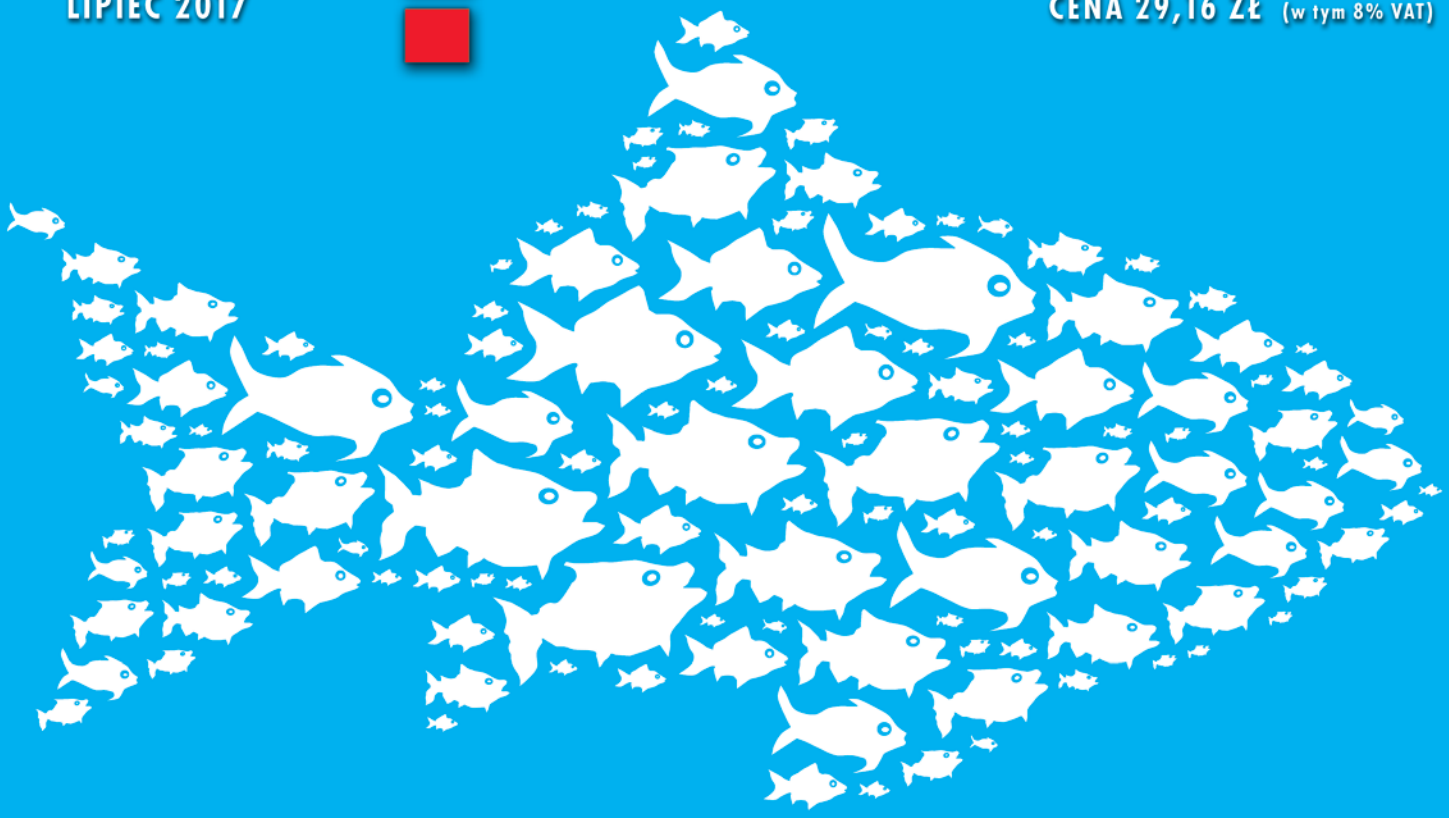
MAGAZYN GEOINFORMACYJNY

GEODETA

LIPIEC 2017

NR 7 (266) ISSN 1234-5202 NR INDEKSU 339059
CENA 29,16 ZŁ (w tym 8% VAT)



USŁUGI POWIATOWE ŁĄCZCIE SIĘ!

▶ Dron też dużo może s. 16 ▶ Nowości w postępowaniu administracyjnym s. 20
▶ Rozmawiamy z młodymi geoinformatykami s. 26
▶ Geodane w walce ze smogiem s. 32 ▶ Powroty na autostradę A4 s. 48

Pobierz za darmo z geoforum.pl

Tajne przez poufne

Najwięcej komentarzy na Geoforum.pl zebrały w czerwcu dwie wiadomości, obie w gruncie rzeczy na temat konieczności szybkiej poprawy nieznośnych warunków, w których przychodzi funkcjonować i pracować geodetom. Pierwsza z nich („Jednym głosem ws. zmian w geodezji") dotyczy inicjatywy Geodezyjnej Izby Gospodarczej zwanej „Apelem 45" (od liczby wyjściowych postulatów przedstawionych pod rozwagę organizacjom geodetów). Ostatecznie co do siedmiu wniosków udało się uzyskać pełną akceptację wszystkich organizacji (s. 24). GIG ma rację, że dotychczasowe metody, kiedy to każda organizacja działała na własną rękę, nie przynosiły żadnych efektów. Jednolite stanowisko reprezentacji całego środowiska daje silny mandat do domagania się od władz spełnienia postulatów. Inicjatywa ta jest oddolna i realizowana przy otwartej kurtynie.

