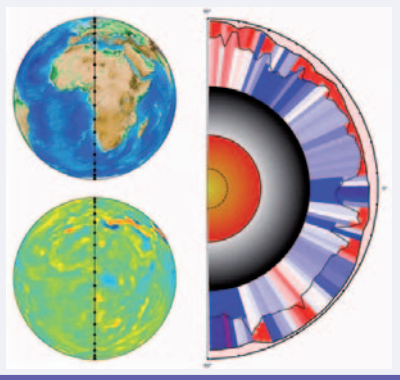
Naukowcy z Lockheeda twierdzą, że są pierwszym zespołem, który prowadzi tak zaawansowane prace nad tą technologią. Liczą, że w najbliższym czasie uda im się zredukować wielkość odbiornika Dark Ice do rozmiarów hokejowego krążka oraz podnieść dokładność pozycjonowania do około 200 metrów. Biorąc pod uwagę, że technologia ta jest całkowicie pasywna i niezależna od jakiejkolwiek infrastruktury, stanowiłaby np. doskonałe rozwiązanie zapasowe w stosunku do GPS.

Źródło: Lockheed Martin

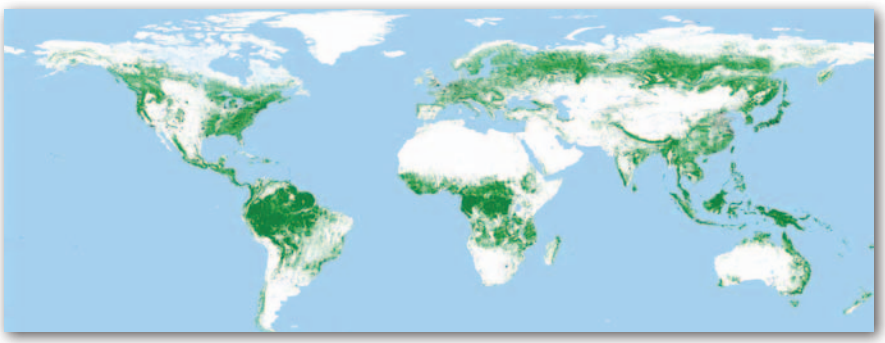
Satelity pomagają zajrzeć do wnętrza Ziemi

Opublikowane w „Geophysical Journal International" wyniki międzynarodowych badań pokazują, że obserwacje satelitarne stanowią nieocenione źródło danych również w poznawaniu budowy wnętrza naszej planety. Ich autorzy dążą do opracowania trójwymiarowego modelu wnętrza Ziemi – skorupy, płaszcza i jądra. W tym celu sięgają m.in. po dane z satelitów GOCE i Swarm. Celem tej pierwszej misji było zbadanie pola grawitacyjnego, a drugiej – pola magnetycznego Ziemi. „Model litosfery i górnego płaszcza tworzymy, łącząc dane o anomaliach siły ciężkości, wysokości geoidy, gradiencie grawitacji, sejsmice, geotermii oraz budowie geologicznej" – wyjaśnia Juan Carlos Afonso z Macquarie University w Australii oraz norweskiego Centre for Earth Evolution and Dynamics. „Na razie wykonaliśmy pierwsze kroki, ale planujemy, że pełny model 3D Ziemi opublikujemy w 2020 roku – zapowiada Jörg Ebbing z Uniwersytetu w Kilonii. W ocenie naukowców opracowanie to pozwoli m.in. lepiej zrozumieć trzęsienia ziemi, wybuchy wulkanów, powstawanie górotworów czy występowanie złóż geologicznych.

Źródło: ESA



Lasy świata okiem satelitarnego radaru



Dzięki wykorzystaniu satelitarnych zobrazowań radarowych oraz algorytmów sztucznej inteligencji specjaliści z niemieckiej agencji DLR opracowali mapę prezentującą światowe lasy w rozdzielczości aż 50 m. Do jej wykonania zebrano 400 tys. scen pozyskanych w latach 2011-2015 w ramach satelitarnej misji TanDEM-X.

By sprawnie uzyskać z nich dane o zasięgu lasów, naukowcy z DLR opracowali specjalne algorytmy uczenia maszynowego zoptymalizowane pod kątem różnych typów środowisk leśnych, a więc uwzględniające różną wysokość drzew, ich gęstość czy strukturę lasu. W ostatnim etapie otrzymane dane porównano z innymi globalnymi bazami pokrycia terenu.

Według naukowców z DLR jest to pierwsza mapa w jednolity sposób prezentująca tropikalne lasy Afryki, Ameryki Płd. oraz Azji, które są trudno dostępne dla satelitarnych sensorów optycznych. Opracowanie to stanowi jednak tylko przygrywkę do tego, co umożliwi szykowana przez DLR misja Tandem-L. Dzięki dwóm innowacyjnym satelitom radarowym będzie można generować tego typu mapy świata nawet co tydzień!

Źródło: DLR

Pierwszy BeiDou na nowej orbicie

Wystrzelony 20 kwietnia aparat jest pierwszym satelitą chińskiego systemu nawigacji BeiDou-3 umieszczonym na orbicie geosynchronicznej. Po przejściu testów orbitalnych konstelacja ta będzie liczyć 18 satelitów, z czego 16 pracuje na orbicie średniej i po jednym na geostacjonarnej i geosynchronicznej. W rozmowie z agencją Xinhua główny projektant systemu Yang Changfeng wyjaśnia, że BeiDou jest jedynym rozwiązaniem nawigacyjnym wykorzystującym aż trzy rodzaje orbit. Zapewnia to podwyższoną dostępność sygnałów nie tylko w Chinach, ale na całym obszarze Azji i Pacyfiku. Jeszcze w tym roku w kosmosie powinno znaleźć się kolejnych 8-10 satelitów BeiDou-3, a ogłoszenie pełnej operacyjności systemu ma nastąpić w przyszłym roku.

JK

Czym jest wstępny projekt podziału nieruchomości i jakie warunki powinien spełniać?

Nie tylko czerwone kreski

Brak precyzyjnego określenia na wstępnym projekcie podziału projektowanych powierzchni i przebiegu granic prowadzi do błędnych opinii o zgodności podziału z planem miejscowym. A przecież może się okazać, że za małe działki nie będą mogły być zabudowane, a na za wąskich – gmina nie wybuduje drogi!

Jacek Mikulski

Istnieje pewien pogląd na temat wstępnego projektu podziału nieruchomości, z którym nie mogę się zgodzić. Pogląd ten zwięźle podany został przez WSA w Opolu [wyrok z 5 grudnia 2013 r., sygn. II SA/Op 438/13]: *„wydanie opinii dotyczy wyłącznie stwierdzenia, czy proponowany podział jest zgodny z planem w zakresie przeznaczenia terenu i możliwości jego zagospodarowania. Określenie ostatecznych, definitywnych wielkości działek, jakie mają powstać w wyniku podziału nie mieści się natomiast w tym zakresie. Podane w postanowieniu wielkości nie są bezwzględnymi wielkościami. Opinia odnosi się do proponowanego podziału nieruchomości, który nie musi spełniać warunków wymaganych dla dokumentów geodezyjnych, a zatem podane wielkości w przybliżeniu są weryfikowane w następnym etapie postępowania podziałowego. Dopiero, gdy występuje zgodność proponowanego podziału z planem miejscowym, racjonalne jest poniesienie kosztów sporządzenia projektu podziału w formie odpowiednich dokumentów geodezyjnych (...). Oznacza to, że dopiero po pozytywnym zaopiniowaniu zgodności podziału z planem miejscowym organ zleca uprawnionemu geodecie wykonanie mapy z projektem podziału nieruchomości i dopiero na tym etapie postępowania następuje przyjęcie granic nieruchomości oraz określenie na mapie z projektem podziału dokładnej powierzchni projektowanych do wydzielenia działek gruntów”*.

Dlaczego uważam, że opisana praktyka jest błędna? Na to właśnie pytanie postaram się odpowiedzieć w tym artykule.

Wstępny projekt podziału – granice i powierzchnie

Zgodnie z § 10 w zw. z § 132 załącznika do rozporządzenia prezesa Rady Ministrów z 20 czerwca 2002 r. *w sprawie „Zasad techniki prawodawczej”* [DzU z 2016 r. poz. 283; dalej: Zasady techniki prawodawczej] w ustawach i rozporządzeniach *„do oznaczenia jednakowych pojęć używa się jednakowych określeń, a różnych pojęć nie oznacza się tymi samymi określeniami”*. Zasada ta jest podstawą wykładni przepisów prawnych, co potwierdzają liczne komentarze i wyroki sądowe.

O tym, co obowiązkowo ma zawierać wstępny projekt podziału, stanowi § 3 ust. 2 rozporządzenia Rady Ministrów z 7 grudnia 2004 r. *w sprawie sposobu i trybu dokonywania podziałów nieruchomości* [DzU z 2004 r. poz. 2663; dalej: rozporządzenie podziałowe]. Wymagania stawiane mapie z projektem podziału wymienione są w § 9 ust. 1 tego aktu. Porównajmy te przepisy w interesującym nas zakresie (patrz tabela).

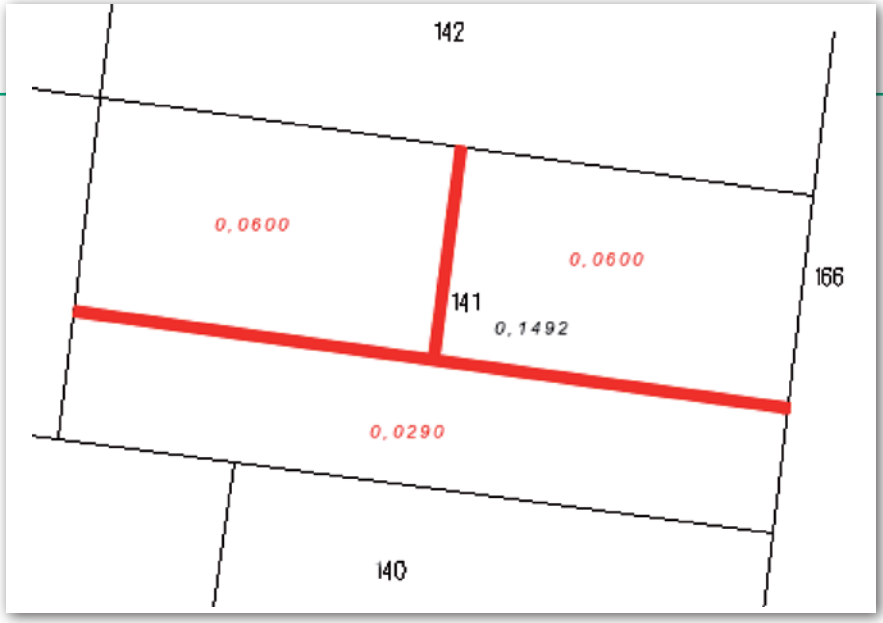
Widzimy, że rozporządzenie wymaga przedstawiania projektowanych granic i powierzchni na wstępnym projekcie podziału w taki sam sposób, jak powinny być przedstawiane w ostatecznym projekcie. Nie ma więc żadnej podstawy prawnej do rozróżniania: te powierzchnie są przybliżone, a tamte precyzyjne, te naniesienia granic są przybliżone, a tamte ostateczne.

Językową wykładnię przepisów popiera wykładnia celowościowa. Wstępny projekt podziału służy wydaniu opinii o zgodności projektu z ustaleniami planu miejscowego itd. Prawodawca ustalił, że do takiej oceny konieczne jest przedstawienie na mapie granic i powierzchni projektowanych działek. Jaką wartość dla oceny prawidłowości podziału ma bowiem opinia oparta na innych danych niż tenże podział?

„Trzeba zauważyć, że brak kolorowych naniesień na kopii mapy zasadniczej obejmującej wstępny projekt podziału ma istotne znaczenie dla sprawy. Wadliwość ta niesie nie tylko negatywne skutki procesowe dla tego dokumentu jako dowodu w sprawie, lecz ***również stawia pod znakiem zapytania dokonaną przez organ I instancji merytoryczną ocenę zgodności podziału z ustaleniami planu miejscowego****. Nieoznaczenie w kolorze granic i powierzchni projektowanych działek uniemożliwia bowiem precyzyjne określenie linii rozgraniczających nowo-*

Wymagania rozporządzenia podziałowego względem wstępnego projektu podziału i mapy z projektem podziału

§ 3 ust. 2. Wstępny projekt podziału nieruchomości powinien zawierać w szczególności:		§ 9 ust. 1. Mapa z projektem podziału nieruchomości zawiera w szczególności:	
pkt 4	naniesione w kolorze czerwonym granice projektowanych do wydzielenia działek gruntu	pkt 8	przedstawione w kolorze czerwonym granice projektowanych do wydzielenia działek gruntu
pkt 3	powierzchnię nieruchomości podlegającej podziałowi	pkt 7	powierzchnię nieruchomości podlegającej podziałowi
pkt 5	przedstawione w kolorze czerwonym powierzchnie projektowanych do wydzielenia działek gruntu		przedstawione w kolorze czerwonym powierzchnie projektowanych do wydzielenia działek gruntu



Podział niemożliwy do realizacji ze względu na to, że na 10-metrową drogę potrzeba ok. 560 m², a nie 290 m² (jak przyjęto we wstępnym projekcie podziału)

wydzielonej działki na mapie zasadniczej" [Wyrok WSA w Warszawie z 15 listopada 2011 r., sygn. I SA/Wa 854/11; por. wyrok WSA w Warszawie z 28 września 2006 r., sygn. I SA/Wa 606/06].

Aby jeszcze bardziej unaocznić, że dane podziałowe muszą być takie same jak dane będące podstawą opinii, posłużmy się kilkoma przykładami.

Przykład 1. Załóżmy, że mamy do czynienia z działką o powierzchni 1000 m². Wnioskodawca przedstawia wstępny projekt podziału nieruchomości na dwie działki, każda po 600 m², bowiem według MPZP minimalna powierzchnia działki wynosi właśnie 0,6000 ha. Co z tego, że nowe powierzchnie się na tej działce nie zmieszczą? Przecież są powierzchniami przybliżonymi, więc niby dlaczego ich suma (też przybliżona) miałaby być zgodna z powierzchnią działki macierzystej?

A co, jeśli na wstępnym projekcie nowe granice biegną równoleżnikowo, a na ostatecznym projekcie południkowo? Jak daleko można się posunąć w „przybliżoności"?

Przykład 2. Dzielona działka jest większa, MPZP ten sam, według wstępnego projektu wydzielane są dwie działki po 600 m² i „resztówka". Wydana opinia jest pozytywna, ale na projekcie podziału działki mają już tylko po 550 m². W rezultacie – jeżeli projektowany podział zostanie zatwierdzony – nowe działki nie będą mogły być zagospodarowane zgodnie z planem.

Przykład 3. Plan miejscowy zakłada, że wzdłuż południowej granicy działki 141 będzie biegła droga o szerokości 10 m, a działki budowlane mają mieć minimum 600 m² powierzchni (patrz rys.). Właściciel przedstawia wstępny projekt podziału, na którym powierzchnie i przebieg nowych granic są przybliżone. Ponieważ *„proponowany podział jest zgodny z planem w zakresie przeznaczenia terenu i możliwości jego zagospodarowania"*, wydana zostaje opinia pozytywna. Jednak opracowując projekt podziału, geodeta albo zmniejszy powierzchnie działek budowlanych, albo zawęzi drogę, ponieważ przy takim układzie przestrzennym i założonej koncepcji podziału 10-metrowej drogi o powierzchni 290 m² nie da się wyznaczyć.

We wszystkich powyższych przypadkach organ – związany postanowieniem – będzie zmuszony niezgodny z planem podział zatwierdzić, bo przecież został zaopiniowany pozytywnie. Wnioskodawca będzie zadowolony: podzielił nieruchomość, sprzedał działki, a za teren pod drogę, jeśli to ma być droga gminna, pobrał odszkodowanie. Za to kłopoty mogą spotkać nabywców: za małe działki nie będą mogły być zabudowane zgodnie z planem, a gmina nie wybuduje drogi dojazdowej (bo działka za wąska). Wszystkich czekają więc długie i kosztowne zabiegi o powiększenie przysługującego terenu kosztem sąsiadów, komfortu mieszkania i przejazdu.

Przypomnijmy, że zatwierdzanie podziału nie jest biurokratyczną przeszkodą służącą samej sobie. Celem procedury administracyjnej jest *„tworzenie w wyniku podziału tylko takich nieruchomości, które od samego początku będą spełniały wszystkie wskazane wyżej warunki. Brak jest natomiast podstaw do przyjęcia za dopuszczalne wyłaniania w drodze podziału nieruchomości, które dopiero w przyszłości będzie należało doprowadzić do zgodności z przepisami szczególnymi"* [postanowienie WSA w Szczecinie z 30 stycznia 2008 r., sygn. II SA/Sz 783/07].

Aby sprostać temu postulatowi, należałoby jeszcze raz – na etapie zatwierdzania – opiniować projekt podziału pod kątem zgodności z MPZP. Problem w tym, że procedura administracyjna, określona w ustawie z 21 sierpnia 1997 r. *o gospodarce nieruchomościami* [DzU z 2018 r. poz. 2204 ze zm.; dalej *uogn*], nie przewiduje takiej możliwości: podział opiniuje się tylko raz.

Myślę, że czytelnik łatwo znajdzie inne przykłady pokazujące, że brak precyzyjnego określenia na wstępnym projekcie podziału projektowanych powierzchni i przebiegu granic prowadzi do błędnych opinii o zgodności podziału z planem miejscowym itd.

Wstępny projekt podziału – elementy zagospodarowania terenu

Konsekwencją macoszego traktowania wstępnego projektu podziału jest ignorowanie wymogu, że sporządza się go *„na kopii mapy zasadniczej, a w przypadku jej braku – na kopii mapy katastralnej **uzupełnionej o niezbędne dla projektu podziału elementy zagospodarowania terenu"*** [§ 3 ust. 1 rozporządzenia podziałowego].

W przepisie tym nie chodzi o to, że niektóre szczegóły są niezbędne tylko przy braku mapy zasadniczej. Takie rozumienie przepisu byłoby niekonstytucyjne: z działkami niemającymi mapy zasadniczej wiązałyby się większe obowiązki (i koszty) niż z działkami, które mapę zasadniczą mają już założoną. Wspomniane *„elementy zagospodarowania terenu"* są niezbędne do oceny projektu podziału w każdym przypadku i jeśli uzyskana z ODGK mapa ich nie zawiera, to należy je pomierzyć i na mapie umieścić.

Pewną niezręcznością prawodawcy było zamieszczenie dopiero w § 9 ust. 1

Sporządzanie wstępnego projektu podziału na mapie niezaktualizowanej jest całkowicie błędną praktyką. Błędne dane zawarte na mapie powodują w wielu przypadkach, że błędne są opinie o możliwości podziału.

pkt 13 rozporządzenia podziałowego wyjaśnienia, które elementy zagospodarowania są tymi niezbędnymi: *„ogrodzenia, budynki, obiekty małej architektury, studnie, szamba, przyłącza, drzewa stanowiące pomniki przyrody, elementy sieci uzbrojenia terenu przebiegające przez nieruchomość podlegającą podziałowi”*. Nie zmienia to faktu, że pojęcie użyte w § 9 jest takie samo jak w § 3: *„niezbędne do projektu podziału nieruchomości elementy zagospodarowania terenu”*. A ponieważ takie same pojęcia należy rozumieć tak samo, to mapa ze wstępnym projektem podziału musi być uzupełniona o niezbędne do projektu podziału elementy zagospodarowania terenu, w tym te wymienione powyżej.

Sporządzanie wstępnego projektu podziału na mapie niezaktualizowanej jest więc całkowicie błędną praktyką. Błędne dane zawarte na mapie powodują w wielu przypadkach, że błędne są opinie o możliwości podziału.

Szczególną uwagę należy zwrócić na budynki oraz te elementy zagospodarowania, wzdłuż których lub blisko których przebiegają projektowane linie podziału. Zalecałbym ich kontrolne pomiary nawet wtedy, gdy elementy te są już ujawnione na mapie – odległości między tymi obiektami (przede wszystkim między budynkami) mogą mieć podstawowe znaczenie dla oceny dopuszczalności podziałów. Ważne są również ogrodzenia, skarpy i ściany oporowe – ich położenie pozwoli ocenić, którędy projektowane działki mają faktyczny dostęp do drogi publicznej.