Natomiast druga często komentowana wiadomość („Zespół ds. geodezji dyskutował o propozycjach zmian") dotyczy inicjatywy o charakterze odgórnym. To minister odpowiedzialny za geodezję powołał zespół ds. rozwiązań systemowych w geodezji i kartografii. Działające w jego ramach podzespoły zabrały się żwawo do pracy i już w czerwcu miały okazję przedstawić ministrowi pierwsze wyniki. Szkoda, że wszystko dzieje się przy opuszczonej kurtynie, bez udziału mediów branżowych, a nawet bez dostępu do rzetelnej informacji *post factum*. Trudno się czegokolwiek oficjalnie dowiedzieć, z nieoficjalnych doniesień wynika zaś, że temperatura obrad jest wysoka. I albo ministrowi chodzi o zapewnienie członkom zespołu warunków do spokojnej pracy, albo zespół jest tylko parawanem, za którym ukrywa się chęć przeprowadzenia zmian w geodezji wedle własnego widzimisię lub nieprzeprowadzenia ich wcale. Dlatego nigdy dość przypominania, że tworzenie prawa powinno być transparentne od początku do końca.

Katarzyna Pakuła-Kwiecińska

W NUMERZE

TECHNOLOGIE

Uzbrojenie pod jednym adresem 8
Waldemar Izdebski i **Jacek Łaguz** opracowali oraz uruchomili zbiorczą usługę WMS do przeglądania danych o uzbrojeniu terenu integrującą kilkadziesiąt powiatowych usług WMS. Usługa jest gotowa do włączania kolejnych

Geodane w walce ze smogiem 32
Już za kilka miesięcy, gdy ruszy sezon grzewczy, temat brudnego powietrza znów będzie elektryzować społeczeństwo. Wbrew pozorom technologie geoinformacyjne mogą bardzo pomóc w rozwiązaniu tego problemu

PRAWO

Obowiązuje hierarchia kryteriów 13
Do przeprowadzenia rozgraniczenia nie wystarczy zgodne oświadczenie stron – stwierdził niedawno WSA w Gdańsku

Stop dla roszczeń wobec starych sieci 14
Czy służebność przesyłu może być ustanowiona na prawie użytkowania wieczystego? Niedawno Sąd Najwyższy podjął uchwałę, która – jak przekonują specjaliści – ujednolici orzecznictwo

Obywatel mocniejszy w starciu z... 20
Przyspieszenie postępowań administracyjnych, wprowadzenie ram dla „bardziej partnerskich relacji między administracją i obywatelami" oraz regulacja pieniężnych kar administracyjnych to trzy podstawowe cele obowiązującej od 1 czerwca br. nowelizacji *kpa*

Lepiej pilnować poprawności upoważnień 36
Radca prawny **Grzegorz Ninard** o osobach uprawnionych do weryfikacji zbiorów danych lub innych materiałów stanowiących wyniki prac geodezyjnych lub prac kartograficznych

PROJEKT

Dron też dużo może 16
Nie brak opinii, że fotogrametryczne bezzałogowce nadają się tylko do niewielkich projektów. Tymczasem krakowska firma GEOinwest udowodniła, że sprawdzają się one w obrazowaniu nawet tak dużych obszarów jak 440 km kw.

Szlaki w nieznane 44
Studentka AGH w Krakowie stworzyła narzędzie, które pozwala na generowanie zupełnie nowych, niezależnych tras przejścia terenów górskich

ORGANIZACJE

GIG i „Apel 45" 24
Inicjatywa GIG-u, której celem było sporządzenie wspólnej listy zmian koniecznych do wprowadzenia w geodezji, przyniosła efekt w postaci porozumienia 6 organizacji branżowych

WYWIAD

My, geoinformatycy 26
Rozmawiamy ze studentami IV semestru geoinformatyki na Politechnice Warszawskiej: **Kamilem Choromańskim**, **Alicją Konkol** i **Bartłomiejem Majerskim**

HISTORIA

Powroty na autostradę A4 48
Niewiele brakowało, a budowa autostrady A4 trwałaby równo 100 lat. Ukończona w 2016 r. inwestycja przechodziła nie tylko poważne zmiany koncepcji, ale i przetrzymała upadek dwóch totalitaryzmów

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

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)

Grażyna Kierznowska głównym geodetą kraju

Fot. GUGiK

Od 22 maja nowym głównym geodetą kraju jest Grażyna Kierznowska – poinformowało Ministerstwo Infrastruktury i Budownictwa. Nabór na stanowisko GGK trwał od listopada 2016 r. Zgłosiło się do niego 5 kandydatów, z których ministrowi komisja konkursowa przedstawiła dwóch – Grażynę Kierznowską oraz Beatę Matysek (naczelnik Wydziału Geodezji i Katastru Nieruchomości w Starostwie Powiatowym w Jaśle).

Grażyna Kierznowska trafiła do Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii w październiku 2016 r. ze Starostwa w Kraśniku, gdzie pracowała na stanowisku geodety powiatowego. Początkowo w GUGiK pełniła obowiązki zastępcy GGK oraz była dyrektorem Departamentu Nadzoru, Kontroli i Organizacji Służby Geodezyjnej i Kartograficznej. 14 stycznia premier Beata Szydło powierzyła jej pełnienie obowiązków głównego geodety kraju. Wcześniej, przez niecałe pół roku, p.o. GGK była Aleksandra Jabłonowska, która stery GUGiK-u przejęła od Kazimierza Bujakowskiego zdymisjonowanego 1 sierpnia 2016 r. po ponad 4 latach służby.

Grażyna Kierznowska jest absolwentką Wydziału Geodezji Akademii Rolniczo-Technicznej w Olsztynie (obecnie UWM) oraz studiów podyplomowych z zakresu szacowania nieruchomości na Uniwersytecie Warmińsko-Mazurskim. Posiada uprawnienia zawodowe w dziedzinie geodezji i kartografii w zakresach 1 i 2.

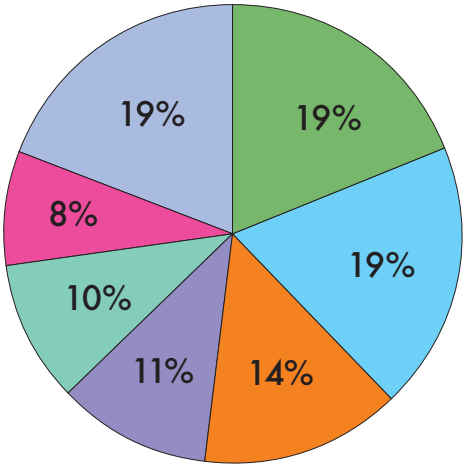
W związku z powołaniem nowego głównego geodety kraju przeprowadziliśmy na Geoforum.pl ankietę z pytaniem o priorytety dla GGK. Uczestnicy mogli zagłosować na jedną z 15 propozycji zmian, które najczęściej przewijają się podczas branżowych debat czy we wnioskach pokonferencyjnych, a także zaproponować własny postulat. W ankiecie wzięło udział 427 osób. Co ciekawe, dokładnie taką samą liczbę głosów (po 19% wskazań) uzbierały dwa podobne postulaty dotyczące zmian w prawie (patrz diagram), których realizacja formalnie leży w gestii Ministerstwa Infrastruktury i Budownictwa. W nowym rządzie przejęło ono bowiem od GUGiK-u zadania związane z tworzeniem nowych przepisów geodezyjnych. GGK nie pozostaje jednak bez wpływu na prace legislacyjne, o czym świadczy chociażby to, że Grażyna Kierznowska zasiada w powołanym przez MIB zespole ds. zmian systemowych w GiK.

Z możliwości zaproponowania własnego postulatu skorzystało blisko 50 osób. Sugerowano m.in.: podjęcie ostatecznej decyzji dotyczącej wydawania map tematycznych, podniesienie zarobków w służbie geodezyjnej, podwyższenie jakości danych PZGiK (w szczególności EGiB oraz osnów), ograniczenie lub nawet likwidację weryfikacji prac geodezyjnych czy poprawienie przepisów dotyczących narad koordynacyjnych.

Pełne wyniki ankiety na Geoforum.pl w wiadomości z 7 czerwca.

JK

Priorytety dla GGK – wyniki ankiety



- Sprawne przygotowanie doraźnej nowelizacji *Pgik* wprowadzającej najbardziej pilne zmiany w geodezji
- Przygotowanie dogłębnej zmiany prawa geodezyjnego wprowadzającej systemowe zmiany w geodezji
- Doprowadzenie do stosowania jednolitych standardów we wszystkich ODGiK-ach
- Podjęcie działań prowadzących do ograniczenia liczby osób studiujących na kierunku geodezja i kartografia
- Doprowadzenie do wpisania geodety jako pełnoprawnego uczestnika procesu budowlanego
- Doprowadzenie do powołania samorządu zawodowego geodetów i kartografów
- Pozostałe postulaty

Kolejne zmiany w kierownictwie GUGiK

Departamentem Geodezji, Kartografii i Systemów Informacji Geograficznej w Głównym Urzędzie Geodezji i Kartografii od 20 czerwca kieruje **Piotr Woźniak**, związany z tą instytucją od 2010 roku. Dotychczas był naczelnikiem Wydziału Fotogrametrii i Kartografii Tematycznej, gdzie m.in. kierował projektem lotniczego skanowania laserowego kraju. Pod koniec stycznia bieżącego roku – jak to ujął GUGiK – został on upoważniony do realizacji zadań dyrektora tego departamentu, a teraz jest już jego formalnym dyrektorem. Wcześniej krótko (przez niecałe 4 miesiące) dyrektorem tej jednostki był Adam Zozula, który z kolei zastąpił na tym stanowisku Jerzego Zielińskiego kierującego departamentem w latach 2006-2016.

Zmiany zaszły ostatnio także na stanowisku dyrektora generalnego Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii. Z piastowaną funkcją pożegnał się Michał Jasiński (pełniący ją od końca września ubiegłego roku), a na jego miejsce został powołany **Marcin Wojtowicz** (wcześniej dyrektor Departamentu Lokalizacji Inwestycji w Ministerstwie Infrastruktury i Budownictwa).