Już na etapie sporządzania wstępnego projektu podziału należy sprawdzić wpisy i mapy w księdze wieczystej, aby potwierdzić, że działka ewidencyjna, którą mamy dzielić, jest tożsama z działką ujawnioną w księdze wieczystej.

Wstępny projekt podziału – oznaczenia według danych z KW

Innym bagatelizowanym wymogiem rozporządzenia podziałowego jest nakaz, aby wstępny projekt podziału zawierał *„oznaczenie nieruchomości podlegającej podziałowi według danych z* (...) *księgi wieczystej”* [§ 3 ust. 2 pkt 2]. Do prawidłowego wykazania tego oznaczenia nie wystarczy przejrzeć zapisy księgi wieczystej, ale należy sprawdzić wyrys z mapy ewidencyjnej i wypis z rejestru gruntów, na podstawie których wpisu dokonano.

Pamiętać przy tym należy, że wykaz synchronizacyjny, o którym mówi art. 97 ust. 1a pkt 7 *uogn*, dotyczy tylko **oznaczenia** działek, a nie powierzchni itp. Czasami okazuje się bowiem, że KW dotyczy innych działek (położenie, granice), niż wynikałoby to z EGiB. A granice nieruchomości podlegającej podziałowi przyjmuje się na podstawie danych wykazanych w KW itp. dokumentach [§ 6 ust. 1 rozporządzenia podziałowego]. Dlatego już na etapie sporządzania wstępnego projektu podziału należy sprawdzić wpisy i mapy w KW, aby potwierdzić, że działka ewidencyjna, którą mamy dzielić, jest tożsama z działką ujawnioną w KW.

Różnice w powierzchni nieruchomości i przebiegu granic należy wyjaśniać w odrębnych postępowaniach. Nie w ramach postępowania podziałowego, ale przed nim. Ponieważ nawet gdybyśmy zatwierdzili podział nieruchomości rozbieżnie opisanej w EGiB i KW (odczytując literalnie § 6 ust. 2 rozporządzenia podziałowego), nieprzezwyciężone trudności pojawią się na etapie ujawniania podziału w EGiB oraz w KW (dane „wyjściowe” podziału będą różne od danych ujawnionych w tych rejestrach).

Czy wstępny projekt podziału jest pracą geodezyjną?

Odpowiedzi na powyższe pytanie udzielił ostatnio Wojewódzki Sąd Administracyjny w Warszawie w uzasadnieniu wyroku z 17 grudnia 2018 r. [sygn. VIII SA/Wa 679/18]. Co prawda wyrok bezpośrednio dotyczy opłat za wykorzystanie mapy zasadniczej do sporządzenia wstępnego projektu podziału, ale został on wydany na podstawie rozważań o statusie prawnym wstępnego projektu. Interesujące jest prześledzenie wykładni dokonanej przez Sąd na tle wnioskowania organów nadzoru geodezyjnego i kartograficznego (WINGiK i GGK). Opieram się oczywiście na argumentach przedstawionych w uzasadnieniu wyroku, ponieważ nie znam oryginalnych decyzji.

Główny Geodeta Kraju twierdził, że opracowanie wstępnego projektu podziału nie jest elementem prac geodezyjnych podlegających zgłoszeniu. Swoją tezę oparł przede wszystkim na literalnym odczytaniu rozporządzenia podziałowego, z którego wywiódł, że *„wstępny projekt podziału nieruchomości nie jest dokumentem podlegającym przyjęciu do PZGiK,* ***nie stanowi więc dokumentacji geodezyjnej****”*. Innymi słowy GGK interpretował ustawę z 17 maja 1989 r. *Prawo geodezyjne i kartograficzne* [DzU z 2017 r. poz. 2101 ze zm., dalej *Pgik*] na podstawie rozporządzenia wykonawczego do *uogn*.

Natomiast WSA oparł się przede wszystkim na zapisach *Pgik*, w świetle których dopiero dokonał wykładni przepisów niższej rangi. Przypomina to geodezyjną zasadę *„od ogółu do szczegółu”*. Sąd stwierdził, że ***„czynności te*** [związane ze sporządzeniem wstępnego projektu podziału nieruchomości – przyp. JM] ***odpowiadają definicji prac geodezyjnych”*** wynikającej z ustawy.

Zgodnie z art. 2 pkt 1 lit. d *Pgik* przez prace geodezyjne rozumie się *„tworzenie (...) dokumentacji geodezyjnej na potrzeby postępowań administracyjnych, postępowań sądowych oraz czynności cywilnoprawnych związanych z nieruchomościami”*. Wstępny projekt podziału zawiera wyniki pomiarów geodezyjnych w rozumieniu rozporządzenia ministra spraw wewnętrznych i administracji z 9 listopada 2011 r. *w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego* [DzU z 2011 r. poz. 1572]. Jest więc opracowaniem pomiarów geodezyjnych.

Wstępny projekt jest przy tym sporządzany na potrzeby postępowania administracyjnego. Część geodetów uważa jednak inaczej, ponieważ wstępny projekt służy wydaniu tylko postanowienia, a nie decyzji. Myślę, że najlepiej tę wątpliwość wyjaśnił prof. Janusz Borkowski w swoim komentarzu do ustawy z 14 czerwca 1960 r. *Kodeks postępowania administracyjnego* [DzU z 2018 r. poz. 2096 ze zm., dalej kpa]: *„Postanowienie jest aktem administracyjnym indywidualnym o tych samych cechach, co decyzja administracyjna, odróżniającym się od niej szerszym kręgiem adresatów, przedmiotem rozstrzygnięcia i zakresem skutków prawnych. Postanowienie jako akt administracyjny zewnętrzny wydany w formie procesowej na podstawie powszechnie obowiązujących przepisów prawnych, charakteryzować będzie władczość i jednostronność rozstrzygnię-*

cia, dotyczącego konkretnego przedmiotu i indywidualnie określonego podmiotu. (...) Decyzja i postanowienie stanowią dwie procesowe formy aktu administracyjnego indywidualnego" [J. Borkowski w: *Kodeks postępowania administracyjnego – Komentarz*, wydanie 8, Wyd. C.H. Beck Warszawa 2006, art. 123 Nb 1, art. 123 Nb 3].

Czy w świetle przytoczonych definicji opracowanie mapowe wykonane na potrzeby postępowania administracyjnego/sądowego, dotyczące nieruchomości – powstałe w wyniku pomiarów geodezyjnych i opracowania dokumentacji geodezyjnej – może być traktowane jako dokument niegeodezyjny? No nie może!

Kto wykonuje wstępny projekt podziału?

Skoro tak, to wykonawcą wstępnego projektu podziału może być tylko osoba legitymująca się uprawnieniami zawodowymi w dziedzinie geodezji i kartografii albo przedsiębiorca lub jednostka organizacyjna, po ustanowieniu legitymującego się odpowiednimi uprawnieniami zawodowymi kierownika prac geodezyjnych [art. 11 *Pgik*].

W grudniowym wyroku WSA zwrócił też uwagę na to, że wykonawca prac geodezyjnych jest obowiązany zgłaszać prace geodezyjne lub prace kartograficzne przed ich rozpoczęciem właściwemu miejscowo staroście, w szczególności jeżeli *„celem lub zakładanym wynikiem tych prac jest dokumentacja geodezyjna w postaci map, rejestrów lub wykazów na potrzeby postępowań administracyjnych, postępowań sądowych"* itd. [art. 12 ust. 1 pkt 3 lit. e *Pgik*]. Wykonawca jest obowiązany zawiadomić starostę o zakończeniu tych prac [art. 12a ust. 1 *Pgik*], a starosta jest obowiązany niezwłocznie zweryfikować wyniki prac geodezyjnych pod względem zgodności z przepisami prawa obowiązującymi w geodezji i kartografii, po czym potwierdzić przyjęcie materiałów do zasobu i uwierzytelnić dokumenty opracowane na podstawie wykonanych prac geodezyjnych [art. 12b *Pgik*].

Jak wobec tego rozumieć art. 97 ust. 1b *uogn*?

Przepis ten stanowi, że protokół z przyjęcia granic nieruchomości oraz mapa z projektem podziału wraz z wykazami *„podlegają przyjęciu do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego"*. Zasady techniki prawodawczej w § 4 stanowią, że *„ustawa nie może powtarzać przepisów zamieszczonych w innych ustawach"*, w ustawie nie można też *„zamieszczać przepisów nakazujących stosowanie innych aktów normatywnych"*. Art. 97 ust. 1b *uogn* nie może więc być nakazem zgłaszania do ODGiK pracy geodezyjnej, jaką jest sporządzenie projektu podziału, ponieważ *Pgik* normuje to wobec wszystkich prac geodezyjnych, a *uogn* nie może tych unormowań powtarzać. Gdyby ustawodawca chciał wyłączyć stosowanie niektórych ogólnych przepisów z *Pgik*, musiałby to uczynić wprost w formie: *„do prac takich i takich nie stosuje się przepisów…"*. Przepisy *uogn* nie wpływają więc na stosowanie *Pgik* przez geodetów.

Art. 107 § 1 kpa wymienia obligatoryjne elementy standardowej decyzji administracyjnej: oznaczenie organu i stron postępowania, datę wydania i podpis, rozstrzygnięcie, podstawę prawną i uzasadnienie, pouczenia w kwestii odwołania. Jeżeli przepisy szczególne określają jeszcze inne składniki, które powinna zawierać decyzja, to muszą się one w decyzji mieścić [art. 107 § 2]. Takim obowiązkowym składnikiem decyzji jest mapa z projektem podziału nieruchomości wraz z wykazami – ma ona stanowić załącznik do decyzji zatwierdzającej podział nieruchomości [§ 10 rozporządzenia podziałowego]. Dlatego każdy egzemplarz decyzji zatwierdzającej podział nieruchomości doręczany stronie, a także przekazywany staroście i sądowi wieczystoksięgowemu, musi zawierać mapę z projektem podziału nieruchomości z wykazami.

Konsekwencją art. 97 ust. 1b *uogn* w powiązaniu z art. 107 § 1 *kpa* i § 10 rozporządzenia podziałowego jest więc zobowiązanie organu zatwierdzającego podział nieruchomości, aby do każdej decyzji (do każdego egzemplarza tej decyzji) dołączać **uwierzytelnioną** mapę z projektem podziału wraz z uwierzytelnionymi wykazami.

Art. 97 ust. 1b *uogn* nie jest więc skierowany do geodetów, których obowiązki normuje *Pgik*, tylko do organów prowadzących postępowanie podziałowe.

Co wynika z wyroku WSA?

Wszystkie powyższe argumenty prowadzą do wniosku, że wstępny projekt podziału jest dokumentem geodezyjnym. Skoro tak, to powinien go sporządzić geodeta. Przygotowując wstępny projekt, zobowiązany jest on przede wszystkim do analizy stanu prawnego nieruchomości, jakie grunty wchodzą w skład nieruchomości, w jakich granicach i z jaką powierzchnią. Ponadto geodeta zobowiązany jest do aktualizacji mapy i prawidłowego naniesienia na projekt granic działek gruntu projektowanych do wydzielenia oraz prawidłowego obliczenia ich powierzchni. Prace te powinny być zgłoszone staroście.

Czy opracowanie mapowe wykonane na potrzeby postępowania administracyjnego/sądowego, dotyczące nieruchomości – powstałe w wyniku pomiarów geodezyjnych i opracowania dokumentacji geodezyjnej – może być traktowane jako dokument niegeodezyjny? No nie może!

Mam nadzieję, że wyjaśniłem przesłanki, którymi kierował się Wojewódzki Sąd Administracyjny w Warszawie, ws. VIII SA/Wa 679/18 [więcej na temat wyroku pisaliśmy w GEODECIE 4/2019 – red.]. Wyrok ten ma jednak dalej idące konsekwencje, wykraczające poza podziały nieruchomości. Zgodnie z zaprezentowaną przez Sąd wykładnią pracami geodezyjnymi są wszystkie prace zdefiniowane w art. 2 pkt 1 pkt d *Pgik*, a więc każde tworzenie *„dokumentacji geodezyjnej na potrzeby postępowań administracyjnych, postępowań sądowych oraz czynności cywilnoprawnych związanych z nieruchomościami"*. Wiąże się to z nakazem zgłaszania tych prac starostom, którzy z kolei zobowiązani są powstałe opracowania weryfikować i archiwizować.

Na zakończenie wyrażam nadzieję, że w ostatecznym projekcie ustawy *o zmianie ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne oraz niektórych innych ustaw* wśród prac, które należy zgłaszać staroście, zostanie wprost wymienione „sporządzenie wstępnego projektu podziału nieruchomości" i nie trzeba będzie tego obowiązku wywodzić z innych przepisów, czego ten artykuł jest przykładem.

Jacek Mikulski
geodeta uprawniony
z wieloletnim doświadczeniem
w zakresie podziałów nieruchomości

Fot. Krzysztof Siepkowski, st. chor. sztab. Dariusz Osuch/Ordynariat Polowy

Poczty sztandarowe jednostek podległych Szefostwu Rozpoznania Geoprzestrzennego podczas mszy św. w Katedrze Polowej Wojska Polskiego

100 lat Geografii Wojskowej

Fot. Damian Czekaj

Szef SRGeo płk Sławomir Jakubiuk

Historia wojskowej służby geograficznej jest nierozerwalnie związana z dziejami Wojska Polskiego – mówił podczas uroczystych obchodów 100-lecia Geografii Wojskowej szef Szefostwa Rozpoznania Geoprzestrzennego (SRGeo) płk Sławomir Jakubiuk. – W odpowiedzi na potrzeby naszych sił zbrojnych służba zmieniała swoje oblicze, struktury i zakres realizowanych zadań – podkreślał.

Za początek służby geograficznej uznaje się 23 lutego 1919 r., kiedy to został wydany rozkaz Naczelnego Dowództwa Wojska Polskiego zatwierdzający projekt organizacyjny oraz nakazujący opracowanie etatu Instytutu Wojskowo-Geograficznego (IWG). W 1921 r. IWG zmienił nazwę na Wojskowy Instytut Geograficzny (WIG), a w 1935 r. otrzymał nowoczesny budynek przy Alejach Jerozolimskich 97 w Warszawie, który służy geografom do dziś.

W okresie II wojny światowej służba geograficzna podążała za przemieszczającymi się strukturami wojska polskiego, dostarczając walczącym mapy, opisy i informację geograficzną. W tym czasie w kraju w warunkach konspiracyjnych działała Służba Geograficzna Komendy Głównej Armii Krajowej „Schronisko".

Po wojnie rozpoczęto odbudowę wojskowej służby geograficznej. W 1945 r. powtórnie powołano WIG, który 4 lata później rozformowano i utworzono 9. Oddział Topograficzny Sztabu Generalnego Wojska Polskiego. W 1951 r. przeformowano go

w 9. Zarząd Topograficzny Sztabu Generalnego WP.

Początek lat 90. przyniósł rewolucyjne zmiany w sposobach pozyskiwania, gromadzenia i opracowywania danych geograficznych. Wdrażano nowoczesne technologie pomiarów geodezyjnych i rozpoczęto wykorzystywanie cyfrowych baz danych. W 1992 r., 7 lat przed wstąpieniem Polski do NATO, została podpisana pierwsza umowa bilateralna pomiędzy ministrem obrony narodowej a sekretarzem obrony USA dotycząca współpracy i wymiany materiałów geograficznych.

Kolejna reorganizacja służby geograficznej nastąpiła w 1996 r., kiedy to Zarząd Topograficzny zdegradowano do Oddziału Topograficznego. Natomiast lata 1999-2007 to okres funkcjonowania Zarządu Geografii Wojskowej Sztabu Generalnego WP. W ramach kolejnej reorganizacji utworzono Zarząd Analiz Wywiadowczych i Rozpoznawczych – P2 z Oddziałem Geodezji i Kartografii oraz Oddziałem Planowania Geograficznego i Zabezpieczenia Hydrometeorologicznego. W 2012 r. na bazie personelu Zarządu P2 utworzono instytucję do planowania i koordynowania realizacji zadań zabezpieczenia geograficznego – Szefostwo Geografii Wojskowej.

Ostatnie lata to okres intensywnego rozwoju zdolności operacyjnych sił zbrojnych RP do prowadzenia rozpoznania obrazowego. W ramach integracji podsystemów rozpoznania obrazowego oraz zabezpieczenia geograficznego w 2017 roku przeformowano SGW w Szefostwo Rozpoznania Geoprzestrzennego. Obecnie podporządkowane są mu: Ośrodek Rozpoznania Obrazowego, Wojskowe Centrum Geograficzne, 22. Wojskowy Ośrodek Kartograficzny, 6. Samodzielny Oddział Geograficzny oraz 19. Samodzielny Oddział Geograficzny.

Fot. Damian Czekaj

Na jednym ze stanowisk można było zapoznać się z działalnością Ośrodka Przetwarzania Obrazowego

Uroczyste obchody 100-lecia Geografii Wojskowej 9 maja rozpoczęły się Mszą św. w Katedrze Polowej Wojska Polskiego w Warszawie. – Geografia Wojskowa, choć w swoich szeregach ma niewielu żołnierzy i pracowników resortu obrony, stanowi jednak niezwykle ważną część naszej armii. Bez pracy geografów nie byłyby możliwe bezpieczne i skuteczne działania wojsk lądowych, sił specjalnych, lotnictwa, a także w pewnym zakresie marynarki wojennej – powiedział podczas kazania biskup polowy Józef Guzdek.

W podobnym tonie wypowiadał się – już podczas zasadniczej części uroczystości w Klubie Wojskowej Akademii Technicznej – I zastępca dowódcy generalnego rodzajów sił zbrojnych generał dywizji pilot Jan Śliwka, – Byliście, jesteście i zawsze będziecie ważnym filarem sił zbrojnych – mówił o geografach wojskowych. – Dostarczacie różnego rodzaju danych niezbędnych żołnierzowi w terenie, na potrzeby wsparcia dowodzenia czy systemów planowania misji. Żaden rodzaj wojsk nie jest w stanie funkcjonować bez informacji o przestrzeni – podkreślał generał.

O współpracy między geografią wojskową a cywilną mówił z kolei główny geodeta kraju Waldemar Izdebski. – Dzięki naszemu współdziałaniu Polska jest w czołówce państw europejskich pod względem gromadzenia informacji geograficznej o wysokim stopniu szczegółowości. Przyczyniły się do tego m.in. prace nad cyfrową wektorową mapą kraju. Mamy nadzieję na kontynuowanie efektywnej współpracy – zaznaczył.

Okolicznościowa kartka pocztowa wydana przez Pocztę Polską

Uroczystość była także okazją do wręczenia odznak państwowych i honorowych. Obchody zakończył koncert Reprezentacyjnego Zespołu Artystycznego Wojska Polskiego. Uroczystościom towarzyszyła wystawa pod hasłem „100 lat z mapą" oraz stanowiska promocyjne jednostek geograficznych. Ponadto przed Klubem WAT można było obejrzeć sprzęt mobilnego zespołu zabezpieczenia geograficznego oraz bezzałogowe systemy latające wykorzystywane przez Geografię Wojskową.

Damian Czekaj

Już w lipcowym wydaniu GEODETY opublikujemy wywiad z szefem Szefostwa Rozpoznania Geoprzestrzennego pułkownikiem Sławomirem Jakubiukiem. Pytamy w nim m.in. o zadania Szefostwa i pięciu podległych mu jednostek, o wsparcie naszych zagranicznych misji wojskowych w zakresie map i rozpoznania geoprzestrzennego, a także o uczestnictwo w międzynarodowych projektach.

Kolida prezentuje nowy odbiornik

Do oferty firmy Geopryzmat wprowadzono odbiornik satelitarny Kolida K3. Instrument wyposażony jest w 496-kanałową płytę GNSS śledzącą z częstotliwością do 50 Hz sygnały GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou, QZSS oraz SBAS. Dokładność pomiaru w trybie RTN wynosi 8 mm + 0,5 ppm (w poziomie) oraz 15 mm + 0,5 ppm (w pionie).
System operacyjny Linux z wi-fi umożliwia połączenie z dowolnym urządzeniem oraz konfigurację przez interfejs webowy (webUI). Odbiornik posiada wbudowane radio odbiorcze UHF o częstotliwości 410-470 MHz, port 5-pin LEMO do podłączenia zewnętrznego radia UHF, 8 GB pamięci na pomiary statyczne oraz termometr monitorujący temperaturę podzespołów odbiornika. Wbudowana bateria Li-ion o pojemności 6800 mAh pozwala na około 12 godzin ciągłej pracy.
Kolida K3 (waga 820 g, średnica 130 mm, wysokość 85,3 mm) charakteryzuje się wysoką normą wodo- i pyłoszczelności IP67, a magnezowa obudowa zapewnia ochronę przez skutkami upadku instrumentu z 2-metrowej tyczki.