DC

Resort cyfryzacji na razie bez RPA

Ministerstwo Cyfryzacji zdecydowało o odstąpieniu od budowy Rejestru Punktów Adresowych (RPA). Stworzenie takiej bazy przewidziano w opublikowanym pod koniec maja br. projekcie założeń nowelizacji ustawy o *informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne*. Jak uzasadniono tę zmianę, obecnie w różnych rejestrach publicznych prowadzonych przez różne organy administracji publicznej gromadzone są często *de facto* te same dane. Dotyczy to również danych o punktach adresowych, które bywają niekompletne i są rozproszone w kilku publicznych bazach (TERYT, ewidencja gruntów i budynków, rejestr ksiąg wieczystych).
Zdaniem Ministerstwa Cyfryzacji receptą na ten problem będzie wdrożenie referencyjnego modelu przechowywania i przetwarzania informacji w rejestrach publicznych. W przypadku danych adresowych takim rejestrem referencyjnym miałby być właśnie RPA, a odpowiedzialnym za jego prowadzenie byłby minister właściwy ds. informatyzacji.
W projekcie założeń dość ogólnie napisano, że rejestr ten miałby być zintegrowany z TERYT-em i PESEL-em, umożliwiać gminom bezpośrednie nadawanie punktów adresowych, a jego uruchomienie miałoby polegać na inicjalnej migracji danych z takich baz, jak: ewidencja gruntów i budynków, ewidencja miejscowości, ulic i adresów, państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny czy TERYT. Koszt budowy RPA oszacowano na 2,6 mln zł.

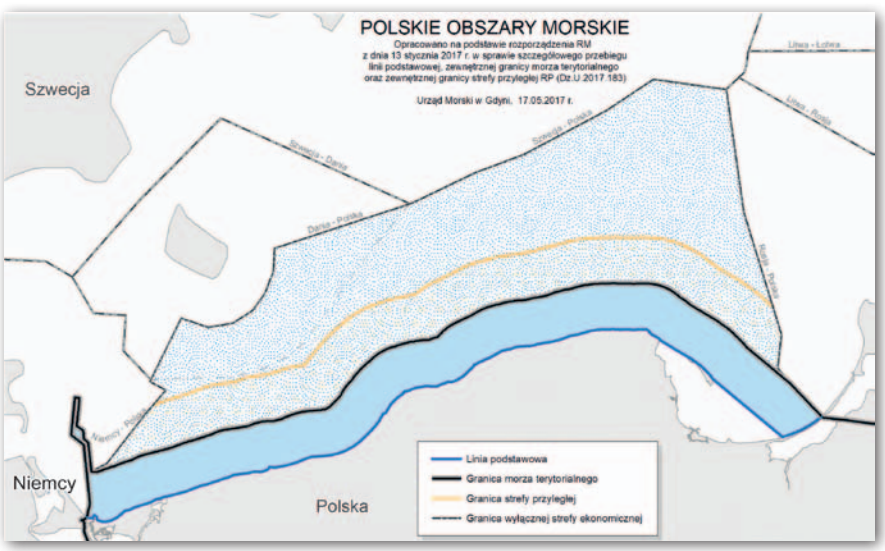
Plany resortu cyfryzacji zrodziły jednak kilka znaków zapytania. Co wdrożenie RPA będzie oznaczało dla prowadzonego przez GUGiK Państwowego rejestru granic (PRG), który jest zasilany przez gminne ewidencje miejscowości, ulic i adresów (EMUiA)? Będzie likwidowany, a może modyfikowany? Czy budowa RPA wymusi na gminach wdrażanie nowego oprogramowania do prowadzenia ewidencji adresowej? Po co w ogóle zakładać kolejny rejestr przechowujący te dane?
Pytania te zadaliśmy Ministerstwu Cyfryzacji. W odpowiedzi resort poinformował, że podjął decyzję o odstąpieniu od budowy Rejestru Punktów Adresowych. „Kontynuujemy współpracę z GUGiK oraz GUS, aby wypracować docelowe rozwiązanie" – wyjaśnił krótko rzecznik prasowy resortu.
„RPA jest rejestrem niezbędnym. Jego powstanie musi być poprzedzone szerszymi uzgodnieniami. Prace będą trwać nadal" – komentuje z kolei na Twitterze Radosław Wiśniewski, dyrektor Departamentu Polityki Geoinformacyjnej MC oraz przewodniczący Rady IIP.

JK

Granice obszarów morskich wyznaczone

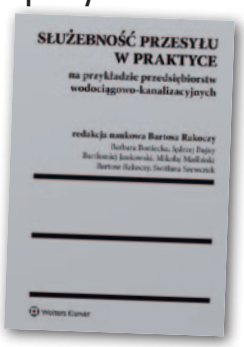
Minister gospodarki morskiej i żeglugi śródlądowej Marek Gróbarczyk 30 maja przekazał głównemu geodecie kraju Grażynie Kierznowskiej aktualne dane przestrzenne określające szczegółowy przebieg: linii podstawowej, granicy morza terytorialnego, granicy morskiej strefy przyległej i granicy wyłącznej strefy ekonomicznej Rzeczypospolitej Polskiej. Dane te zostały przygotowane przez administrację morską na podstawie rozporządzeniem Rady Ministrów z 13 stycznia 2017 r. *w sprawie szczegółowego przebiegu linii podstawowej, zewnętrznej granicy morza terytorialnego oraz zewnętrznej granicy strefy przyległej Rzeczypospolitej Polskiej*. GGK przekazano je natomiast z uwagi na to, że – zgodnie z rozporządzeniem *w sprawie ewidencji gruntów i budynków* – granica linii podstawowej powinna stanowić granicę obrębów geodezyjnych.
Jak czytamy w piśmie ministra do GGK, oprócz współrzędnych podanych w rozporządzeniu, w celu umożliwienia wykonywania precyzyjnych obliczeń i analiz, warstwy z obszarami morza terytorialnego, strefy przyległej oraz wyłącznej strefy ekonomicznej opracowano na podstawie linii geodezyjnych. Równocześnie dane udostępniono na stronie Urzędu Morskiego w Gdyni. W zestawie znajdują się warstwy GIS (pliki SHP), dane zapisane w formacie CAD (pliki DXF) oraz pliki tekstowe z wykazami współrzędnych.