Źródło: Geopryzmat

Premiera odbiornika MobileMapper 60

Firma Spectra Geospatial (grupa Trimble) zaprezentowała nowy odbiornik GNSS dla kartografii i GIS mogący jednocześnie pełnić funkcję kontrolera geodezyjnego z systemem Android. MobileMapper 60 łączy w sobie najlepsze cechy smartfona i tabletu: duży, 6-calowy ekran, ośmiordzeniowy procesor o taktowaniu 2,2 GHz i aż 4 GB pamięci operacyjnej pozwalają na komfortową pracę nawet z większą ilością danych GIS. Do ich zbierania w terenie posłuży 72-kanałowy, czterosystemowy odbiornik GNSS o dokładności poniżej 2 metrów.

Do dyspozycji użytkownika oddano także dwa aparaty fotograficzne z matrycą 13 i 5 MPx, a sprawną komunikację ze światem zapewni zintegrowany modem wi-fi, Bluetooth 4.1 oraz port USB typu C. Urządzenie ma możliwość jednoczesnej obsługi dwóch kart SIM oraz mocną baterię o pojemności aż 8000 mAh.
Dla zastosowań GIS producent proponuje dedykowane aplikacje MobileMapper Field lub Trimble Penmap, natomiast dla geodezji – Survey Mobile, obsługujące zewnętrzne odbiorniki Spectry, jak SP60 czy SP80. Z odbiornikiem może jednak współpracować dowolne oprogramowanie pomiarowe przeznaczone na system Android 8.0. Wyłącznym dystrybutorem sprzętu pomiarowego marki Spectra Geospatial jest w Polsce firma NaviGate Sp. z o.o. z Krakowa.

Źródło: NaviGate

Zmotoryzowany Topcon GT-503M

Tachimetr dla wszystkich, którzy dużo tyczą i szukają niezawodnego, dokładnego instrumentu zmotoryzowanego – tak nowego Topcona GT-503M zachwala dystrybutor, firma TPI. Najważniejsze cechy nowego urządzenia to: •automatyczne docelowywanie, •niewielkie rozmiary i waga (5,7 kg), •szybkie serwomotory (120°/s), •3-sekundowa dokładność pomiaru kąta, •szybki i dokładny (2 mm + 2 ppm) dalmierz, •800 m zasięgu bezlustrowego i 4500 m lustrowego, •wbudowany modem pozwalający na łatwy dostęp do internetu, •wysoka wodo- i pyłoszczelność (zgodnie z normą IP65), •zabezpieczenie antykradzieżowe TSshield, •wbudowane oprogramowanie MAGNET.
Ponadto, jak podkreśla dystrybutor, jeśli za jakiś czas okaże się, że instrument zmotoryzowany to za mało, użytkownik może rozbudować GT-503M do wersji jednoosobowej. Podobnie jak w przypadku odbiorników GNSS wystarczy dokupić odpowiedni plik OAF.

Źródło: TPI

C-Geo ułatwi import z Leica Captivate

Producent oprogramowania Softline Plus wprowadził do sprzedaży nowy moduł C-Geo, który powstał przy współpracy z firmą Leica Geosystems – „Mapa obiektowa Leica XML". Jak zapewnia producent C-Geo, po raz pierwszy na naszym rynku dane rejestrowane w oprogramowaniu terenowym obejmujące punkty i elementy ich wzajemnej relacji geometrycznej (linie, obszary), a także atrybuty mogą zostać przeniesione jednym plikiem do oprogramowania biurowego. Do wyświetlenia praktycznie gotowej mapy na ekranie wystarczy jedynie import zakodowanych danych Leica XML z oprogramowania terenowego Leica Captivate do oprogramowania biurowego C-Geo. Proces ten możliwy jest dzięki umieszczeniu w aplikacji Leica Captivate definicji obiektów mapy zasadniczej wraz z ich geometrią, atrybutami, słownikami.

Źródło: Softline Plus

Bentley®
GEOMAGAZYN
Dodatek miesięcznika GEODETA 06 | 2019

Trochę o bliźniakach

W chwili, gdy piszę te słowa, media żyją informacją o urodzonych w Krakowie sześcioraczkach, co zdarzyło się w naszym kraju po raz pierwszy. A my ekscytujemy się cyfrowymi bliźniakami. O ileż natura wyprzedza technologię, nawet cyfrową!

A już całkiem na poważnie, to cyfrowymi bliźniakami wytworzonymi w technologii Bentley można i należy się zachwycać. Przede wszystkim jednak należy korzystać z możliwości, jakie dają w projektowaniu, budowie, eksploatacji oraz zarządzaniu infrastrukturą czy w realizacji przedsięwzięć z wykorzystaniem idei BIM.

Cyfrowe bliźniaki bazujące na rozwiązaniach w chmurze stają się powoli niezbędne w przypadku projektów infrastrukturalnych (cyfrowe bliźniaki projektu) i majątku trwałego (cyfrowe bliźniaki wydajności). Oferowane przez Bentley Systems usługi iTwin mogą być udostępniane za pośrednictwem połączonego środowiska danych (Connected Data Environment, CDE) firmy Bentley użytkownikom oprogramowania ProjectWise i AssetWise. W tym wydaniu „BeGeoMagazynu" piszemy zatem o technologiach i nowych akwizycjach Bentley Systems umożliwiających tworzenie i efektywne wykorzystywanie cyfrowych bliźniaków.

Zachęcam też do wzięcia udziału w seminarium pod hasłem „Modelowanie rzeczywistości i cyfryzacja miast", które odbędzie się 26 czerwca w Warszawie (hotel Marriott). Szczegóły i rejestracja na naszych stronach.

Przypominam także o tegorocznej edycji konferencji „The Year in Infrastructure" (21-24 października). Singapur czeka na Państwa!

Mirosław Pawelec

Dane geotechniczne w chmurze

Firma Keynetix została poprzez akwizycję włączona w struktury Bentley Systems. Oprogramowanie w chmurze tego brytyjskiego dostawcy umożliwia rejestrowanie, wizualizowanie, modelowanie i udostępnianie danych geotechnicznych. Produkty Keynetix poszerzają ofertę rozwiązań geotechnicznych firmy Bentley, przybliżając ją do realizacji wizji zapewnienia usług tworzenia cyfrowych bliźniaków obiektów podziemnych dla projektów infrastrukturalnych i majątku trwałego.

Oprogramowanie HoleBASE SI ułatwia wprowadzanie, analizowanie i wizualizowanie danych dotyczących badań obszaru projektu

Usługi tworzenia cyfrowych bliźniaków mogą mieć kluczowe znaczenie dla oceny i zarządzania ryzykiem w projektach infrastrukturalnych, a także dla planowania, projektowania, budowy i eksploatacji infrastrukturalnego majątku trwałego. Procesy z tym związane obejmują:

> modelowanie środowiska podziemnego (uwzględniające warunki geologiczne, hydrologiczne, chemiczne, właściwości inżynierskie i infrastrukturę podziemną), sieci przesyłowych, konstrukcji i tuneli;

> analizy i symulacje zachowania pod powierzchnią gruntu.

Bazujący na chmurze system do zarządzania wiedzą geotechniczną firmy Keynetix zwiększa możliwości oprogramowania gINT firmy Bentley w zakresie prowadzenia raportów dotyczących odwiertów. Ponadto rejestruje i zawiaduje informacjami o środowisku podziemnym na potrzeby aplikacji Bentley do analizy geotechnicznej: PLAXIS i SoilVision.

Dysponowanie cyfrowymi bliźniakami obiektów podziemnych – modelami 3D służącymi do analizy i symulacji zachowania – będzie niezwykle cenne na wszystkich etapach cyklu życia majątku trwałego.

Na podstawie materiałów Bentley Systems

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

Jak zapanować nad stacją kolejową?

OpenBuildings Station Designer firmy Bentley w wyjątkowy sposób integruje wielobranżowe projektowanie i symulację ruchu pieszych dla stacji kolejowych.

OpenBuildings Station Designer zawiera LEGION Model Builder, wiodącą aplikację firmy Bentley służącą do pełnego modelowania ruchu pieszych

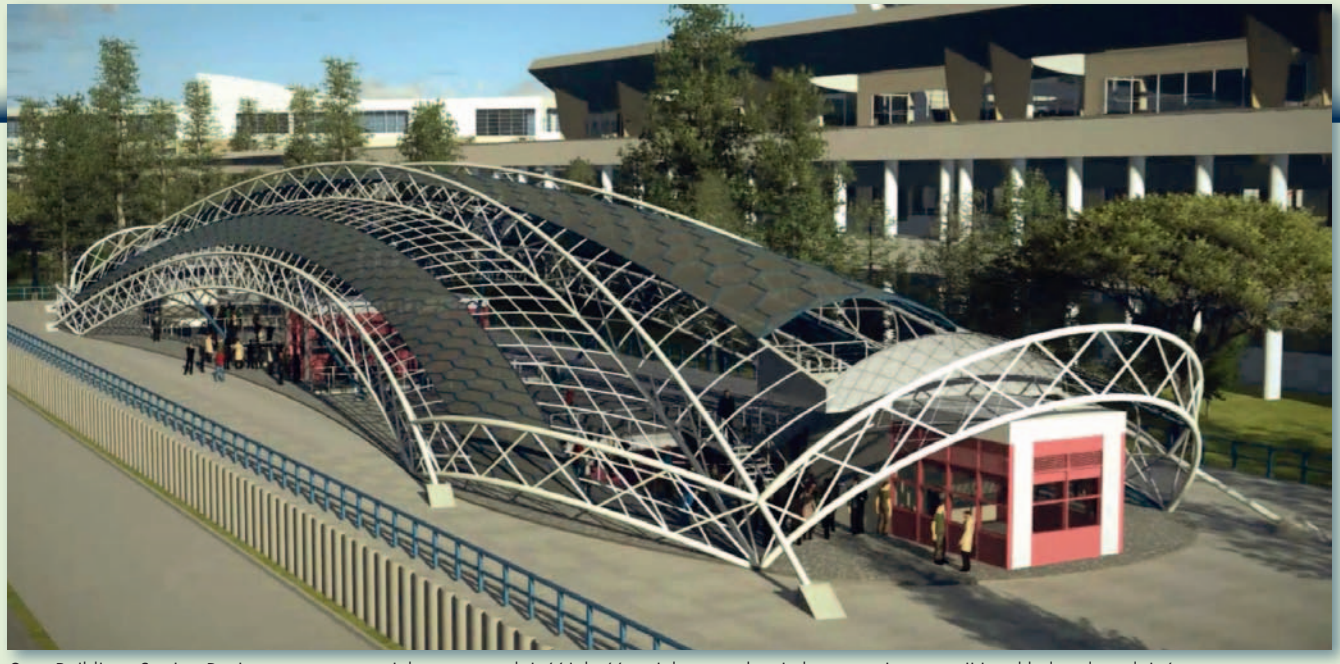
Firma Bentley Systems Incorporated – światowy lider specjalizujący się w dostarczaniu kompleksowego oprogramowania i usług cyfrowych bliźniaków wspierających projektowanie, budowę i eksploatację infrastruktury – zaprezentowała program OpenBuildings Station Designer. Jest to wielobranżowa aplikacja do projektowania, analizy, wizualizacji i symulacji nowych lub działających stacji kolejowych, metra i innych stacji tranzytowych. Zaprojektowano ją z myślą o modelowaniu z uwzględnieniem bibliotek obiektów i procesów pracy dotyczących wymienionych inwestycji. OpenBuildings Station Designer usprawnia i automatyzuje współpracę w zakresie projektowania między branżami: architektoniczną, mechaniczną, elektryczną i konstrukcyjną, zapewniając im możliwość wspólnego modelowania, rozwiązywania kolizji i tworzenia dokumentacji.

> Symulacja ruchu pieszych

OpenBuildings Station Designer wykorzystuje aplikację LEGION (pisaliśmy o niej więcej w „BeGeoMagazynie" 12/2018) nabytą przez firmę Bentley pod koniec 2018 r. Służy ona do pełnego modelowania ruchu pieszych w celu optymalizacji procesu liczenia osób, wyszukiwania najkorzystniejszych dróg, zarządzania tłumem, rozwiązywania kwestii bezpieczeństwa i ochrony. Zintegrowanie tego rozwiązania z OpenBuildings Station Designer pomaga projektantom poprawić funkcjonalność wykorzystania przestrzeni, a także przepustowość ruchu pasażerów i pieszych.

> Integracja z innymi aplikacjami

OpenBuildings Station Designer – dzięki otwartemu środowisku modelowania firmy Bentley oraz wykorzystaniu aplikacji OpenRail i OpenRoads – pozwala na kompleksowe i spójne modelowanie inżynierskiego majątku trwałego i środków transportu. Usługa w chmurze Components Center połączonego środowiska danych (Connected Data Environment, CDE) OpenRail firmy Bentley poprawia jakość projektu i zapewnia jego inte-



OpenBuildings Station Designer pomaga projektantom podnieść jakość projektu w zakresie korzystania ze stacji i rozkładu udogodnień

gralność poprzez wykorzystanie komponentów cyfrowych, takich jak sygnalizacja, schody ruchome, drzwi obrotowe, systemy informacji pasażerskiej, oznakowanie czy infokioski.

> Kompleksowe rozwiązanie

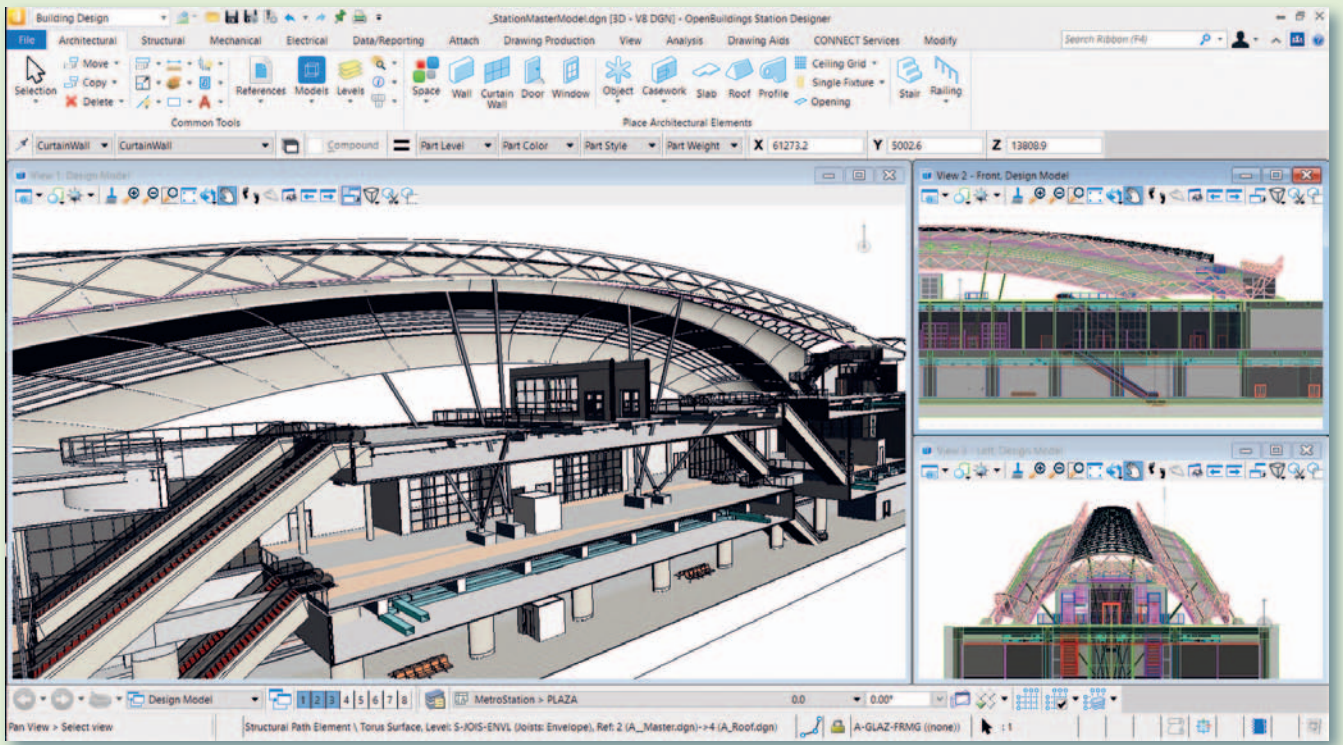
OpenBuildings Station Designer przełamuje bariery między uczestnikami projektu i zwiększa wartość oraz przydatność powstającej dokumentacji projektowej. Oprogramowanie odzwierciedla cel, jakim jest rozwój BIM poprzez wykorzystanie cyfrowych bliźniaków oraz symulacji ruchu pieszych. Dzięki takiemu rozwiązaniu projektant może przewidzieć wąskie gardła w ruchu pieszych i zmodyfikować układ, aby poprawić wydajność i bezpieczeństwo stacji, a w efekcie zwiększyć zadowolenie pasażerów. OpenBuildings Station Designer przyniesie korzyści również istniejącym stacjom kolejowym i tranzytowym w przypadku remontów i modernizacji, zwiększając ich statystyki ruchu i przepustowość.

> Środowisko modelowania Benteya

Udostępnianie komponentów cyfrowych za pośrednictwem Components Center i połączenie zautomatyzowanego przepływu pracy pomiędzy branżami jest podstawą otwartego środowiska modelowania firmy Bentley. Aplikacje otwartego modelowania są także „otwarte" dla analiz i symulacji przeprowadzanych z wykorzystaniem narzędzi analitycznych z portfolio Bentley, takich jak: RAM, STAAD, PLAXIS, LEGION, LEAP, SITEOPS czy AutoPIPE.

Wykorzystując aplikacje inżynierskie i BIM bazujące na platformie MicroStation, otwarte środowisko modelowania wspiera współpracę, a także pozwala na rozwiązywanie kolizji i tworzenie wielobranżowych dokumentacji z dowolnej aplikacji. Rosnąca lista programów do otwartego modelowania firmy Bentley obejmuje: OpenBuildings, OpenPlant, OpenRoads, OpenRail, OpenBridge, OpenSite, OpenFlows, i OpenUtilities.

Na podstawie materiałów Bentley Systems



OpenBuildings Station Designer powstał z myślą o projektowaniu stacji kolejowych z wykorzystaniem treści i procesów pracy dotyczących określonego majątku trwałego

Bentley
Advancing Infrastructure
Going Digital
Przyspiesz tempo – zwiększ możliwości!
Oceń swoje zaawansowanie cyfrowe
www.bentley.com/GoingDigital

Budynki 3D już dla całej Polski

Wraz z udostępnieniem 14 maja przez GUGiK modeli budynków 3D w standardzie LoD 1 dla województwa zachodniopomorskiego, z Krajowego Geoportalu można już pobierać te dane dla całej Polski. Przypomnijmy, że dla 10 województw (warmińsko-mazurskiego, podlaskiego, kujawsko-pomorskiego, mazowieckiego, lubelskiego, świętokrzyskiego, opolskiego, śląskiego, małopolskiego i podkarpackiego) dostępne są modele w standardzie LoD 2 (czyli z odwzorowanymi kształtami dachów), a dla pozostałych sześciu – w standardzie LoD 1 (tzw. bryłowe).

Opracowania LoD 2 wykonano za nieco ponad 20 mln zł w ramach projektu CAPAP. Wygenerowano je poprzez w dużej mierze automatyczne przetworzenie obrysów budynków z BDOT10k oraz danych z lotniczego skanowania laserowego kraju (ALS). Pierwotnie planowano, że modele te zostaną wykonane dla całej Polski, z powodu problemów z rozstrzyganiem przetargów ostatecznie przygotowano je jedynie dla wspomnianych województw.

Dla pozostałej części kraju GUGiK postanowił więc własnymi siłami wykonać modele LoD 1. Do ich opracowania również wykorzystano dane BDOT10k i ALS, ale nie modelowano kształtu dachów, a wysokości każdego budynku wyznaczono jako medianę wysokości punktów z ALS (klasa *building*) przecinających się z obrysami. Wszystkie modele LoD 1 można już przeglądać w Geoportalu 3D.