AW



LITERATURA

Praktycznie o służebności przesyłu



Nakładem Wydawnictwa Wolters Kluwer ukazała się książka pt. „Służebność przesyłu w praktyce na przykładzie przedsiębiorstw wodociągowo-kanalizacyjnych". Tematyka urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych obejmuje wiele złożonych kwestii normatywnych i technicznych. Autorzy opracowania identyfikują podstawowe problemy służebności przesyłu, proponują kierunki ich rozwiązania, a także koncentrują się na kwestiach związanych z ustanawianiem służebności przesyłu na rzecz przedsiębiorstw wodociągowo-kanalizacyjnych. Publikacja pod redakcją naukową Bartosza Rakoczego uwzględnia specyfikę przedsiębiorcy, na rzecz którego służebność przesyłu jest ustanawiana, jak również charakter urządzeń przesyłowych, które są lub będą posadowione na nieruchomości. W książce omówiono m.in.:
- sposoby nabycia i ustanowienia służebności przesyłu,
- ustalanie wynagrodzenia za ustanowienie służebności przesyłu,
- znaczenie tzw. pasa służebności,
- ciężar dowodu w postępowaniu o ustanowienie służebności przesyłu.

Publikacja liczy 224 strony i w Księgarni Geoforum.pl można ją nabyć w cenie 129 zł.

Źródło: Wydawnictwo Wolters Kluwer

Fot. Mariusz Fabisiak

E-usługi na Podlaskim Forum GIS

Pod hasłem „E-usługi – GIS dla obywatela" odbyła się 14. edycja Podlaskiego Forum GIS (8-9 czerwca, Wólka Nadbużna k. Siemiatycz). Obrady otworzyła geodeta województwa podlaskiego Danuta Konopka, która zauważyła, że administracja publiczna świadczy obywatelom coraz więcej e-usług i już dziś wiele spraw można załatwić przez internet bez wychodzenia z domu. Służba geodezyjna i kartograficzna nie może zostawać w tyle, zwłaszcza że w perspektywie na lata 2017-2020 Unia Europejska przeznacza znaczne środki na budowę e-usług – podkreślała.

O trendach we wdrażaniu usług elektronicznych na świecie mówił Jakub Bobrowski ze Stowarzyszenia „Czemu by nie". Zaprezentował m.in., jak funkcjonuje udostępniona przez miasto Nowy Jork usługa NYC 311, która umożliwia kontakt z urzędem w każdej, nawet błahej sprawie 24 godziny na dobę. Dzięki tej usłudze od 2010 r. służby związane z ochroną zdrowia i życia zostały odciążone na ok. 15 mln zgłoszeń. Jakub Bobrowski podkreślał, że nie tak trudno zachęcić obywateli do korzystania z nowych e-usług. W Polsce prosta usługa sprawdzania punktów karnych, którą udostępniło Ministerstwo Cyfryzacji, zaowocowała w ciągu pierwszych 4 dni założeniem 170 tys. profili zaufanych.

Trudno jest mówić o e-usługach, pomijając geoportale, które są miejscem styku urzędu z obywatelem i oknem na świat. Wyniki ankiety na temat popularności rozwiązań geoportalowych testowanych przez studentów Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu przedstawiła Dorota Traczyk z Urzędu Marszałkowskiego Województwa Wielkopolskiego. Ankietowani podkreślali, że geoportal musi być nowoczesny, funkcjonalny, intuicyjny i prezentować nowości. Wyniki badań wskazały, że liderem wśród geoportali regionalnych jest rozwiązanie prowadzone przez Urząd Marszałkowski Województwa Dolnośląskiego.

Podlaskie Forum GIS zorganizował Wojewódzki Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Białymstoku przy wsparciu miejscowego oddziału Stowarzyszenia Geodetów Polskich. Wśród blisko 100 uczestników znaleźli się przedstawiciele administracji publicznej, uczelni oraz firm sektora geoinformacyjnego.

Więcej zdjęć w galerii na Geoforum.pl.

Źródło: WODGiK w Białymstoku

Ustawy w nowych odsłonach

W ostatnich tygodniach w Dzienniku Ustaw opublikowano jednolite teksty trzech aktów prawnych istotnych z punktu widzenia geodezji i kartografii: •ustawy **o księgach wieczystych i hipotece** (poz. 1007), •ustawy **o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym** (poz. 1073), •ustawy **o ochronie gruntów rolnych i leśnych** (poz. 1161).

Ponadto ze strony sejmowego Internetowego Systemu Aktów Prawnych można pobrać ujednolicony tekst ustawy **o gospodarce nieruchomościami.** Bazuje on na tekście jednolitym tego aktu z 14 grudnia ubiegłego roku, a także uwzględnia zmiany wprowadzone przez ustawy: •z 24 lutego 2017 r. o *inwestycjach w zakresie budowy drogi wodnej łączącej Zalew Wiślany z Zatoką Gdańską*, •z 10 lutego 2017 r. – *Przepisy wprowadzające ustawę o Krajowym Ośrodku Wsparcia Rolnictwa*, •z 16 grudnia 2016 r. – *Przepisy wprowadzające ustawę o zasadach zarządzania mieniem państwowym.*

Redakcja

Władze PTFiT na kadencję 2017-2021

Podczas majowego zebrania sprawozdawczo-wyborczego Polskiego Towarzystwa Fotogrametrii i Teledetekcji – sekcji naukowej Stowarzyszenia Geodetów Polskich – wyłoniono skład zarządu PTFiT na kadencję 2017-2021:

•**przewodnicząca – prof. Aleksandra Bujakiewicz** (Politechnika Koszalińska);
•**wiceprzewodniczący – prof. Krystian Pyka** (Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie), **dr hab. Zdzisław Kurczyński** (Politechnika Warszawska), **Jacek Uchański** (Warszawskie Przedsiębiorstwo Geodezyjne);
•**sekretarze – dr Krzysztof Bakuła** (PW), **dr Artur Warchoł** (ProGea 4D, Wyższa Szkoła Inżynieryjno-Ekonomiczna w Rzeszowie);
•**członkowie zarządu – prof. Andrzej Borkowski** (Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, koordynator współpracy z Komisją I ISPRS – Sensors Systems), **Jakub Markiewicz** (PW, koordynator współpracy z Komisją II ISPRS – Photogrammetry), **dr hab. Marek Mróz** (Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie, koordynator współpracy z Komisją III ISPRS – Remote Sensing), **Artur Karwel** (Instytut Geodezji i Kartografii, koordynator współpracy z Komisją IV ISPRS – Spatial Information Science), **dr hab. Piotr Sawicki** (UWM, koordynator współpracy z Komisją V ISPRS – Education and Outreach), **Jacek Siedlik** (MGGP Aero, przewodniczący grupy roboczej PTFiT ds. aktualizacji przepisów prawnych dotyczących danych fotogrametrycznych i teledetekcyjnych).

Krzysztof Bakuła
(sekretarz PTFiT)

Fot. WNGiG UAM

Od lewej: Daniel Janczyk (wyróżnienie), Anna Izdebska (wyróżnienie), Dominik Winiecki (III miejsce), Aleksandra Kolanek (II miejsce), Magdalena Węgrzyn (I miejsce) oraz członkowie jury – dr hab. Andrzej Macias i Piotr Liberski

Praca o aplikacji turystycznej najlepsza

Na Wydziale Nauk Geograficznych i Geologicznych Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu odbył się IX Ogólnopolski konkurs prac dyplomowych z zakresu kartografii, geomatyki i geoinformacji. Do rywalizacji przystąpiło 19 dyplomantów – autorów prac licencjackich, inżynierskich i magisterskich. Reprezentowali oni 8 krajowych i jedną zagraniczną uczelnię (University College London). Uczestnicy konkursu zobligowani byli do przygotowania i wygłoszenia 8-minutowej prezentacji oraz wykonania posteru. Przy wyborze zwycięzcy komisja pod przewodnictwem geodety województwa wielkopolskiego Piotra Liberskiego kierowała się następującymi kryteriami:

- oryginalność i specyfika problemu naukowego,
- utylitarny charakter pracy i jej konkretne wykorzystanie,
- zastosowane technologie, oprogramowanie, źródła i bazy danych,
- walory graficzno-estetyczne oraz logiczny układ i struktura wykonanego posteru,
- sposób, ekspresja prezentacji koncepcji, przeprowadzonych badań i uzyskanych wyników.

Laureatami konkursu zostali:

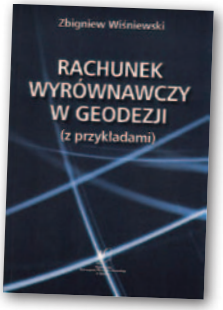
- **I miejsce – Magdalena Węgrzyn** (Wojskowa Akademia Techniczna) za pracę pt. „Opracowanie aplikacji turystycznej z wykorzystaniem rozszerzonej rzeczywistości"; promotor – dr hab. Albina Mościcka;
- **II miejsce – Aleksandra Kolanek** (Uniwersytet Wrocławski) za pracę pt. „Mikroskalowe preferencje siedliskowe gniewosza plamistego na terenie poeksploatacyjnym Kopalni Wapienia Górażdże"; promotor – dr hab. Mariusz Szymanowski;
- **III miejsce – Dominik Winiecki** (Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu) za pracę pt. „Baza Danych Obiektów Topograficznych jako podstawa wizualizacji kartograficznej powiatu szamotulskiego"; promotor – dr hab. Beata Medyńska-Gulij;
- **pierwsze wyróżnienie – Anna Izdebska** (University College London) za pracę pt. „Metodyka optymalizacji sieci transportowej w logistyce"; promotor – dr Mirco Musolesi;
- **drugie wyróżnienie – Daniel Janczyk** (Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu) za pracę pt. „Geoprzestrzenna analiza leśnej infrastruktury przeciwpożarowej"; promotor – dr hab. Mieczysław Kunz.