JK

Geologiczna baza doceniona przez Esri

Firma Esri Inc. jako producent pakietu ArcGIS uhonorowała działalność Państwowego Instytutu Geologicznego w zakresie systemów informacji geograficznej, przyznając mu międzynarodową nagrodę SAG 2019 (Special Achievement in GIS). PIG nagrodzono za utworzenie Bazy Danych Geologiczno-Inżynierskich (BDGI), a szczególnie za opracowanie zautomatyzowanego, uniwersalnego procesu tworzenia publikacji kartograficznej w postaci serii i arkuszy map (Systemu Przetwarzania Danych Geologiczno-Inżynierskich – SPDGI).

Baza ta jest unikatowym i największym w kraju zbiorem cyfrowych danych o warunkach budowlanych na terenie Polski. Generowane są z niej profile otworów wiertniczych, karty właściwości fizyczno-mechanicznych gruntów i skał oraz różnotematyczne mapy do atlasów geologiczno-inżynierskich, które można pobrać ze strony BDGI (atlasy.pgi.gov.pl).

Źródło: PIG-PIB

360 geoportali w Geoportalu

By ułatwić dotarcie do ciekawych danych, jakie mogą oferować lokalne portale mapowe, Główny Urząd Geodezji i Kartografii udostępnił w Geoportalu nową warstwę, która linkuje do tych serwisów. Warstwa „Portale powiatowe" jest dostępna w grupie „Portale mapowe". Po jej włączeniu kliknięcie danego samorządu skutkuje wyświetleniem informacji o powiecie wraz z możliwością uruchomienia linku do jego serwisu. Jak podpowiada GUGiK, warstwa może być przydatna w sytuacjach poszukiwania szczegółowych informacji przestrzennych o charakterze lokalnym, które nie są publikowane na www.geoportal.gov.pl. Usługa jest efektem przeprowadzonej przez GUGiK inwentaryzacji powiatowych portali mapowych, w wyniku której okazało się, że posiada je 360 powiatów lub miast na prawach powiatu (stan na koniec maja). W przyszłości dodana zostanie również warstwa z portalami wojewódzkimi i gminnymi – zapowiada GUGiK.

Źródło: GUGiK

ZE ŚWIATA

Samochodowe kamery zamiast geodety?

Coraz więcej aut poruszających się po naszych drogach wyposażanych jest w kamery – są one wykorzystywane m.in. w systemach wspomagania kierowcy (ADAS). Czy gromadzone przez nie fotografie można użyć do pozyskiwania dokładnych danych przestrzennych? Nad takim rozwiązaniem pracuje brytyjska agencja kartograficzna Ordnance Survey wspólnie z firmą Mobileye. W eksperymencie tym na ulice wyjadą samochody wyposażone w kamery Mobileye. Zebrane obrazy będą przesyłane do chmury obliczeniowej. Tam algorytmy sztucznej inteligencji wyszukają na fotografiach takie obiekty, jak: znaki drogowe, sygnalizacja świetlna, latarnie, włazy studzienek, słupy telekomunikacyjne czy skrzynki pocztowe. Pozyskane w ten sposób dane będą następnie przesyłane do Ordnance Survey, gdzie zostaną porównane z zawartością jej rejestrów, np. MasterMap. Głównym celem tego etapu jest poprawienie dokładności danych dotyczących lokalizacji obiektów, tak aby była znacznie wyższa, niż zapewnia to zwykły odbiornik GPS. Na bazie tej technologii OS i Mobileye chcą wdrożyć innowacyjne usługi oferujące aktualne i dokładne dane o infrastrukturze drogowej dopasowane do potrzeb klienta.

Fot. Ordnance Survey

JK

35 lat uprawnień zawodowych w dziedzinie geodezji i kartografii. I co dalej?

Nowe rozdanie

Z racji historii uprawnień i mojego bezpośredniego w niej udziału – w roli pierwszego przewodniczącego pierwszej komisji – poczuwam się do obowiązku podzielenia się z koleżankami i kolegami swoją wiedzą i doświadczeniem.

Niektóre kwestie dotyczące państwowych uprawnień zawodowych w dziedzinie geodezji i kartografii wymagają moim zdaniem omówienia i wyjaśnienia. Coraz mniej osób pamięta bowiem okoliczności i przesłanki ich utworzenia. Chcę także zaproponować pewne rozwiązania, które mogą udoskonalić obecne procedury. Meandry wolnego zawodu geodety opisałem szczegółowo w artykule pt. „Uprawnienia zawodowe" w GEODECIE 8/2014. Zainteresowanych odsyłam do tego wydania, a tutaj dla porządku przypomnę tylko hasłowo najważniejsze fakty.

•**Sytuacja przed 1939 r. – mierniczowie przysięgli.** Prawie wszyscy moi profesorowie z okresu studiów na Politechnice Warszawskiej (1958-1963) mieli tytuł mierniczego przysięgłego, bo wcześniej pracowali w bezpośredniej produkcji i dzięki temu mimo skomplikowanych procedur go zdobyli. Podane w przytoczonym artykule nazwiska oraz zasady uzyskiwania uprawnień świadczą o znacznym doświadczeniu i wiedzy, jakie trzeba było posiadać, aby uzyskać nobilitujący tytuł mierniczego przysięgłego.

•**Zapaść po II wojnie światowej.** W 1945 r. następuje likwidacja biur mierniczych przysięgłych i likwidacja uprawnień zawodowych. Powstaje ogromna luka szczególnie w zakresie mniejszych (ale jakże istotnych dla właścicieli nieruchomości) prac geodezyjnych. Dopiero prawie dwie dekady później prezes GUGiK pod naciskiem środowiska wydał 8 maja 1964 r. zarządzenie nr 26 *ws. pozwoleń na wykonywanie robót geodezyjnych przez jednostki fachowe, niebędące organami państwowej służby geodezyjnej i kartograficznej*, na podstawie którego delegatury GUGiK mogły wydawać jednorazowe pozwolenia na wykonywanie prac geodezyjnych. Taka sytuacja trwała 18 lat, a więc do 1982 r., kiedy to NSA uznał, że ww. zarządzenie jest niekonstytucyjne, czyli nieważne.

•**Przywrócenie stałych uprawnień zawodowych.** Ze względu na to, że duże przedsiębiorstwa geodezyjne nie były zainteresowane drobnymi pracami (takimi jak mapy do celów prawnych, mapy do celów projektowych, rozgraniczenia czy podziały nieruchomości), groziła nam następna zapaść. Dlatego jako dyrektor Biura Nadzoru Geodezyjnego w GUGiK odpowiedzialny za te sprawy – przy wsparciu prezesa urzędu prof. Zdzisława Adamczewskiego – stoczyłem w ministerstwach i w Sejmie batalię o przywrócenie w geodezji stałych uprawnień zawodowych. Posłowie z PZPR-u zarzucili mi wówczas, że tylnymi drzwiami chcę wprowadzić w geodezji kapitalizm. Oprócz stałych uprawnień udało się przeforsować możliwość tworzenia małych 5-osobowych prywatnych firm. Zapisy te znalazły się w ustawie z 28 kwietnia 1983 r. *o wykonywaniu handlu i innej działalności jednostek gospodarki nieuspołecznionej*. W ten sposób aż o 6 lat wyprzedziliśmy słynną uwalniającą gospodarkę ustawę Mieczysława Wilczka z grudnia 1988 r.!

•**Realizacja stałych uprawnień.** Kolejną batalię stoczyliśmy wraz z pracownikami mojego biura przy opracowywaniu, uzgadnianiu i wydaniu rozporządzenia ministra administracji i gospodarki przestrzennej z 16 stycznia 1984 r. *ws. świadczenia usług geodezyjnych i kartograficznych przez jednostki gospodarki nieuspołecznionej* (DzU nr 10 poz. 42). Następnym etapem było powołanie Komisji Egzaminacyjnej i ogromna społeczna praca (czyli bez żadnych wynagrodzeń) przy opracowywaniu pytań oraz przeprowadzaniu egzaminów w terenie, w poszczególnych województwach. Lista z nazwiskami tej pierwszej komisji jest imponująca. Mimo że prezes Zdzisław Adamczewski powierzył mi (głównie z urzędu) funkcję przewodniczącego komisji, w porównaniu z większością pozostałych członków komisji miałem skromne doświadczenie (bo tylko 19 lat praktyki, w tym 10 lat wykonywałem prace terenowe). Wysoką rangę nadawały tej komisji takie osobistości, jak: prof. Czesław Kamela, prof. Henryk Leśniok, doc. Stanisław Trautsolt, prof. Andrzej Hopfer, dyrektor WPG Wacław Kłopociński, dyrektor WBGiUR S. Dawidziuk czy prezes SGP Stanisław Kluska.

Bardzo ważne były też ustalone w wymienionych przepisach warunki uzyskiwania uprawnień: wyższe wykształcenie i 6 lat praktyki (w tym 4 lata w produkcji) lub średnie wykształcenie i 10 lat praktyki (w tym 7 lat w produkcji). I podobnie powinno pozostać do dzisiaj.

Uwzględniliśmy także jako jeden z zakresów uprawnień szacowanie nieruchomości (byliśmy więc prekursorami powstania w Polsce tego nowego zawodu). W latach następnych stworzono dla rzeczoznawców majątkowych odrębny system.

•**Przeniesienie uprawnień do *Pgik*.** W 1989 roku zapisy dotyczące uprawnień i możliwości powoływania prywatnych firm przeniesiono do nowej ustawy *Prawo geodezyjne i kartograficzne*.

•**Deregulacja Gowina.** Następnie w 2013 roku namieszała nam trochę w uprawnieniach deregulacja Gowina, likwidując egzaminy w trzech specjalnościach:

nr 3 – geodezyjne pomiary podstawowe,
nr 6 – redakcja map (czyli kartografia),
nr 7 – fotogrametria i teledetekcja.

Po tym krótkim przypomnieniu faktów chciałbym rozprawić się z kilkoma mitami, jakie narosły wokół uprawnień. Bo dla mnie odpowiedź na pytanie, czy państwowe uprawnienia zawodowe w zakresie geodezji i kartografii nadal są potrzebne, jest oczywista.

• Mit I. Absolwent jest gotowy do samodzielnej pracy

Dość często spotykamy się z opiniami, że osoby posiadające ukończone studia geodezyjne nie powinny dodatkowo starać się o jakieś uprawnienia, bo dysponują dostateczną wiedzą. Czy tak jest rzeczywiście? W latach 1958-1963 na Wydziale Geodezji i Kartografii Politechniki Warszawskiej po każdym roku akademickim (oprócz ostatniego) odbywaliśmy 4-tygodniowe praktyki terenowe. Od naszych opiekunów otrzymywaliśmy konkretne zadania, tworzone były zespoły, które zakładały osnowę, wykonywały pomiary, a następnie prace kameralne. Od zaangażowania poszczególnych członków takiego zespołu w powierzone prace zależało, czy nauczyli się ich w stopniu bardzo dobrym, dobrym, dostatecznym czy dostatecznym z dwoma minusami. Najczęściej jednak wszyscy zaliczali końcowy egzamin z tych praktyk. Ale, niestety, były to jednostkowe (podstawowe) opracowania. Mimo że sam starałem się w pełni uczestniczyć w tych praktykach i przed studiami uczęszczałem do dwuletniego pomaturalnego Technikum Geodezyjnego, nie miałbym odwagi podjąć się po ukończeniu studiów samodzielnego wykonywania prac geodezyjnych.

A jak obecnie wyglądają praktyki na naszym wydziale na Politechnice Warszawskiej czy na innych renomowanych uczelniach? Obejmują jedynie 4 tygodnie w czasie całych studiów, i to nie w ramach uczelni, tylko w „podmiotach zewnętrznych". Nie wiem dokładnie, jaki mają przebieg, ale mogę to sobie z grubsza wyobrazić. Firma, która np. wygrała przetarg na modernizację EGiB i – wykorzystując cały potencjał – musi ją w pół roku wykonać, nie ma żadnej szansy przeszkolić takiego praktykanta w ciągu 20 dni z zakładania osnowy, pomiarów sytuacyjno-wysokościowych, ustalania granic w trybie przepisów ewidencyjnych, rozgraniczania nieruchomości, podziałów nieruchomości, wykonywania map do celów projektowych, wykonywania map do celów prawnych itp. Taki asortyment prac firma może – przy szczęśliwym zbiegu okoliczności – zrealizować w czasie 3-4 lat, ale na pewno nie 4 tygodni! Możliwe, że solidny opiekun praktykanta poświęci mu kilka godzin, żeby barwnie opowiedzieć o tych pracach. Natomiast przy tej modernizacji EGiB praktykant dostanie jakąś jedną czy dwie czynności, i po praktyce.

Jeśli przyjąć, że młody człowiek zdobywa doświadczenie nie tylko w trakcie samych studiów inżynierskich czy magisterskich, ale później w toku prawdziwej 4-letniej praktyki produkcyjnej przy konkretnych asortymentach prac, sytuacja wyglądałaby odmiennie. Gdyby wówczas poddać go weryfikacji w formie egzaminu, prawdopodobnie bez trudu uzyskałby uprawnienia zawodowe w danej specjalności. Byłoby to wyłącznie sprawdzenie jego wiedzy i przygotowania do samodzielnego wykonywania konkretnego asortymentu prac.

Równocześnie powinna to być przepustka do powierzenia takiemu człowiekowi pełnej odpowiedzialności za opracowania, bez prawa kontroli ich przez osoby trzecie. Ale – podobnie jak to się dzieje we wszystkich krajach Unii Europejskiej – geodeta z państwowymi uprawnieniami powinien się ubezpieczyć od ewentualnych błędów i w pełni odpowiadać merytorycznie oraz finansowo za swoje opracowania.

Mankamentem naszych obecnych egzaminów na uprawnienia jest to, że od zdających wymagana jest w zasadzie tylko znajomość przepisów, podczas gdy w przypadku mierniczych przysięgłych wymagana była także praktyczna znajomość sztuki mierniczej. Pewnym uzupełnieniem są tu wymagania dotyczące asortymentu prac, przy wykonywaniu których ma obowiązek uczestniczyć osoba przygotowująca się do egzaminu i prowadząca dziennik praktyk. Wrócę jeszcze do tego wątku.

• Mit II. Uprawnienia to relikt komuny

Niektórzy twierdzą, że skoro uprawnienia wymyślono za komuny, jest to relikt poprzedniego ustroju. Jeśli ktoś tak uważa, powinien zapoznać się z historią naszego zawodu. Niewielki jej fragment opisałem we wspomnianym artykule z 2014 r. Warto też sięgnąć do bardzo ciekawej książki Władysława Baki (którego ojciec był mierniczym przysięgłym) pt. „Firma geodezyjna – kanony i etos zawodu".

Tylko osoby nieposiadające żadnej wiedzy na temat komunizmu, który tępił prywatną własność i wszelkie prawa do indywidualnej działalności, mogą twierdzić, że stworzenie możliwości powoływania prywatnych firm oraz uprawnienia zawodowe są tworem poprzedniego ustroju. Postawiony mi w czasie dyskusji w Sejmie zarzut, o którym pisałem wcześniej, że chcę wprowadzić do geodezji kapitalizm tylnymi drzwiami, chyba rozwiewa wszelkie wątpliwości w tym zakresie.

Zawód nasz od dziesięcioleci był i jest zawodem zaufania publicznego (mimo braku w obecnym *Pgik* takiego zapisu). Szkoda, że również w projekcie prowadzonej właśnie nowelizacji *Pgik* taki zapis się nie znalazł. Wnioskuję przy okazji, aby wreszcie tę bardzo ważną sprawę załatwić.

Wróćmy jednak do uprawnień. Mamy wyjątkowo dużo specjalizacji, a fakt, że nasza działalność służy głównie właścicielom nieruchomości i inwestorom, nakłada na nas obowiązek posiadania odpowiedniej wiedzy i praktyki, aby prace te w sposób perfekcyjny wykonywać. Trudno byłoby znaleźć geodetę znającego się na wszystkich rodzajach niżej wymienionych prac, czyli na:

1) pomiarach sytuacyjno-wysokościowych, realizacyjnych i inwentaryzacyjnych,

2) rozgraniczaniu i podziałach nieruchomości (gruntów) oraz sporządzaniu dokumentacji do celów prawnych,

3) geodezyjnych pomiarach podstawowych,

4) geodezyjnej obsłudze inwestycji,

5) geodezyjnym urządzaniu terenów rolnych i leśnych,

6) redakcji map,

7) fotogrametrii i teledetekcji.

A jak wiadomo, są to właśnie zakresy uprawnień, w ramach których geodeci uprawnieni prowadzą obsługę zleceniodawców. Tak więc to nie Komitet Centralny PZPR wymyślił i nadawał te uprawnienia, a narodziły się one w łonie naszego zawodu, który dążył do doskonalenia swojej działalności.

To, że udało się nam wówczas wywalczyć dla geodetów stałe uprawnienia oraz możliwość powoływania prywatnych firm, pozwoliło na wyjątkowo łagodne przejście do gospodarki rynkowej tysiącom geodetów, którzy byli zwalniani między innymi z okręgowych przedsiębiorstw geodezyjnych i kartograficznych. Na pewno nie wszyscy dziś już pamiętają, że w opegiekach pracowało po kilkaset osób. Zlecenia i pieniądze na duże opracowania się skończyły i większość ludzi trzeba było zwolnić. Jak by funkcjonowali, gdyby nie było możliwości przejścia na własny „garnuszek"?

• Mit III. Członkowie komisji mało wiedzą

Następny problem to brak wiary w wiedzę członków Komisji Egzaminacyjnej. Słyszy się często takie głosy i py-

tania: ciekawe czy osoby nas egzaminujące byłyby w stanie zdać egzamin, który my zdajemy?

Niewątpliwie taki sprawdzian byłby interesujący. Ale członkowie komisji posiadają uprawnienia, czyli musieli je zdobyć, zdając wcześniej nie taki sam, ale podobny egzamin. Fakt, że przepisy się zmieniają, techniki i technologie także, a obowiązku ustawicznego kształcenia, mimo wielu wniosków środowiska, jak nie było, tak nie ma. Zakładam, że mimo wszystko członkowie komisji ustawicznie się dokształcali, dokształcają i będą dokształcać. Oprócz tego główny geodeta kraju co jakiś czas powołuje nowy skład Komisji Egzaminacyjnej, zapraszając do tej wyjątkowo odpowiedzialnej misji najlepszych i najbardziej doświadczonych specjalistów.

Jak wiadomo, stało się tak także ostatnio. Organizacje, które rekomendowały do komisji swoich przedstawicieli, znają ich doskonale i na pewno wybrały najodpowiedniejsze osoby. Z kolei GGK niewątpliwie na podstawie swojej wiedzy przeprowadził selekcję, powołując ostateczny jej skład.

W internecie pojawiły się jednak wpisy z zastrzeżeniami co do kompetencji niektórych osób. Nie jest to dla tych koleżanek i kolegów przyjemna sytuacja, dlatego uważam, że upublicznienie pełnej informacji na temat doświadczenia i kompetencji wszystkich członków komisji oczyściłoby atmosferę i umożliwiło wszystkim spokojną pracę.

Mit IV. Egzaminy są potrzebne tylko egzaminującym

Od czasu do czasu słyszymy też uwagi, że egzaminy wymyślono głównie po to, żeby niektóre organizacje i osoby zarabiały znaczne kwoty, prowadząc szkolenia przygotowujące do tych egzaminów. W 1984 r. jedyną organizacją w naszym zawodzie było Stowarzyszenie Geodetów Polskich, które wielokrotnie zwracało się do GUGiK-u o ustanowienie stałych uprawnień zawodowych. Wnioski te się nasiliły, gdy okazało się, że zarządzenie nr 26 prezesa GUGiK jest nieważne.

Jak już wcześniej wspomniałem, pracując w GUGiK, byłem w centrum tych spraw. Jednocześnie działałem aktywnie w Sekcji Geodezji Miejskiej w SGP, reprezentując także w tej dziedzinie interesy Stowarzyszenia. Nikomu wówczas nie przyszłoby do głowy, że po to tworzymy stałe uprawnienia zawodowe i możliwość powoływania prywatnych firm, żeby zarabiać na szkoleniach. W poprzednim ustroju, jak SGP organizowało konferencje, sympozja czy narady szkoleniowe, to nikt nie płacił ani autorom referatów, ani prelegentom. Wielokrotnie wyjaśniałem już, że pytania egzaminacyjne społecznie przygotowywali członkowie komisji. Podobnie nikt nie płacił nam za przeprowadzenie egzaminów. Oczywiście zdający też nie wnosili żadnych opłat.