Organizatorem i gospodarzem jubileuszowej X edycji konkursu w 2018 r. – zgodnie z przyjętym zwyczajem – będzie Wojskowa Akademia Techniczna, uczelnia, której reprezentantka wygrała tegoroczną rywalizację.

Maciej Smaczyński i Tymoteusz Horbiński
(WNGiG UAM)

LITERATURA

Rachunek wyrównawczy w nowym wydaniu



W Księgarni Geoforum.pl jest już dostępne drugie wydanie (poprawione i uzupełnione) publikacji prof. Zbigniewa Wiśniewskiego „Rachunek wyrównawczy w geodezji (z przykładami)". Na 470 stronach autor omawia metody wyrównania oraz oceny dokładności wyników pomiarów geodezyjnych. Prezentacja zasadniczych problemów została poprzedzona rozdziałami dotyczącymi algebry macierzy, rachunku prawdopodobieństwa oraz elementów wnioskowania statystycznego. Prezentowane w publikacji Wydawnictwa Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie metody wyrównywania i oceny dokładności wchodzą w zakres współczesnego rachunku wyrównawczego. Omówiono zatem nie tylko metody klasyczne (parametryczną i warunkową), lecz także mieszane (parametryczną z warunkami wiążącymi parametry i warunkową z parametrami), wyrównanie sekwencyjne czy metodę wyrównania odporną na błędy grube. Praktyczne sposoby realizacji każdej z tych metod są objaśnione na przykładach mających związek z podstawowymi zadaniami geodezji. Książka wydana w miękkiej oprawie w Księgarni Geoforum.pl jest dostępna w cenie 45 zł.

O precyzyjnych pomiarach hydrograficznych

Z uwagi na zainteresowanie czytelników nakładem Wydawnictwa UWM w Olsztynie właśnie ukazał się dodruk książki pt. „Precyzyjne pomiary hydrograficzne trudnych akwenów budowli hydrotechnicznych z wykorzystaniem zintegrowanych technik GNSS, RTS, INS oraz SBES". Jej autorem jest dr hab. Dariusz Popielarczyk, adiunkt w Katedrze Geodezji Satelitarnej i Nawigacji UWM. Zaprezentowana w monografii nowa autorska metoda precyzyjnych pomiarów batymetrycznych, prowadzonych w szczególnie trudnych warunkach hydrologicznych, jakimi są akweny budowli hydrotechnicznych – Precise Inland Bathymetric Measurements (PIBM) – polega na dokładnym wyznaczeniu trajektorii łodzi, a następnie, wykorzystując pomiar głębokości, redukcji uzyskanych obserwacji do punktu na dnie zbiornika wodnego. Wykorzystuje się w niej techniki RTK/RTN satelitarnego pozycjonowania GNSS, klasyczne tachimetry geodezyjne RTS oraz sensory inercjalne IMU/INS do estymacji trajektorii łodzi podczas pomiarów batymetrycznych. Książka liczy 186 stron i została wydana w miękkiej oprawie. W Księgarni Geoforum.pl można ją nabyć w cenie 45 zł.

Źródło: Wydawnictwo UWM

Analiza możliwości integracji dostępnych usług sieciowych WMS dotyczących danych o sieciach uzbrojenia terenu

Uzbrojenie pod jednym adresem

Informacje o uzbrojeniu terenu są stałym i bardzo istotnym elementem mapy zasadniczej bez względu na formę jej prowadzenia. Przy czym mówiąc o informacjach związanych z uzbrojeniem, mamy na myśli jedynie podstawowy ich zakres dotyczący lokalizacji przewodów i urządzeń oraz ich podstawowych parametrów. Warto w tym miejscu podkreślić sformułowanie **„podstawowych parametrów"**, bo przez lata były podejmowane różne próby rozszerzania zakresu atrybutów i uczynienie z informacji o uzbrojeniu tzw. GESUT, czyli Geodezyjnej Ewidencji Uzbrojenia Terenu. Rozpoczęło się to już od rozporządzenia ministra gospodarki przestrzennej i budownictwa z 26 sierpnia 1991 r. *w sprawie szczegółowych zasad i trybu zakładania i prowadzenia geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz uzgodnień i współdziałania w tym zakresie*. Dlaczego przez cały czas nie udaje się stworzyć baz GESUT? Odpowiedź jest bardzo prosta – bo chcemy mieć za dużo. Tak dużo, że nie możemy tego pozyskać, a nawet gdybyśmy jakimś cudem pozyskali, to nie będziemy mogli tego utrzymać w stanie aktualności. Trzeba pamiętać, że geodeta mierzy (inwentaryzuje), ale nie może być specjalistą od niuansów takiej czy innej sieci uzbrojenia i zastępować specjalistów branżowych. Powiaty pytane, czy mają tzw. GESUT, w zdecydowanej większości odpowiadają, że nie. Gdy zapytamy natomiast, czy mają uzbrojenie terenu, to odpowiedź będzie pozytywna: tak, uzbrojenie prowadzimy w ramach mapy zasadniczej! Mając świadomość takiej sytuacji i widząc problemy związane z GESUT i K-GESUT, autorzy dokonali analizy możliwości integracji dostępnych danych o uzbrojeniu terenu i opracowali zbiorczą (integrującą dostępne usługi powiatowe) usługę WMS do ich przeglądania. Usługa prezentuje obecnie dane z kilkudziesięciu powiatów i jest gotowa do włączenia kolejnych.