Dopiero po zmianie ustroju i urynkowieniu wszelkich działań okazało się, że wszystko kosztuje. Zdający płaci za egzamin. Każdy członek komisji otrzymuje za swą pracę skromne wynagrodzenie i zwrot kosztów podróży. Przygotowanie pytań zlecane jest przez GUGiK w formie przetargów. Kto zaproponuje niższą cenę, ten opracowuje pytania. To jest zresztą przyczyna, dlaczego ich jakość często budzi wątpliwości. Moja sugestia jest taka, aby (na co pozwalają przepisy) takie zadania zlecać z wolnej ręki najlepszym ekspertom.

Natomiast kursy przygotowawcze do egzaminów organizuje głównie SGP i w niewielkim zakresie Geodezyjna Izba Gospodarcza. Do tej pory nie dopracowaliśmy się kryteriów wyboru wykładowców na takie szkolenia i jest to spore zaniedbanie. Możliwe, że do uregulowania tej sprawy dojdzie przy okazji wydawania przepisów o ustawicznym dokształcaniu geodetów, o co jako GIG zabiegamy. Mamy wielu doskonałych fachowców, ale wykładowcy potrzebna jest także umiejętność przekazywania posiadanej wiedzy słuchaczom.

Myślę, że stosowana przez niektórych organizatorów praktyka anonimowej oceny przeprowadzanych szkoleń (np. według punktacji od 1 do 10) jest dobrym sprawdzianem zarówno dla tych organizatorów, jak i samych wykładowców. Może warto taki system wprowadzić jako obowiązujący. Ale wcześniej trzeba ustalić kryteria, jakie powinien spełnić kandydat na wykładowcę w danej specjalności.

Praktyka zawodowa

Rodzaje i liczba prac wymaganych, aby komisja uznała praktykę zawodową osoby przystępującej do egzaminu, zostały uregulowane w art. 44 *Pgik* (tekst jednolity DzU z 2019 r. poz. 725 z późn. zmianami). Magistrowi inżynierowi wystarczy obecnie 1 rok praktykowania, inżynierowi – 2 lata, a technikowi – 6 lat. Po sprawdzeniu w załączniku nr 2 do obowiązującego obecnie rozporządzenia ministra administracji i cyfryzacji z 31 stycznia 2014 r. *ws. uprawnień zawodowych w dziedzinie geodezji i kartografii* (DzU poz 176), w jakich i ilu pracach musi brać udział taka osoba, nabierzemy jednak poważnych wątpliwości, czy to jest możliwe do wykonania. Przy zakresie 1 jest pięć rodzajów prac (48 opracowań). Przy zakresie 2 – sześć rodzajów prac (19 opracowań). Rodzi się więc pytanie, czy mamy w Polsce takie firmy, które mogą w ciągu 1 roku czy nawet 2 lat umożliwić praktykantowi uczestnictwo w takiej gamie i liczbie rodzajów prac.

Moim zdaniem nie ma takiej możliwości. W ciągu 4 lat byłoby to bardziej prawdopodobne, ale też nie ma 100-procentowej pewności, bo jednej firmie bardzo trudno jest wygrać 48 czy nawet 19 przetargów na ww. opracowania nawet w okresie kilku lat. Wygląda więc na to, że tylko technik poświęcający na praktykę 6 lat może podołać opisanym wymaganiom.

To jeszcze nie koniec wątpliwości. Nie wiadomo bowiem, w jakim stopniu i w jakim zakresie taki praktykant ma uczestniczyć przy opisanych opracowaniach. Moim zdaniem tworzymy wszyscy pewną fikcję. Zdający pisze, że praktykował przy konkretnym opracowaniu, opiekun potwierdza ten fakt swoim podpisem, a komisja taki dziennik praktyk uznaje za wystarczający. Nie jest jednak w stanie sprawdzić, jak ta praktyka wyglądała w rzeczywistości.

Moim zdaniem powinno się wydłużyć okres praktyki do 3-4 lat, co dałoby szansę na faktyczne nauczenie się rzemiosła. Oczywiście powinno się ustalić, co – oprócz przyglądania się czynnościom wykonawcy – powinien robić praktykant i jakie ślady tych działań powinny zostać uwidocznione w operacie technicznym.

A może warto też pomyśleć nad ograniczeniem liczby opracowań, szczególnie z zakresu 1? Po co 15 pomiarów sytuacyjno-wysokościowych, 15 tyczeń obiektów budowlanych czy 12 inwentaryzacji? Myślę, że faktyczny udział w połowie tych opracowań byłby wystarczający dla zdobycia niezbędnej praktyki.

Bez testów i korzystania z przepisów

Po raz kolejny proponuję też zastanowić się nad pierwszą częścią egzaminu, czyli nad testami i odpowiedziami na 3 pytania opisowe oraz możliwością korzystania ze zbiorów przepisów. Gdyby sfilmować salę w czasie tych dwóch godzin sprawdzianu, byłby to bardzo ciekawy obraz. Niektórzy uczestnicy powinni otrzymywać złote medale za przygotowanie kolorowych materiałów z zakładkami, które pozwalają na dotarcie do przepisów w ciągu 5-10 sekund.

Przy testach trzeba jeszcze szybko taki przepis przeczytać i zrozumieć. Nie jest to zbyt trudne, bo prawie wszyscy dają sobie z tym radę. Po wprowadze-

niu do egzaminów zapowiadanego systemu komputerowego odpowiedzi na testy wiele się nie zmieni, tyle że komisja będzie miała trochę mniej pracy.

Gorzej przy odpowiedziach na pytania opisowe, bo często przepisywany jest tekst przepisu, który niekoniecznie jest odpowiedzią na zadane pytanie. Autorzy pytań powinni je tak formułować, aby zdający musiał trochę pomyśleć i wykazać się szerszą wiedzą wynikającą z kilku regulacji prawnych. Niestety, dotychczas w wielu przypadkach wystarczyło przepisać tekst jednego lub kilku artykułów czy paragrafów i otrzymywało się zaliczenie.

Moim zdaniem – może dlatego, że jestem tradycjonalistą – powinno się zrezygnować z testów i z możliwości korzystania z przepisów. Egzamin pisemny powinien trwać dwie godziny, a uczestnicy odpowiadaliby np. na 10 pytań problemowych, wykorzystując swoją wiedzę teoretyczną z uczelni czy technikum i wiedzę praktyczną z firmy, w której zdobywali doświadczenie zawodowe.

Nowa komisja zaczyna pracę

W związku z tym, że zdecydowanie odmłodzony został skład komisji (co niektórzy krytykują, ale ja popieram), myślę, że nowy przewodniczący w najbliższym czasie zorganizuje spotkanie, na którym przekaże wytyczne zarówno dla przewodniczących zespołów egzaminacyjnych, jak i dla członków komisji. Wbrew pozorom praca szefa zespołu jest dosyć trudna, bo musi on czuwać nad dziesiątkami spraw. Obecnie może skorzystać z doświadczeń kolegów, którzy kierowali zespołami w poprzedniej komisji (co przekazuję pod rozwagę), ale w 1984 r. my zaczynaliśmy od zera i wówczas było zdecydowanie trudniej.

Pierwsze egzaminy będą dla nowych członków komisji rodzajem sprawdzianu, jak sobie radzić z nowym wyzwaniem, ale sądzę, że bardzo szybko oswoją się i wejdą w rolę egzaminatorów. Ze swojej strony życzę koleżankom i kolegom powodzenia, a wszystkim, którzy będą przystępować do egzaminów, jak najlepszych wyników.

Uwagi do projektu rozporządzenia

Na zakończenie kilka zdań na temat procedowanego projektu z 25 kwietnia 2019 r. rozporządzenia ministra inwestycji i rozwoju *ws. uprawnień zawodowych w dziedzinie geodezji i kartografii*. Jest to wyłącznie doprecyzowanie formalnych i administracyjnych regulacji. Dobrze, że takie uściślenia są proponowane, ale to zdecydowanie za mało.

Moim zdaniem należy:

1. Wydłużyć okres wymaganej praktyki do 3-4 lat.

2. Ustalić, jakie czynności powinny wykonywać osoby praktykujące (bo wszystkich – szczególnie przy ustaleniach prawnych z właścicielami – nie mogą, ale powinni być obecni przy tych czynnościach).

3. Ustalić sposób dokumentowania w operacie technicznym udziału praktykanta w danej pracy. Obecnie nie ma takich regulacji, więc zastanawiający jest w projekcie zapis § 7 ust. 2: „*Warunkiem uznania praktyki zawodowej jest osobiste wykonywanie przez osobę zainteresowaną czynności w ramach prac oraz opracowań geodezyjnych lub kartograficznych*". Podobnie w § 16 ust. 3: „*Weryfikacja dokumentów może obejmować również sprawdzenie, czy osoba zainteresowana osobiście wykonywała czynności w ramach prac oraz opracowań geodezyjnych lub kartograficznych*". I ma to się odbywać na podstawie dokumentacji z PODGiK, do której nie ma obowiązku wpisywania tego typu informacji!

Można to rozwiązać np. w ten sposób, że kierownik prac byłby zobowiązany do wpisania w sprawozdaniu technicznym z danej pracy, jakie czynności wykonywał praktykant, a przy jakich był obserwatorem. Wówczas komisja może to sprawdzać.

4. Zmniejszyć i doprecyzować liczbę i rodzaje prac dla praktykantów.

5. Zlikwidować testy, a także możliwość korzystania w czasie egzaminu z przepisów. Odpowiedzi pisemne np. na 10 pytań problemowych plus odpowiedzi ustne na 5 pytań komisji to moim zdaniem optymalny i rzetelny sprawdzian.

6. Ograniczyć liczbę przepisów obowiązujących przy zdawaniu egzaminu, głównie do tematów geodezyjnych i procedur administracyjnych.

7. Odstąpić od przetargów przy zlecaniu przygotowywania pytań na egzamin pisemny.

8. Przywrócić ślubowanie przy wręczaniu zaświadczenia o uzyskaniu uprawnień. W ślubowaniu tym każdy geodeta uprawniony poza zobowiązaniem do rzetelnego wykonywania zawodu powinien zobowiązać się również do używania swej pieczęci i podpisu wyłącznie do własnych prac. Za podpisywanie dokumentacji osobom bez uprawnień (co jest obecnie bardzo częstym procederem) w kodeksie karnym i w *Pgik* powinny być ustalone wysokie kary z utratą uprawnień włącznie.

Mam nadzieję, że podobne sugestie już do twórców projektu wpłynęły i będą wnikliwie rozpatrywane.

Bogdan Grzechnik
mgr inż. geodeta (upr. 1, 2 i 4), rzeczoznawca majątkowy, pośrednik w handlu nieruchomościami, twórca stałych uprawnień i pierwszy przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej w 1984 roku, pracownik administracji geodezyjnej, w tym szczebla centralnego, wykonawca wielu prac, współwłaściciel firmy Grunt, społecznik, aktywny działacz SGP i GIG, której wiele lat prezesował

REKLAMA

Fot. Grupa Capital Park

Relokacja powrotna budynku na terenie dawnej fabryki Norblina w Warszawie

Finisz po 5 miesiącach

Pod koniec kwietnia zabytkowy budynek wchodzący w skład pofabrycznego kompleksu na warszawskiej Woli został ponownie wprawiony w ruch. Po prawie 16-godzinnej podróży obiekt wrócił na miejsce, które opuścił na przełomie listopada i grudnia 2018 r.

Damian Czekaj

Dwie relokacje 900-tonowego budynku to najbardziej wymagające operacje budowlane przeprowadzone w ramach rewitalizacji dawnej fabryki Norblina w Warszawie [patrz ramka na s. 46]. Podczas pierwszego przesuwania (w dniach 30 listopada – 1 grudnia ub.r.) obiekt przebył w linii prostej dokładnie 15,23 m. Za 21-godzinny proces relokacji odpowiedzialna była firma Dampak, a obsługę geodezyjną zapewnili geodeci Michał Anisiewicz (szef Survimy) i Damian Krembuszewski. Wykonując pomiary tachimetryczne do lusterek zamontowanych na ścianach obiektu, sprawdzali, czy budynek nie skręca podczas ruchu. Wcześniej, przed startem ca-

Fot. Damian Czekaj

Michał Anisiewicz na bieżąco sprawdzał, czy przesuwany budynek nie skręca podczas ruchu

Fot. Damian Czekaj

Pomiar lusterek podczas przerwy w relokacji. Przy instrumencie Bernard Pawłowski

Relokacja powrotna budynku rozpoczęła się 26 kwietnia przed godziną 8. Kolejne zdjęcia obrazują stan na godzinę 9, 18 i 22

Fot. Damian Czekaj

Nad przebiegiem operacji czuwali geodeci Michał Anisiewicz i Bernard Pawłowski

łej operacji, obiekt został zabezpieczony (spięty w samonośną ramę stalową) przez pracowników firmy Dampak, odcięty przy nasadzie, podniesiony i osadzony na 8 belkach ślizgowych. Ruch umożliwił układ hydrauliczny składający się z 6 siłowników i pompy hydraulicznej. Szczegółowo przebieg tej operacji opisaliśmy w styczniowym GEODECIE.

Podobnie, a jednak szybciej

Po przesunięciu w miejscu starych fundamentów budynku powstała nowa podziemna konstrukcja żelbetowa. Po jej ukończeniu obiekt mógł wrócić na pierwotną lokalizację. Rozpoczęta 26 kwietnia przed godziną 8 operacja przebiegała analogicznie do ubiegłorocznej. Jedyna większa modyfikacja to rezygnacja z blachy nierdzewnej, którą jesienią wyłożone były ceowniki (szyny). – Ceowniki wyszlifowaliśmy i nasmarowaliśmy, osiągając współczynnik tarcia bardzo zbliżony do tego co poprzednio – tłumaczy prezes firmy Dampak Damian Pakuła. Poza tym wykorzystano tę samą liczbę belek ślizgowych i siłowników, a także tę samą pompę hydrauliczną. Ponieważ obiekt, podobnie jak jesienią, był ciągnięty, a nie pchany, sprzęt musiał zostać ulokowany z „drugiej strony" budynku. Mimo zastosowania zbliżonej metody udało się zaoszczędzić parę godzin i przesuwanie zakończyło się już około godziny 23.30. Jak wyjaśnia Damian Pakuła, było to możliwe dzięki sporym „zapasom sprzętowym". – Początkowo wykorzystywaliśmy 30% mocy siłowników, dlatego o godzinie 15 postanowiliśmy wyłączyć 2 siłowniki.

Fot. Grupa Capital Park

Inwestorem i pomysłodawcą **rewitalizacji dawnej fabryki Norblina** jest Grupa Capital Park. Za projekt architektoniczny odpowiada pracownia PRC Architekci, a głównym wykonawcą została firma Warbud. Na dwóch hektarach na warszawskiej Woli – pomiędzy ulicami Prostą, Łucką i Żelazną – powstanie kompleks kilkunastu budynków biurowych, handlowo-usługowych, rozrywkowych i kulturalnych. Odnowionych zostanie 10 obiektów architektonicznych, a także kilkadziesiąt maszyn i urządzeń z dawnej fabryki. Zakończenie procesu rewitalizacji planowane jest na przełom I i II kwartału 2021 roku (wizualizacja obok).

Przy takiej samej wydajności pompy znacząco (o około 1/3) przyspieszyliśmy tempo pracy pozostałych siłowników. Na szybkość przesuwania miała też wpływ rezygnacja z zastosowania blachy nierdzewnej, która poprzednim razem trochę nam się klinowała i co jakiś czas musieliśmy ją poprawiać – dodaje.

Geodeci na straży

Również w przypadku obsługi geodezyjnej obyło się bez komplikacji. Nad poprawnością przebiegu operacji czuwali geodeci Michał Anisiewicz i Bernard Pawłowski. Opracowana przez szefa Survimy na potrzeby ubiegłorocznej relokacji metodyka pomiarów pozostała bez zmian. W trakcie przesuwania każdy z dwóch tachimetrów wykonywał pomiar ciągły do jednego z lusterek na frontowej ścianie budynku, a podczas przerw sprawdzano położenie wszystkich 10 pryzmatów (6 na ścianie frontowej i po 2 na ścianach bocznych). Warto zaznaczyć, że stanowiska tachimetryczne znajdowały się w tym samym miejscu co jesienią, czyli teraz po przeciwnej stronie budynku niż układ hydrauliczny. Nie był zatem konieczny montaż nowych lusterek. Dzięki radiotelefonom współpraca na linii geodeci – pracownicy firmy Dampak przebiegała bez zakłóceń.

Podczas kwietniowej relokacji geodeci zdecydowali się wykorzystać inne, nowocześniejsze instrumenty – robotyczne tachimetry Geomax Zoom 80 obsługiwane z poziomu tabletów z aplikacją XPAD. – Postawiliśmy na komfort – komentuje Michał Anisiewicz. – Instrumenty na bieżąco śledziły wybrane lustra, a leżące obok siebie tablety wyświetlały wyniki. W ten sposób mogliśmy zrezygnować z Bernardem z komunikacji radiowej i jeszcze szybciej reagować na ewentualne skręcanie budynku – wyjaśnia szef Survimy. Takich sytuacji było jednak niewiele. – Przesunięcie przebiegło sprawnie. Myślę, że wszyscy nabraliśmy trochę doświadczenia przy okazji poprzedniej relokacji. Ani razu nie musieliśmy przerywać pracy siłowników. Obserwując na bieżąco zmieniający się trend przesuwu, wprowadziliśmy kilka korekt, ale wszystko odbyło się w trakcie jazdy – dodaje Anisiewicz.

Do poprawnej realizacji tych zadań niezbędna była osnowa. – Listopadowe punkty ocalały w komplecie, ale, niestety, w okresie między relokacjami plac budowy otoczono wysokim ogrodzeniem, pojawiła się też stacja bentonitowa. Obiekty te w drastyczny sposób ograniczyły wizury – ze stanowisk pomiarowych widzieliśmy jedynie trzy punkty. Zaadaptowaliśmy więc do swoich celów 9 istniejących na placu budowy punktów oznaczonych foliami pomiarowymi i dowiązaliśmy je do pierwotnych 10 punktów – tłumaczy Michał Anisiewicz. Do zadań geodetów przed rozpoczęciem przesuwania, podobnie jak jesienią, należało także wytyczenie szyn, po których miał sunąć obiekt.

Już na mecie

Operacja relokacji powrotnej trwała niewiele ponad 15 i pół godziny, czyli o prawie 1/4 krócej niż poprzednio. W tym czasie budynek został przesunięty o 15,25 m. Jak podkreśla Michał Anisiewicz, przed kwietniową operacją stresu było dużo mniej. Zakończona sukcesem jesienna relokacja dawała większą pewność siebie, bo było już wiadomo, że opracowana metodyka się sprawdziła. Również sama praca w terenie okazała się przyjemniejsza. Tym razem pogoda dopisała, było ciepło (podczas pierwszego przesuwania utrzymywał się kilkustopniowy mróz), a sprzęt robotyczny w dużym stopniu zautomatyzował pomiary, odciążając geodetów. Obecnie Michał Anisiewicz przygotowuje raport z przesuwu, na czym zakończy swoją przygodę z jedną z najciekawszych w ostatnich latach operacji budowlanych.

Damian Czekaj

REKLAMA

Kazimierz Kosicki 1923-2019

Były dyrektor OPGK Wrocław Kazimierz Kosicki zmarł w wieku 96 lat. Jego zaangażowanie i praca sprawiły, że należał do grona wielkich dyrektorów przedsiębiorstw mierniczych, takich jak: Adam Koncewicz (KOPM Kraków), Wacław Kłopociński (WPG Warszawa) czy Hubert Rak (OPGK Katowice).

Urodził się 17 stycznia 1923 r. w Karnkowie (woj. mazowieckie). Jego młodość przypadła na trudny czas wojny, a o jej przebiegu najlepiej świadczą dokumenty. Uhonorowany został patentem nr 55586 „Weteran Walk o Wolność i Niepodległość Ojczyzny" i jako żołnierz Armii Krajowej w stopniu oficerskim uznany za kombatanta.

Był absolwentem Wydziału Leśnego Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie oraz Wydziału Melioracji Wodnych (Oddział Geodezji Urządzeń Rolnych) Akademii Rolniczej we Wrocławiu. Po ukończeniu SGGW rozpoczął pracę w Biurze Urządzeń Lasów i Geodezji Leśnej w Brzegu (woj. opolskie). Jego bezpośrednim przełożonym był dyrektor Oskar Kauicz, człowiek o imponującej wiedzy zawodowej, kulturze osobistej i inteligencji, doświadczeniu życiowym i zdolnościach organizacyjnych. Współpraca z takim szefem miała wielki wpływ na dalsze losy zawodowe Kazimierza Kosickiego, który zawsze to podkreślał.

Na stanowisku dyrektora

1 września 1970 roku objął stanowisko dyrektora Okręgowego Przedsiębiorstwa Mierniczego we Wrocławiu, zatrudniającego wówczas 373 pracowników. Wchodząc w nowe środowisko, nie czuł się zupełnie obcy, ponieważ – jako inspektor nadzoru nad robotami geodezyjnymi dla potrzeb leśnictwa – znał wiele koleżanek i kolegów z wcześniejszych kontaktów zawodowych. Pomiary lasów były bowiem pod koniec lat 50. i w latach 60. niemal głównym asortymentem produkcyjnym OPM. Stając na czele największego przedsiębiorstwa geodezyjnego na Dolnym Śląsku, przystąpił do realizacji długofalowego, ambitnego planu rozwoju.

W latach 1974-1975 w wyniku reorganizacji służb geodezyjnych i integracji przedsiębiorstw powstało Okręgowe Przedsiębiorstwo Geodezyjno-Kartograficzne we Wrocławiu. Kazimierz Kosicki został oczywiście jego dyrektorem i sprawował tę funkcję aż do przejścia na emeryturę w 1982 r.

Trudno nam ocenić ten 12-letni okres kierowania przez dyrektora Kazimierza Kosickiego przedsiębiorstwem w warunkach, o których niewielu dzisiaj ma pojęcie. Sam pokusił się o taką ocenę we wspomnieniach pisanych częściowo do Księgi Pamiątkowej OPGK Wrocław w 1987 roku. 30 lat później – jako jeden z najstarszych członków Stowarzyszenia Geodetów Polskich (Oddział we Wrocławiu) – przygotował wspomnienia do jubileuszowego wydawnictwa. Fragmenty tych zapisków mogą być ostatnią okazją przypomnienia tego niezwykłego człowieka i trudnych czasów, w których przyszło mu żyć.

Walka o nową siedzibę

(…) W OPGK Wrocław od początku urzędowania zetknąłem się z ogromem problemów, których nigdy nie ubywało. Najważniejszym celem było wybudowanie nowego budynku produkcyjnego. Był to wielki plan, ale dopiero na etapie opracowywania założeń techniczno-ekonomicznych. W 1971 r. rozpoczęliśmy batalię o znalezienie wykonawcy-projektanta dokumentacji techniczno-roboczej. Sytuacja na odcinku wykonawstwa budowlanego była wprost krytyczna. Początkowa wartość naszej inwestycji wynosiła zaledwie 4,8 mln złotych, a w tym czasie na terenie miasta brakowało mocy produkcyjnej na przeszło pół miliarda złotych. Na skutek interwencji wysokiego szczebla władzy państwowej, do której udało mi się dotrzeć, Zjednoczenie Budownictwa Komunalnego otrzymało w 1973 r. polecenie włączenia naszej inwestycji do portfela wykonawstwa na 1974 r. Radość była ogromna.

Nikt wówczas nie mógł przewidzieć, że przedsiębiorstwo rozrośnie się do takich rozmiarów jak obecnie. Zielone światło, jakie zapaliło się w początkach lat 70. dla inwestowania w różnych dziedzinach gospodarki narodowej, pociągnęło za sobą zwiększone zapotrzebowanie na usługi geodezyjne. W ciągu trzech lat, do końca 1974 roku, zatrudnienie wzrosło prawie o 50% i osiągnęło 525 etatów. W tymże czasie następował gwałtowny rozwój – rozbudowa wydziału reprodukcji, wyposażonego w nowoczesne, importowane urządzenia. Zaczął tworzyć się również zalążek fotogrametrii po uzyskaniu, z wielkim trudem, jednego wyeksploatowanego już autografu (…).

Trudny rok 1974

(…) Nadszedł rok 1974 – czas burzliwych zmian organizacyjnych w branży geodezyjnej i zupełnie niespodziewanego, nowego podziału kraju na 49 województw. W drugiej połowie 1974 roku Główny Urząd Geodezji i Kartografii, a z nim OPM-y wypadły spod skrzydeł MSW i podporządkowane zostały Ministerstwu Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska. Dla wielu ludzi oddanych temu zawodowi był to rok licznych przykrych i niespodziewanych doznań, zawiedzionych nadziei i upokorzeń. Z niechęcią o tym wspominam.

Ogromne zmiany organizacyjne spowodowały, że w ciągu bardzo krótkiego czasu przedsiębiorstwo podwoiło zatrudnienie i osiągnęło około 1000 osób. Zmieniło nazwę na Okręgowe Przedsiębiorstwo Geodezyjno-Kartograficzne. Połączenie z Wojewódzkim Przedsiębiorstwem Geodezyjnym Gospodarki Komunalnej, liczącym około 200 osób, stało się faktem. W rekordowym tempie powołano do życia 15 pracowni terenowych – w każdym byłym mieście powiatowym.

Wtedy dopiero zaczęły się problemy i piętrzące się różnego rodzaju trudnoś-

ci, których nikt przewidzieć nie był w stanie. Dla wszystkich zakładów terenowych, z wyjątkiem Wrocławia, trzeba było wywalczyć lokale, mieszkania, sprzęt geodezyjny, reprodukcyjny i umeblowanie, a przede wszystkim znaleźć i dopasować obsadę personalną. Kiedy wspominam ten okres, wydaje mi się to nieprawdopodobne (…).

12 dobrych lat

(…) Ten zlepek ludzi z różnych instytucji, o różnych nawykach i zwyczajach, w tak krótkim czasie osiągnął doskonałe wyniki w pracy. Wysunęliśmy się na czoło przedsiębiorstw Zjednoczenia „Geokart", zdobywając pierwsze miejsce w kraju we współzawodnictwie pracy za 1975 r. Była wielka uroczystość z tej okazji. (...)

Okres tych dwunastu lat pracy, niezwykle trudnej i wyczerpującej, wymagającej wielu wyrzeczeń ze świadomością wielkiej odpowiedzialności wspominam z dużą dozą sentymentu i satysfakcji. Gdyby było możliwe powtórzenie życia, nie zawahałbym się rozpocząć od nowa współpracy z tym samym zespołem, z którym pożegnałem się, odchodząc na emeryturę. Dziękuję wszystkim za te dwanaście lat (…).

Nie ma już tego przedsiębiorstwa

(…) Nowy trzypiętrowy budynek, gdy przejmowałem przedsiębiorstwo, był w planie budowy. Nikt nie wierzył, że zostanie zrealizowany. Nawet ówczesny prezes GUGiK Borys Szmielew. Oczywiście nie doczekał się wyniku, gdyż przeszedł w stan spoczynku, a budynek stanął o jedno piętro wyższy! Dziś tego przedsiębiorstwa o profilu geodezji i kartografii już praktycznie nie ma, efekt mojego zaangażowania i starań został sprzedany, a w Spółce OPGK Wrocław pozostał tylko „stary" budynek.

Szczególnie nie mogę pogodzić się z faktem, że absolwenci studiów geodezyjnych nie mają już zakładu pracy, w którym mogliby odbywać praktyki i zdobywać doświadczenia do uzyskania uprawnień zawodowych. Tym zawsze szczyciłem się jako jego dyrektor (…).

Społecznik i działkowiec

Przez cały okres pracy zawodowej Kazimierz Kosicki udzielał się społecznie. W Biurze Urządzania Lasów i Geodezji Leśnej w Brzegu w 1961 r. założył koło zakładowe Stowarzyszenia Geodetów Polskich i był jego przewodniczącym do 1970 r. Po przeniesieniu się do Wrocławia wspierał działalność miejscowego oddziału SGP, a na emeryturze pracował w zarządzie. W latach 1989-2004 był skarbnikiem. Nawet kiedy z uwagi na wiek zrezygnował z pełnionej funkcji, wciąż uczestniczył we wszystkich spotkaniach czy przedsięwzięciach oddziału, służąc swoim doświadczeniem i autorytetem.

Był wielkim miłośnikiem przyrody, do ostatnich dni życia zapalonym działkowcem, a z racji swojego wykształcenia i bogatego doświadczenia każdemu chętnie udzielał rad i pomocy. Przede wszystkim był jednak powszechnie szanowanym, mądrym i dobrym Człowiekiem.

Za działalność zawodową oraz stowarzyszeniową był wielokrotnie odznaczany, m.in.: Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski, złotą odznaką „Za zasługi w dziedzinie geodezji i kartografii", Złotą Honorową Odznaką NOT, tytułem „Honorowy Senior SGP", Diamentową Odznaką Honorową SGP.

Kazimierz Kosicki zmarł 24 marca 2019 r. w wieku 96 lat. Pożegnanie i złożenie urny z prochami do grobu rodzinnego odbyło się 30 marca 2019 roku na Cmentarzu Komunalnym w Garwolinie.

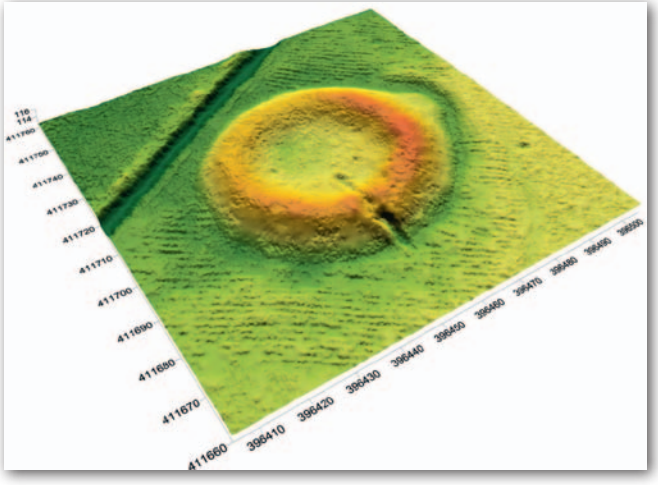
Bożena Tabisz
przewodnicząca Zarządu Oddziału SGP
we Wrocławiu
Alicja Dorzak
wieloletnia współpracownica,
zastępca dyrektora
ds. rozwoju OPGK Wrocław
w latach 1975-1982

REKLAMA

Średniowieczne grody i zamki w 3D

Naukowcy z Wydziału Architektury Politechniki Wrocławskiej postanowili podzielić się efektami swojej pracy, tworząc portal „Od grodu do zamku" (www.odgrodudozamku.pl). Dr Maria Legut-Pintal i mgr inż. arch. Paweł Rajski przez kilka ostatnich lat zbierali i analizowali setki plików, zdjęć i modeli, korzystając z danych lotniczego skanowania laserowego pozyskanych z CODGiK.

– Portal „Od grodu do zamku" jest „efektem ubocznym" tych prac – mówi dr Legut-Pintal. – Przerobiliśmy tak wiele surowych danych, tworząc z nich trójwymiarowe obrazy, że szkoda byłoby po prostu trzymać je w swoich komputerach.

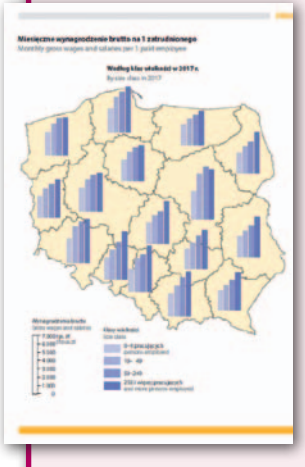


Chcemy, by inni też z nich skorzystali – dodaje. Na stronie, której współtwórcą jest doktorant Radosław Biel, znajdziemy około 200 średniowiecznych i wcześniejszych obiektów ze Śląska. To zamki, motte (niewielkie rezydencje rycerskie nazywane także gródkami stożkowatymi), dwory i grodziska oraz kilka nowożytnych fortyfikacji. Przy każdym umieszczono podstawowe informacje na temat stanowiska i blisko 1000 rycin – planów warstwicowych, wizualizacji i przekrojów.

Wrocławscy naukowcy chcą w przyszłości powiększyć bazę przedstawianych na portalu obiektów. Myślą także o propozycji połączenia jej z innymi podobnymi, funkcjonującymi już bazami, np. Polskiej Akademii Nauk czy Narodowego Instytutu Dziedzictwa, które prezentują przede wszystkim dane historyczne i efekty dotychczasowych badań, zwykle pokazując tylko jedną ilustrację z lotniczego skanowania.

Lucyna Róg
(Politechnika Wrocławska)

GUS publikuje „Atlas przedsiębiorstw"



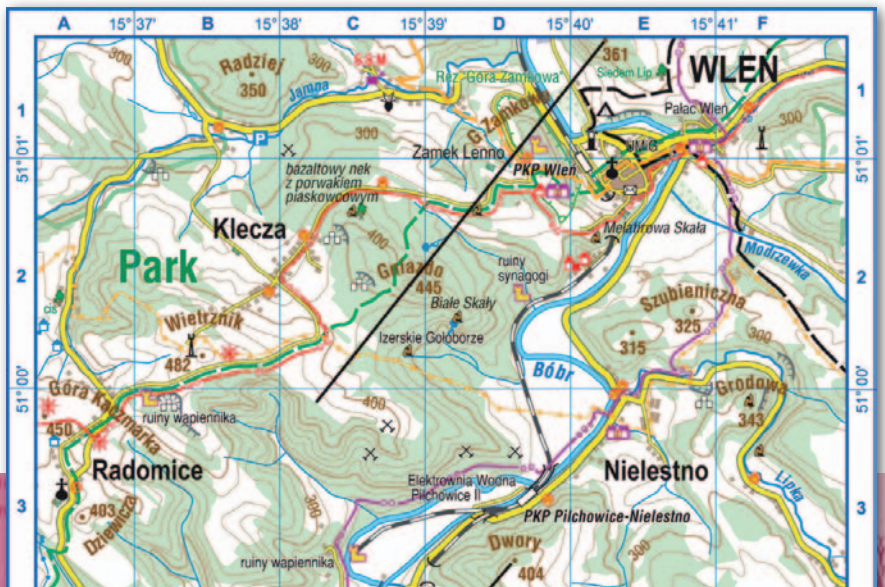
Główny Urząd Statystyczny wydał kolejny w ostatnich miesiącach atlas. Tematem najnowszej publikacji są przedsiębiorstwa niefinansowe. Jak wyjaśniają autorzy, „Atlas przedsiębiorstw" jest pierwszym opracowaniem graficznym GUS przedstawiającym w tak szerokim zakresie zarówno całą zbiorowość przedsiębiorstw niefinansowych, jak i jej wybrane grupy w różnych przekrojach i zakresach. Zastosowanie graficznej formy prezentacji danych statystycznych w postaci bogatego zestawu map i wykresów pozwala na szybką i efektywną percepcję informacji statystycznych oraz relacji przestrzennej zjawisk z uwzględnieniem procesów globalizacji. Publikacja prezentuje stan oraz przebieg procesów i zjawisk zachodzących w przedsiębiorstwach niefinansowych w 2017 r. w układzie województw. W celu zilustrowania zmian w czasie wybrane zagadnienia przedstawiono w retrospekcji wieloletniej. Atlas w formacie PDF można pobrać bezpłatnie ze strony GUS

JK

Sporo kartografii na maturze

Jak co roku na egzaminie maturalnym z geografii nie zabrakło zadań związanych z kartografią. Abiturienci zdający 15 maja ten przedmiot w tzw. nowej formule (przewidziano w niej tylko poziom rozszerzony) musieli wykazać się znajomością podstaw astronomii dotyczących np. ruchu Słońca czy długości dnia w różnych częściach świata. Należało także wyznaczyć czas słoneczny w Warszawie w chwili, gdy Słońce góruje w miejscu oznaczonym na mapie świata. Tradycyjnie pojawiło się też kilka zadań sprawdzających umiejętność czytania mapy topograficznej – w tym roku abiturienci pracowali z mapą turystyczną Parku Krajobrazowego Doliny Bobru. Na jej podstawie należało np.: obliczyć średni spadek strumienia, ocenić, w jakim kierunku porusza się pociąg widoczny na załączonym zdjęciu, oznaczyć obiekty na dołączonym profilu terenu czy odnaleźć opisane słownie charakterystyczne miejsca. Posiłkując się przekrojem geologicznym, trzeba było także wskazać obszar inwersji rzeźby. W arkuszu nie zabrakło ponadto map tematycznych. Uczniowie musieli m.in. zinterpretować treść map zasolenia oceanów czy występowania trzęsień ziemi. Na podstawie map konturowych należało natomiast nazwać oznaczone państwa czy wskazać głównych producentów wybranych roślin uprawnych.

JK



Biblijne opisy granic ziem przydzielonych plemionom Izraela

Podział Ziemi Obiecanej

Ziemie przydzielone potomkom Judy zajmowały największy obszar. Opis ich granic jest dokładny do tego stopnia, że tłumacz tej części księgi Jozuego dodaje komentarz, iż „opis granic ziem plemienia Judy świadczy o talencie kartograficznym autora”.

Stanisław Białousz

Pod koniec roku 2018 Instytut Geodezji i Kartografii oraz Wydawnictwo Bernardinum z Pelplina wydały „Atlas Biblijny” pod redakcją Adama Linsenbartha [obszerną rozmowę z redaktorem tego dzieła można znaleźć w GEODECIE 11/2018 – red.]. Byłem informowany przez prof. Linsenbartha i współpracujących z nim autorów najpierw o zamiarze opracowania Atlasu, a później o kolejnych etapach jego powstawania, więc z ciekawością obejrzałem efekt końcowy.

Mimo zainteresowania tematyką biblijną nie czuję się jednak kompetentny do zrecenzowania tego dzieła. Do napisania kilku słów o Atlasie, a właściwie głównie o rozdziale „Podział Ziemi Obiecanej” (pochodzą z niego załączone mapy), w którym jest zawarty opis granic ziem przydzielonych przez Jozuego poszczególnym plemionom Izraela, zainspirowały mnie dwa zdarzenia z przeszłości.

Granica granicy nierówna

Pierwsze jest związane z początkami mojej pracy jako prostego inżyniera geometry. W latach 60. ubiegłego wieku (kiedy te prawie 60 lat minęło?) mierzyłem dla Spółdzielni „Plan” kilka wsi – jak to się wówczas mówiło – do przygotowania podkładów do klasyfikacji gruntów. Jedną z czynności było ustalenie w uzgodnieniu z sąsiadami przebiegu granic wsi i spisanie protokołu opisu granic. Czasami było to całkiem proste, szczególnie na granicach z Lasami Państwowymi, częściej jednak wymagało negocjacji, a nawet arbitralnych decyzji (którą krawędzią rowu, środkiem czy krawędzią drogi, w którym miejscu w zaroślach nadrzecznych czy w zagajniku?).

W przypadku granic biblijnych nie było takich problemów, ponieważ ziemie zostały nadane decyzją Jozuego. Przebieg granic nie podlegał zatem dyskusji, choć elementy negocjacji i reklamacji (bez skutku) wystąpiły ze strony potomków Józefa. Ponadto inna jest oczywiście szczegółowość opisu granic jednej wsi, a in-

PODZIAŁ ZIEMI OBIECANEJ
(część południowa)

(Joz 13-20)

Skala 1: 600 000

DAN — nazwy rodów – pokoleń

miejscowości graniczne

miejscowości pokolenia Symeona

drogi i szlaki komunikacyjne

na rozległych obszarach, które otrzymywały poszczególne plemiona Izraela.

Drugie inspirujące zdarzenie to mój udział w obronie pracy doktorskiej, w której były elementy prawne i dokładnościowe ustalania granic. Podczas dyskusji zapytałem doktoranta (bo pracy nie czytałem), czy w przeglądzie literatury uwzględnił opisy granic zawarte w księdze Jozuego. Odpowiedział,

że nie. Nie drążyłem już dalej, czy uważał je za zbyt dalekie od jego badań, czy też nie wiedział, że takie opisy sprzed prawie trzech tysięcy lat istnieją. Nie zdziwiłbym się, gdyby nie wiedział, bo w literaturze fachowej wspomina się o odtwarzaniu granic pól po wylewach Nilu czy Eufratu, ale nie znalazłem wzmianki o opisie granic ziem przydzielonych przez Jozuego.

Pięć wieków w Egipcie

Dla pełniejszego zrozumienia dalszej części artykułu warto przytoczyć kilka faktów i komentarzy opartych na edycji Pisma Świętego z roku 2005 opracowanej przez Zespół Biblistów Polskich Towarzystwa Świętego Pawła. Niniejszy tekst nie uwzględnia wyników badań archeologicznych, które (nawet izraelskie) wykazują w pewnych fragmentach różnice dat z badań i z zapisów biblijnych.

Wiadomo, że po niewoli egipskiej do Kanaanu weszło 12 plemion Izraela wywodzących się od synów Jakuba. Czas patriarchy Jakuba to 1700 lat przed Chrystusem. Znana jest też historia Józefa, syna Jakuba, sprzedanego przez braci do Egiptu, gdzie okazał się genialnym zarządcą i administratorem. W filmie BBC „Exodus" pokazano wielokilometrowy kanał po zachodniej stronie Nilu i duży zbiornik retencyjny – czynne do dziś i zbudowane przez… Józefa. Zapewniały one wodę w latach posuchy. Na podstawie analizy zapisów z papirusów i wyników badań archeologicznych miast stwierdzono, że po śmierci Józefa status Izraelitów w Egipcie stopniowo się pogarszał – aż do poziomu niewolników.

40 lat na pustyni

Po około 500 latach pobytu Izraelitów w Egipcie Mojżesz wyprowadził ich do Ziemi Obiecanej. Wędrówka ta datowana jest na lata 1270-1230 przed Chrystusem. W czasie 40 lat spędzonych na pustyni Mojżesz stworzył dla Izraelitów kodeks religijny i prawny. Wypowiadający się we wspomnianym filmie premier Izraela Beniamin Netanjahu nazwał Mojżesza największym w dziejach reformatorem.

Wiemy, że Mojżeszowi nie dane było wejść do Ziemi Obiecanej, mógł na nią tylko spojrzeć z góry Nebo po wschodniej stronie Jordanu. Wejście do ziemi Kanaan i jej zdobycie powierzył w imieniu Pana swojemu słudze, któremu wcześniej nadał imię Jozue. Hebrajskie imię Jozue było tłumaczone później w języku greckim jako Jezus. W księdze Powtórzonego Prawa czytamy *„Potem Pan wydał polecenie Jozuemu, synowi Nuna: bądź mocny i odważny, ty bowiem wprowadzisz Izraelitów do kraju, który im przysiągłem, a Ja będę z tobą"*.

W księdze Jozuego są opisy zwycięstw zakończonych unicestwieniem dotychczasowych mieszkańców miast, ale i porażek w walkach z lokalnymi królestwami ziemi Kanaan. Świadectwa archeologiczne wskazują jednak na stopniowe zasiedlanie Kanaanu, dokonujące się nie przez błyskawiczną kampanię militarną, tylko w wyniku długotrwałego i pokojowego procesu. Izraelici przybyli z Egiptu stanowili zaledwie niewielką część ludu, który ukształtował się jako naród Izraela, ale doświadczenie grupy związanej z Jozuem z czasem stało się fundamentem tożsamości religijnej i narodowej plemion izraelskich.

Przydział ziem Izrealitom

Na początku księgi Jozuego jest podany ogólny zasięg ziemi obiecanej Izraelitom: *„Wasz kraj będzie się rozciągał od tej pustyni* [po wschodniej stronie Jordanu – SB] *i Libanu aż po wielką rzekę Eufrat; wasze granice obejmą cały kraj Chetytów aż po Wielkie Morze* [Śródziemne – SB] *na zachodzie*".

Plemiona Rubena i Gada oraz połowa plemienia Manassesa otrzymały jeszcze od Mojżesza ziemie po wschodniej stronie Jordanu. Pozostałym 9 plemionom i drugiej połowie plemienia Manassesa przydzielili ziemie – już po śmierci Mojżesza – Jozue i naczelnicy rodów. Potomkowie Lewiego nie otrzymali przydziału ziemi, a tylko miasta do zamieszkania z przyległymi do nich pastwiskami. Lewici byli bowiem plemieniem wyznaczonym do posługi kapłańskiej. Przydziału ziem dokonano przez losowanie.

Granice Judy

Pierwszy los padł na potomków Judy. Przydzielone im ziemie zajmowały największy obszar. Opis ich granic jest dokładny do tego stopnia, że tłumacz tej części księgi Jozuego dodaje komentarz, iż *„opis granic ziem plemienia Judy świadczy o talencie kartograficznym autora"*. Nie wszystkie wymienione w opisie punkty zwrotne i miasta znajdziemy na załączonej mapie, jednak większość przebiegu granicy możemy śledzić z dużą dokładnością: *„Granica na południu zaczyna się od końca Morza Słonego* (...), *biegnie dalej na południe do Wzgórza Skorpionów, przechodzi przez Sin* [na niektórych mapach Zin – SB], *potem wznosi się po południowej stronie Kadesz-Barnea, przemierza Chesron, biegnie ku Addar i zawraca do Karka. Dalej przechodzi przez Asmon i biegnie wzdłuż Potoku Egipskiego aż do ujścia w morze.* (...) *Granicę wschodnią stanowi Morze Słone aż do ujścia Jordanu. Granica północna biegnie od półwyspu przy ujściu Jordanu, dalej wznosi się do Bet-Chogla, przechodzi po stronie północnej Bet-Araba, potem wznosi się do Kamienia Bohana, syna Rubena* (…) [dalszych miast, dolin i wzgórz nie przytaczamy, większość z nich można odnaleźć na mapie – SB]. *Zachodnią granicę stanowi Wielkie Morze"* [Śródziemne – SB].

Oprócz opisu ziem poszczególnych plemion w dodatkowym podrozdziale wymieniono 122 miasta znajdujące się na obszarze wszystkich ziem oraz osobno Jeruzalem. Dla ścisłości należy dodać, że księga Jozuego opisuje zdarzenia, które zaszły około 700 lat wcześniej, została bowiem zredagowana najprawdopodobniej po powrocie z wygnania do Babilonu, co miało miejsce w roku 538 przed Chrystusem. Dlatego pojawiają się w niej miejscowości, które w czasach Jozuego mogły jeszcze nie istnieć. Opisy terytoriów przyznanych innym plemionom są mniej dokładne niż w przypadku Judy, ale i tak zachęcamy wnikliwego czytelnika do zajrzenia do księgi Jozuego, a przyszłych autorów tekstów o ustalaniu granic – do cytowania tego źródła.

Trzy sugestie

Wspomniałem na początku, że nie jestem kompetentny do recenzowania Atlasu. Mogę tylko wyrazić uznanie dla jego części kartograficznej. Mam przy tym trzy sugestie. Na stronie 262 napisano, że Herod Wielki zmarł w 4 r. przed Chr. Dla czytelnika mniej obeznanego z tematyką biblijną może to być zaskoczeniem. Przecież w Ewangelii św. Mateusza jest zapis o rzezi niewiniątek zarządzonej przez Heroda zaraz po narodzeniu Jezusa. Potrzebny jest więc komentarz o pomyłce w dacie narodzenia Jezusa.

Druga sugestia: rozdział obejmujący Nowy Testament mógłby być obszerniejszy i w części tekstowej, i ilustracyjnej.

Uwaga trzecia: do nowego wydania zalecałbym przygotowanie lepszych kompozycji barwnych zdjęć, z wykorzystaniem np. kompozycji 3D z satelity SPOT 5.

Prof. Stanisław Białousz
b. pracownik Wydziału Geodezji i Kartografii Politechniki Warszawskiej, obecnie Laboratorium Geoinformacji w Lotniczej Akademii Wojskowej w Dęblinie, specjalista z zakresu GIS oraz technik obrazowania Ziemi

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

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

GEOIDA

GEOIDA Jan Jerzyk
Sprzedaż Gwarancja Serwis
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

NaviGate

ODBIORNIKI GPS/GNSS RTK
TACHIMETRY ELEKTRONICZNE
i ZROBOTYZOWANE
BEZZAŁOGOWE STATKI
POWIETRZNE (DRONY)
Sklep Serwis Wypożyczalnia
Autoryzowany dystrybutor:
Spectra Precision (ASHTECH),
Nikon, DJI Enterprise

SPECTRA PRECISION

Nikon

dji ENTERPRISE

KRAKÓW, ul. Wadowicka 8a
www.navigate.pl
tel. (12) 200 22 28

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

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

Trimble
Autoryzowany Dystrybutor
ZMIENIAMY SPOSÓB TWOJEJ PRACY

SKLEP • SERWIS
NAJEM • USŁUGI
WSPARCIE TECHNICZNE
www.geotronics.com.pl
www.profigeo.pl
tel./faks (12) 416 16 00

GEOPRYZMAT

Instrumenty optyczne, GPS
i skanery
Wyłączny dystrybutor
marek Pentax i Kolida
05-090 **RASZYN**
ul. Wesoła 6
tel./faks (22) 720 28 44
www.geopryzmat.com

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

Serwisy

GEOPRYZMAT

Serwis instrumentów
optycznych i elektronicznych
marek 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

Centrum Serwisowe Nadowski
43-100 **TYCHY**
ul. Rybna 34
tel. (32) 227 11 56
www.nadowski.pl
Serwis: Zeiss, Leica,
Sokkia, ComNav

PUH GEOBAN K. Z. Baniak
Serwis Sprzętu
Geodezyjnego
30-133 **KRAKÓW**
ul. J. Lea 116
tel./faks (12) 637 30 14
tel. 502 705 713

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

Instytucje

Główny Urząd Geodezji i Kartografii
www.gugik.gov.pl
gugik@gugik.gov.pl
Warszawa, ul. Wspólna 2

- **główny geodeta kraju**
Waldemar Izdebski
tel. (22) 563 14 44
waldemar.izdebski@gugik.gov.pl
- **zastępca głównego geodety kraju**
Alicja Kulka
tel. (22) 563 14 55
- **dyrektor generalny**
wakat
tel. (22) 563 13 33
dyr.generalny@gugik.gov.pl
- **Departament Geodezji, Kartografii i Systemów Informacji Geograficznej dyrektor**
wakat
tel. (22) 563 13 55
gugik.gi@gugik.gov.pl
- **Departament Informacji o Nieruchomościach dyrektor**
Rafał Władziński
tel. (22) 563 13 88
gugik.kn@gugik.gov.pl
- **Departament Informatyzacji i Rozwoju Państwowego Zasobu Geodezyjnego i Kartograficznego dyrektor**
Jarosław Zembrzuski
tel. (22) 563 13 66
gugik.iz@gugik.gov.pl
- **Departament Nadzoru, Kontroli i Organizacji Służby Geodezyjnej i Kartograficznej dyrektor**
Adolf Jankowski
tel. (22) 563 13 13
gugik.ng@gugik.gov.pl
- **Departament Spraw Obronnych i Ochrony Informacji Niejawnych dyrektor**
Szczepan Majewski
tel. (22) 563 14 33
gugik.so@gugik.gov.pl
- **Departament Strategii, Współpracy Zagranicznej oraz Informacji Publicznej dyrektor**
Ewa Surma
tel. (22) 563 13 29
ewa.surma@gugik.gov.pl
- **Komisja Standaryzacji Nazw Geograficznych poza Granicami Rzeczypospolitej Polskiej przy Głównym Geodecie Kraju przewodnicząca**
prof. Ewa Wolnicz-Pawłowska
ksng.gugik.gov.pl

Organizacje

Ministerstwo Inwestycji i Rozwoju
00-926 Warszawa
ul. Wspólna 2/4
www.miir.gov.pl
● **sekretarz stanu**
Artur Soboń
00-928 Warszawa
ul. T. Chałubińskiego 4/6
tel. (22) 630 11 50
sekretariatASobonia@miir.gov.pl
● **Departament Architektury, Budownictwa i Geodezji dyrektor**
Anita Grabowska-Wlaź
ul. T. Chałubińskiego 4/6
tel. (22) 522 51 00
sekretariatDAB@mi.gov.pl
● **Rada Infrastruktury Informacji Przestrzennej przewodniczący**
Waldemar Izdebski
www.radaiip.gov.pl

Ministerstwo Obrony Narodowej, Dowództwo Generalne Rodzajów Sił Zbrojnych
● **Szefostwo Rozpoznania Geoprzestrzennego**
00-909 Warszawa
Al. Jerozolimskie 97
szef płk Sławomir Jakubiuk
tel. 261 849 013

Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi
00-930 Warszawa
ul. Wspólna 30
www.minrol.gov.pl
● **Departament Gospodarki Ziemią dyrektor** Justyna Matys
tel. (22) 623 18 41
● **Wydział Geodezji i Klasyfikacji Gruntów naczelnik** Robert Kowalczyk
tel. (22) 623 13 85

Instytut Geodezji i Kartografii
02-679 Warszawa
ul. Z. Modzelewskiego 27
tel. (22) 329 19 00
www.igik.edu.pl
● **dyrektor** Robert W. Bauer
robert.bauer@igik.edu.pl

Polska Akademia Nauk
00-901 Warszawa, pl. Defilad 1
www.pan.pl
● **Komitet Geodezji PAN**
www.gik.pan.pl
przewodniczący
prof. Jan Kryński
jan.krynski@igik.edu.pl

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

Ogólnopolski Związek Zawodowy Geodetów
ul. Szlak 77/222 (klatka B2)
31-153 Kraków
tel./faks (12) 291 93 02
biuro@ozzg.pl, www.ozzg.pl

Polska Geodezja Komercyjna Krajowy Związek Pracodawców Firm Geodezyjno-Kartograficznych
ul. Nowy Świat 54/56
00-363 Warszawa
tel. (22) 378 48 78
www.geodezja-komercyjna.pl

Polskie Towarzystwo Fotogrametrii i Teledetekcji, Sekcja Naukowa SGP
ptfit.sgp.geodezja.org.pl

Polskie Towarzystwo Geodezyjne
59-220 Legnica
ul. Władysława Łokietka 18
www.ptg-org.pl

Polskie Towarzystwo Informacji Przestrzennej
02-679 Warszawa
ul. Modzelewskiego 27
tel. kom. 601 083 147
www.ptip.info, www.rg.ptip.org.pl

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

Stowarzyszenie Geodetów Polskich Zarząd Główny
00-043 Warszawa
ul. T. 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) 345 91 45
www.polishcartography.pl

Prenumerata tradycyjna GEODETY

● **Roczna z dostępem do internetowego Archiwum GEODETY – 375,84 zł**, w tym 5% VAT.
● **Roczna studencka/uczniowska z dostępem do internetowego Archiwum GEODETY – 246,24 zł**, w tym 5% VAT. Warunkiem uzyskania zniżki jest przesłanie do redakcji skanu ważnej legitymacji studenckiej (tylko studia na kierunkach geodezyjnych lub geograficznych) lub uczniowskiej (tylko szkoły geodezyjne).
● **Pojedyncze wydanie – 31,32 zł**, w tym 5% VAT.
● **Roczna zagraniczna z dostępem do internetowego Archiwum GEODETY– 557,28 zł**, w tym 5% VAT.
W każdym przypadku prenumerata 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.
Najwygodniej złożyć zamówienie, korzystając z formularza w zakładce **Prenumerata** na portalu **Geoforum.pl**.
Realizujemy również zamówienia składane:
● mailowo: prenumerata@geoforum.pl
● telefonicznie: tel. (22) 646 87 44, (22) 849 41 63 (w godzinach 7.00-15.00)
● listownie: Geodeta Sp. z o.o., ul. Narbutta 40/20, 02-541 Warszawa.
Po upływie okresu prenumeraty automatycznie wystawiamy i przesyłamy mailem kolejną fakturę na taki sam okres. O ewentualnej rezygnacji z przedłużenia prenumeraty prosimy poinformować redakcję listownie, telefonicznie lub mailowo, najlepiej przed upływem okresu prenumeraty.
Dokonanie wpłaty na prenumeratę oznacza akceptację **Regulaminu prenumeraty GEODETY**.
Więcej o dostępie do internetowego Archiwum GEODETY na portalu Geoforum.pl w zakładce Archiwum GEODETY.

GEODETA jest również do kupienia w sieciach kolporterów prasy:
● Garmond, ● Kolporter, ● Ruch,
oraz w wybranych punktach na terenie kraju:
● **Warszawa** – Księgarnia Akademicka Oficyny Wydawniczej Politechniki Warszawskiej,
pl. Politechniki 1 (GG PW), tel. (22) 234 61 44;

Prenumerata GEODETY cyfrowego (egeodeta24.pl)

● **Roczna – 279,00 zł**, w tym 23% VAT.
● **Półroczna – 149,46 zł**, w tym 23% VAT.
● **Kwartalna – 79,71 zł**, w tym 23% VAT.
● **Pojedyncze wydanie – 28,23 zł**, w tym 23% VAT.
GEODETĘ cyfrowego można zamawiać w serwisie **egeodeta24.pl** działającym 24 godziny na dobę przez 7 dni w tygodniu. Użytkownik zakłada w serwisie konto, na którym składa zamówienia, dokonuje płatności elektronicznych, odbiera zakupione wydania oraz wystawione faktury. Zamawiać można prenumeratę oraz/lub pojedyncze wydania. Zakupione wydania są dostępne zaraz po dokonaniu płatności elektronicznej.
Jeśli użytkownik nie chce skorzystać z płatności elektronicznej, może wybrać wystawienie faktury proforma i opłacenie jej przelewem bankowym. Po otrzymaniu płatności redakcja wystawia fakturę i udostępnia opłacone wydania. O kolejnych zmianach statusu zamówienia, w tym o nowych opublikowanych wydaniach, użytkownik jest na bieżąco informowany drogą mailową.
Istnieje możliwość zamówienia tylko wybranych wydań zawierających określone treści. Wyszukiwarka uwzględniająca autorów, tytuły oraz słowa kluczowe pozwala łatwo odnaleźć artykuły odpowiadające potrzebom użytkownika.

W kraju

Czerwiec

(23-29.06) Warszawa
Międzynarodowe Spotkanie Studentów Geodezji (IGSM) organizowane na Politechnice Warszawskiej przez Stowarzyszenie Studentów Wydziału Geodezji i Kartografii PW „GEOIDA" oraz Wydział Geodezji i Kartografii PW
→www.igsm2019.com

(25-26.06) Poznań
II Spotkanie Użytkowników QGIS organizowane przez Polską Grupę Użytkowników QGIS, Sekcję Geoinformacji Studenckiego Koła Naukowego Geografów im. Stanisława Pawłowskiego oraz Wydział Nauk Geograficznych i Geologicznych UAM w Poznaniu
→www.qgis.pl/spotkania/2019

(26.06) Warszawa
Seminarium na temat cyfryzacji w zarządzaniu miastami pod hasłem „Digital City – Technologie Bentley Systems" organizowane przez Bentley Systems Polska
→https://pages.info.bentley.com/events/

(26-28.06) Kraków
XXI Ogólnopolska Konferencja Naukowa z cyklu „Nowe tendencje w teorii i praktyce urządzania obszarów wiejskich" na temat „Synergia w przestrzeni" organizowana przez Uniwersytet Rolniczy w Krakowie
→https://nowetendencje.urk.edu.pl

Sierpień

(29-31.08) Gdańsk
Mistrzostwa Polski Geodetów w Tenisie Ziemnym o Puchar Głównego Geodety Kraju połączone ze szkoleniem nt. „Nowoczesne technologie w geodezji i kartografii" oraz z seminarium pod hasłem „Geodezja 3M na 100" organizowane przez SGP Oddział w Gdańsku
→http://gdansk.sgp.geodezja.org.pl

Wrzesień

(04-05.09) Dęblin
Konferencja Naukowa Lotniczej Akademii Wojskowej pod hasłem „Polska kosmiczna – Satelitarne pozycjonowanie – Precyzyjna nawigacja – Mobilny monitoring" współorganizowana przez Sekcję Geodezji Satelitarnej Komitetu Badań Kosmicznych i Satelitarnych PAN oraz Polskie Forum Nawigacyjne
→https://nc2019.law.mil.pl

(16-20.09) Warszawa
Konferencja (warsztaty) i szkoła letnia na temat oceny i porównywania sensorów, systemów i danych geoprzestrzennych w fotogrametrii i teledetekcji organizowane przez Międzynarodowe Towarzystwo Fotogrametrii i Teledetekcji (ISPRS) oraz European Spatial Data Research (EuroSDR), Politechnikę Warszawską i Uniwersytet Warszawski
→http://ptfit.sgp.geodezja.org.pl/workshop2019/index.html

(17-18.09) Kraków
XLII Ogólnopolska Konferencja Kartograficzna pod hasłem „Generalizacja map w technologii cyfrowej" organizowana przez Oddział Kartograficzny Polskiego Towarzystwa Geograficznego, Wydział Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie oraz Komisję Geoinformatyki Polskiej Akademii Umiejętności
→www.kartografia.org/xlii-okk

(18-20.09) Jachranka
Konferencja pod hasłem „Nowoczesne technologie w prowadzeniu PODGiK" organizowana przez firmę Geo-System
→www.podgik.pl

Październik

(08-10.10) Gdańsk
HxGN Local Poland 2019 – konferencja poświęcona najnowszym technologiom geoinformatycznym organizowana przez firmę Intergraph Polska wraz z partnerami z grupy Hexagon; w ramach wydarzenia zaplanowano ponad 30 godzin profesjonalnych warsztatów i szkoleń
→www.hxgnlocal.pl

(22-23.10) Sękocin Stary
I Krajowe Forum Użytkowników LiDAR – POLSCAN organizowane przez Instytut Badawczy Leśnictwa i Uniwersytet Rolniczy w Krakowie; szczegóły w ramce
→www.polscan.pl

Listopad

(06-07.11) Warszawa
XXIX Konferencja Polskiego Towarzystwa Informacji Przestrzennej z cyklu „Geoinformacja w Polsce"; temat przewodni tegorocznego spotkania to „Geoinformacja wobec wyzwań cywilizacyjnych"
→www.ptip.info/strona-xxix-ptip

Na świecie

Lipiec

(08-12.07) USA, San Diego
Konferencja Użytkowników Oprogramowania Esri pod hasłem „GIS – Inspiring What's Next"
→www.esri.com/en-us/about/events/uc/overview

(15-20.07) Japonia, Tokio
29. Międzynarodowa Konferencja Kartograficzna pod hasłem „Mapping everything for everyone"
→http://icc2019.org

Wrzesień

(17-19.09) Niemcy, Stuttgart
Intergeo 2019 – międzynarodowe targi, na których prezentowane są najnowsze technologie, sprzęt i oprogramowanie geodezyjne czołowych producentów z całego świata; wydarzenie połączone będzie z kongresem, podczas którego eksperci z całego świata poruszą najgorętsze tematy z branży
→www.intergeo.de

Październik

(21-24.10) Singapur
Spotkanie użytkowników rozwiązań Bentley Systems pod hasłem „The Year in Infrastructure", podczas którego wręczane są prestiżowe wyróżnienia za projekty infrastrukturalne
→https://yii.bentley.com/en/awards

GEODETA POLECA

22-23 października, Sękocin Stary
I Krajowe Forum Użytkowników LiDAR – POLSCAN

Celem konferencji jest stworzenie trwałego ogólnopolskiego forum prezentacji praktycznych wdrożeń, a także wymiany informacji pomiędzy sektorami użytkowników końcowych, naukowcami oraz firmami oferującymi ich pozyskiwanie czy metody przetwarzania.

Zakres tematyczny Forum to m.in.: ●Kartografia i GIS – numeryczne modele wysokościowe, kartografia 3D, ●Mapy i wizualizacje map turystycznych – modelowanie obiektów 3D, przetwarzanie chmur punktów LiDAR, BigData, Deep Learning, oprogramowanie do przetwarzania chmur punktów LiDAR, ●Smart 3D Cities – miasta 3D, mapy akustyczne, potencjał solarny miast, ●Środowisko – lasy państwowe, lasy prywatne, Obszary Sieci Ekologicznej Natura 2000, parki narodowe, zieleń miejska, rolnictwo, ●Energetyka – monitoring wydobycia, analizy dla farm wiatrowych, kartowanie wyrobisk, zarządzanie roślinnością w pasach technologicznych linii elektroenergetycznych, ●Pojazdy autonomiczne, ●Pozyskiwanie danych LiDAR.

I Forum POLSCAN poprzedzi **część warsztatowa** (21 października), podczas której uczestnicy będą mogli w sposób praktyczny zapoznać się z metodami pozyskiwania, przetwarzania oraz analizy chmur punktów LiDAR. Zasadnicza 2-dniowa **część referatowa i posterowa** (22-23 października) poświęcona będzie prezentacji wyników projektów i inicjatyw wykorzystujących dane LiDAR w praktyce czy w edukacji. Zaplanowano także sesję sponsorską, podczas której firmy i instytucje przedstawią swoje oferty.

Organizatorzy: Instytut Badawczy Leśnictwa w Sękocinie Starym, Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie
Patronat medialny: Redakcja miesięcznika GEODETA i portalu Geoforum.pl
Szczegóły: www.polscan.pl

Księgarnia geoforum.pl

Procedury inwestycyjno-budowlane. Podstawy BIM

Witold Andrzej Werner, Zbigniew Kacprzyk; publikacja w kompleksowy sposób przybliża obecnym i przyszłym inwestorom oraz projektantom prawne i praktyczne meandry prowadzenia procesu inwestycyjno-budowlanego; 242 strony, Wydawnictwo Polcen, Warszawa 2019

● 364 ..... 70,00 zł

Pomiary sytuacyjne w praktyce inżynierskiej

Maria Mrówczyńska, Artur Plichta, Ireneusz Wyczałek; publikacja zawiera opis technik pomiarów liniowych i kątowych wraz z ich aspektami technologicznymi i dokładnościowymi; 110 stron, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2019

● 363 ..... 54,00 zł

Drony – Wprowadzenie. Technologie. Zastosowania

Sarah E. Kreps; kompendium wiedzy o bezzałogowych statkach powietrznych skierowane do osób zainteresowanych wykorzystaniem tej technologii w praktyce zarówno w zastosowaniach wojskowych, jak i cywilnych; 234 strony, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2019

● 362 ..... 49,00 zł

Gospodarka przestrzenna miast i aglomeracji

Waldemar W. Budner; autor monografii przeprowadził szerokie rozważania na temat gospodarki przestrzennej i planowania przestrzennego w Polsce, szczególnie w kontekście roli, jaką odgrywają w rozwoju miast i większych układów miejskich; 290 stron, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań 2019

● 356 ..... 34,00 zł

Wstęp do geoinformacji z ArcGIS

Iwona Jażdżewska, Łukasz Lechowski; opracowanie obejmuje podstawowe informacje niezbędne do lepszego zrozumienia idei geoinformacji oraz treści ułatwiające przystąpienie do pracy z oprogramowaniem GIS; 172 strony, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2018

● 353 ..... 48,00 zł

Portret Politechniki Warszawskiej 2015

Autor zdjęć: Stanisław Nazalewicz, tekst: Maciej Chmielewski; dwujęzyczny (polsko-angielski) album fotograficzny zawiera ponad 100 zdjęć gmachów tej szacownej uczelni, 148 stron, wyd. GEODETA, Warszawa 2015

● 221 ..... 68,25 zł

Poczet Profesorów

Jerzy Przywara i Zbigniew Leszczewicz (wywiady), Stanisław Nazalewicz (portrety), Katarzyna Pakuła-Kwiecińska (redakcja); jubileuszowy album z okazji 95-lecia Wydziału Geodezji i Kartografii Politechniki Warszawskiej prezentujący w bogato ilustrowanych wywiadach 14 sylwetek profesorów; 212 stron, wyd. GEODETA, Warszawa 2016

● 245 ..... 75,00 zł

Wieloaspektowa analiza konfliktów przestrzennych

Iwona Cieślak; publikacja wskazuje, jak przeszukiwać przestrzeń w celu rozpoznania tych jej fragmentów, które z większym prawdopodobieństwem mogą stać się przedmiotem sporów między użytkownikami tej przestrzeni; 174 strony, Wydawnictwo UWM, Olsztyn 2018

● 349 ..... 47,00 zł

Systemy Informacji Przestrzennej z QGIS. Część I i II

Robert Szczepanek; publikacja obejmuje podstawy obsługi QGIS 2.14 LTR, a także teorię; nowe wydanie uzupełniono o trzy tematy: tworzenie portali mapowych, wykorzystanie danych satelitarnych, bazy danych przestrzennych; 169 stron, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków 2017

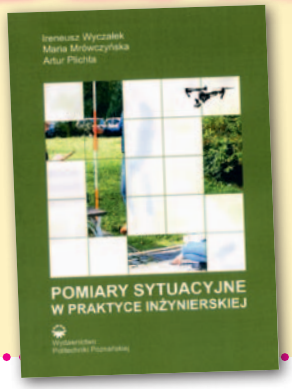
● 314 ..... 34,00 zł

Zastosowanie technologii naziemnego skaningu laserowego w wybranych zagadnieniach geodezji inżynieryjnej

Janina Zaczek-Peplinska, Michał Strach (red.); monografia prezentuje stan wiedzy i doświadczenia autorów w zakresie stosowania technologii naziemnego skaningu laserowego w szeroko pojętej geodezji inżynieryjnej na wybranych przykładach; 124 strony, OWPW, Warszawa 2017

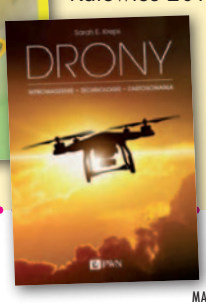
● 293 ..... 35,00 zł

BESTSELLER MIESIĄCA



1. Majowym liderem sprzedaży w Księgarni Geoforum.pl została publikacja **„Pomiary sytuacyjne w praktyce inżynierskiej”** M. Mrówczyńskiej, A. Plichty i I. Wyczałka (Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań 2019) zawierająca opis technik pomiarów liniowych i kątowych z ich aspektami technologicznymi i dokładnościowymi.

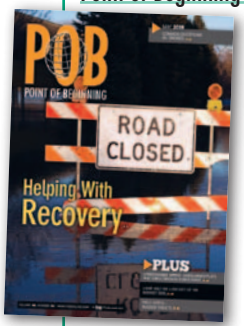
2. **„Moja mapa. Tworzenie map w technologiach geoinformacyjnych”** Joanny Ewy Szafraniec (Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, Katowice 2018).



3. **„Drony – Wprowadzenie. Technologie. Zastosowania”** Sarah E. Kreps (Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2019).

WYBIÓRCZY PRZEGLĄD PRASY

Point of Beginning [maj 2019]



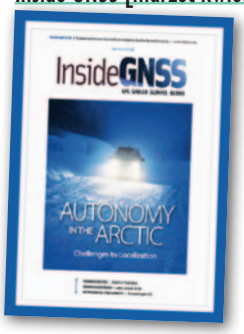
●W drugiej połowie maja południową Polskę nawiedziły liczne podtopienia, które spowodowały m.in. zniszczenia w infrastrukturze drogowej. Tego typu sytuacje wymagają pilnej inwentaryzacji, by jak najszybciej przywrócić ruch na trasie. Jak to się robi w Stanach Zjednoczonych, można dowiedzieć się z lektury artykułu **„Return to Normal – the Calm After Storm”**. Opisano w nim pomiary zniszczeń, jakie wyrządziła powódź w stanie Michigan latem 2017 roku. Wykorzystano w nich m.in. zdjęcia z drona, dzięki którym udało się wykonać dokładne modele 3D podmytych dróg. Ciekawostką jest użycie gogli wirtualnej rzeczywistości HoloLens, które pomogły potwierdzić prawidłowość wykonania projektu remontu drogi.

●O wymiernych korzyściach z zastosowania teledetekcyjnych bezzałogowców przeczytamy również w artykule **„Drone Reduces Construction Rework; Keep Work on Schedule”**. Jego autorzy przekonują, że drony są świetnym narzędziem wspomagającym bieżącą kontrolę prac budowlanych. Według ich wyliczeń na przeciętnej budowie pozwala to oszczędzić 20 tys. dolarów rocznie, a przy dużym przedsięwzięciu – nawet 800 tys. dolarów! Wszystko dlatego, że do rzetelnego przeprowadzenia inspekcji z użyciem dronów wystarczy znacznie mniejsza liczba pracowników.

GPS World [maj 2019]

●Zapewne nieliczni polscy geodeci wiedzą, co oznacza skrót BYOD, choć wielu z nich korzysta z tego typu rozwiązań. Otóż terminem tym (od *Bring Your Own Device*) określa się satelitarne zestawy pomiarowe, które mogą być kontrolowane z poziomu własnego smartfona czy tabletu zamiast dedykowanego urządzenia i aplikacji polowej. Jak możemy przeczytać w artykule **„Yes, You Can Use Your Smartphone”**, możliwości tej technologii bardzo szybko rosną. To w dużej mierze zasługa coraz większej liczby mobilnych aplikacji udostępnianych w Google Play czy AppStore. Pozwalają one już nie tylko tyczyć czy gromadzić dane przestrzenne, ale także przeprowadzać zaawansowany postprocessing.

Inside GNSS [marzec-kwiecień 2019]

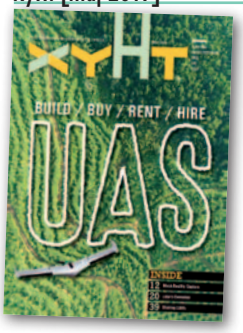


●Jednym z większych wyzwań stojących przed branżą nawigacyjną jest wypracowanie skutecznych metod do walki z zakłóceniem i spoofingiem sygnałów nawigacyjnych. Oczywiście już dziś istnieją technologie, które to umożliwiają, problem w tym, że są drogie. W artykule **„Crowdsourcing smartphones to defeat GNSS jamming”** czytamy jednak, że rozwiązaniem może być wykorzystanie obserwacji z wielu smartfonów na zasadzie crowdsourcingu. Pozwala to na zapis surowych obserwacji GNSS udostępniony w jednej z nowszych wersji systemu operacyjnego Android. Wdrożenie takiego rozwiązania wymaga jednak dalszych prac naukowych. Nie obejdzie się też bez zmian w prawie.

GiM International [maj-czerwiec 2019]

●Aż 90 krajów nie posiada własnego systemu ewidencji nieruchomości, co stanowi poważną barierę w ich rozwoju gospodarczym. Ocenia się, że problem ten dotyczy nawet 75% światowej populacji! Jeśli kraj ma wstąpić na ścieżkę szybkiego rozwoju, niezbędne jest pilne zbudowanie choćby namiastki katastru. Tylko jak ubogie państwo ma sobie poradzić z tym ogromnym wyzwaniem? Z pomocą przychodzą nowoczesne technologie, które przedstawiono w artykule **„Towards Cadastral Intelligence?”**. Jego autorzy podkreślają, że wykorzystanie pomiarów terenowych jest zbyt czaso- i kosztochłonne, trzeba więc sięgnąć po zdjęcia lotnicze, w tym te z dronów. Ich analizę należy natomiast powierzyć algorytmom opracowanym z wykorzystaniem uczenia maszynowego, dzięki którym komputer sam nauczy się wykrywać granice nieruchomości na zobrazowaniach.

xyHt [maj 2019]



●Popularyzacja Ubera i wypożyczania samochodów w ramach carsharingu sprawia, że w dużych miastach coraz więcej osób zastanawia się, czy opłaca się jeszcze posiadać własne auto. Takie są efekty tzw. ekonomii współdzielenia. Czy zawita ona kiedyś do geodezji? W niektórych krajach już się to stało, co pokazuje artykuł **„UAVs Entering the Sharing Economy”**. Opisano w nim biznesowy pomysł firmy Hangar, która bazując na tej idei, chce świadczyć specyficzne usługi wykonywania nalotów fotogrametrycznych dronem.

Coordinates [maj 2019]

●W numerze znajdziemy mocny polski akcent. Zespół naukowców z Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie przyjrzał się praktycznym skutkom obniżonej dokładności pomiarów GNSS w środowisku leśnym. Zbadał mianowicie, jak błędy pozycjonowania w tych wymagających warunkach wpływają na efekty pracy harwesterów (ciężkiego sprzętu do wycinki). Ze szczegółami badań można zapoznać się w publikacji pt. **„Robotic forest harvesting process using GNSS satellite positioning data”**.

●Myśląc o technologiach nawigacji satelitarnej, geodeci skupiają się przede wszystkim na dokładności wyznaczania współrzędnych, ale przecież nie mniej istotnym elementem pracy systemów GNSS jest precyzyjne określanie czasu. O tym, dlaczego to takie ważne oraz jakie wiążą się z tym naukowe wyzwania, dowiemy się z lektury wywiadu z Demetriosem Matsakisem (głównym naukowcem ds. usług czasu w US Naval Observatory) pt. **„I am fascinated by the ability to use clocks, especially in space”**.

Opracowanie: Jerzy Królikowski

I KRAJOWE FORUM UŻYTKOWNIKÓW LiDAR – POLSCAN

Instytut Badawczy Leśnictwa,
Sękocin Stary, 22-23 października 2019 r.

Instytut Badawczy Leśnictwa wraz z Uniwersytetem Rolniczym im. Hugona Kołłątaja w Krakowie zapraszają do udziału w **I KRAJOWYM FORUM UŻYTKOWNIKÓW LiDAR – POLSCAN**, które odbędzie się w dniach 22-23 października 2019 r. w Sękocinie Starym przy ul. Braci Leśnej 3.

Zaproponowana tematyka FORUM POLSCAN wynika z pozycji technologii skanowania laserowego (LiDAR) w różnych dziedzinach gospodarki i nauki w ostatnich kilkunastu latach. Niewątpliwie wdrażanie innowacyjnych projektów, takich jak ISOK czy CAPAP, przyczyniło się do spopularyzowania i sukcesu technologii skanowania laserowego w Polsce.

Wysoka precyzja danych pomiarowych, szybkość pozyskiwania chmur punktów 3D, możliwość automatyzacji ich przetwarzania oraz liczne zastosowania i wdrożenia sprawiają, że technologia LiDAR stała się w wielu dziedzinach gospodarki i nauki nowym paradygmatem.

Celem konferencji jest stworzenie trwałego ogólnopolskiego FORUM wymiany informacji i praktycznych wdrożeń pomiędzy sektorami użytkowników końcowych, naukowcami oraz firmami oferującymi ich pozyskiwanie czy metody przetworzenia. Chcielibyśmy zaprosić wszystkich użytkowników chmur punktów LiDAR (ALS, TLS, MLS, HLS, ILS, ULS i in.) do wspólnej dyskusji na temat przyszłości tej technologii.

I FORUM POLSCAN obejmuje następujący zakres tematyczny:

- Archeologia – detekcja i monitoring stanowisk
- Batymetria i geomorfologia – osuwiska, erozja, morfologia podbrzeża, morfometria, monitoring morfodynamiki
- Infrastruktura komunikacyjna – koleje, drogi, lotniska
- Kartografia i GIS – numeryczne modele wysokościowe, kartografia 3D
- Modelowanie przestrzenne 3D
- Mapy i wizualizacje map turystycznych – modelowanie obiektów 3D, przetwarzanie chmur punktów LiDAR, BigData, Deep Learning, oprogramowanie do przetwarzania chmur punktów LiDAR
- Smart 3D Cities – miasta 3D, mapy akustyczne, potencjał solarny miast
- Środowisko – lasy państwowe, lasy prywatne, Obszary Sieci Ekologicznej Natura 2000, parki narodowe, zieleń miejska, rolnictwo
- Energetyka – monitoring wydobycia, analizy dla farm wiatrowych, kartowanie wyrobisk, zarządzanie roślinnością w pasach technologicznych linii elektroenergetycznych
- Planowanie przestrzenne i gospodarka przestrzenna
- Obronność i bezpieczeństwo
- Pojazdy autonomiczne
- Pozyskiwanie danych LiDAR

I FORUM POLSCAN poprzedzi część **warsztatowa** (21.10.2019), podczas której uczestnicy będą mogli w sposób praktyczny zapoznać się z metodami pozyskiwania, przetwarzania i analizą chmur punktów LiDAR. Zasadnicza 2-dniowa część **referatowa** i **posterowa** (22-23.10.2019) poświęcona będzie prezentacji wyników projektów i inicjatyw wykorzystujących dane LiDAR w praktyce czy w edukacji. Zaplanowano także sesję sponsorską, podczas której firmy i instytucje przedstawią swoje oferty.

Streszczenia referatów (do 2 stron) i prezentacje zostaną opublikowane na stronie internetowej FORUM POLSCAN. Termin nadsyłania streszczeń upływa 15 lipca 2019 r. Informacja o kwalifikacji streszczenia zostanie przesłana do autorów do 31 lipca 2019 r.

Wszystkie informacje organizacyjne oraz ramowy program I KRAJOWEGO FORUM POLSCAN dostępne są na stronie internetowej pod adresem **www.polscan.pl**

Zachęcamy do uczestnictwa w I FORUM POLSCAN

Sponsor Platynowy

MGGP AERO

Ja czytam
GEODETĘ
A Ty?
geoforum.pl
egeodeta24.pl