Autorzy

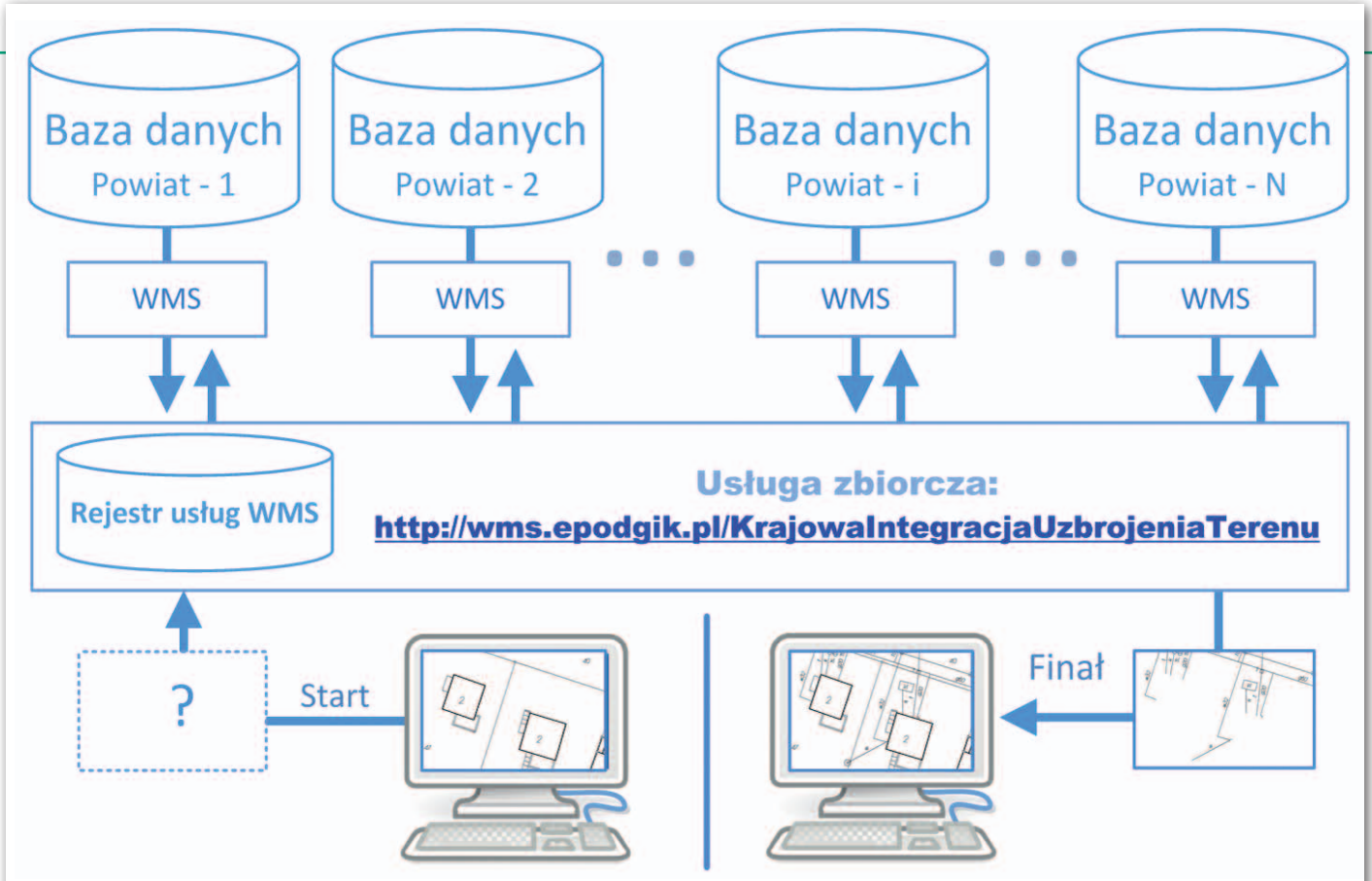
Autorzy opracowali oraz uruchomili zbiorczą usługę WMS do przeglądania danych o uzbrojeniu terenu integrującą kilkadziesiąt powiatowych usług WMS. Usługa jest gotowa do włączania kolejnych.

Waldemar Izdebski
Jacek Łaguz

Dane powiatów w infrastrukturze informacji przestrzennej

Powiaty są dostawcą danych do kilku najbardziej istotnych tematów infrastruktury informacji przestrzennej (IIP), czyli działek ewidencyjnych, budynków czy uzbrojenia terenu. Na podstawie obowiązującego prawa za pozyskiwanie i przechowywanie tych danych, stanowiących część powiatowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego, odpowiedzialne są bowiem jednostki samorządowe szczebla powiatowego. Kiedy już wszystkie te jednostki będą posiadały odpowiednie dane, na całość danych krajowych będzie składało się 380 baz źródłowych (pomijamy ewentualne przypadki podziału niektórych baz szczebla powiatowego na odrębnie prowadzone części). Taki stan rzeczy nie oznacza jednak, że na poziomie krajowym musimy borykać się z rozdrobnieniem tych baz i za każdym razem dokonywać ustalania specyficznych parametrów dostępu do poszczególnych baz powiatowych oraz wnikać w ich strukturę. Skutecznym rozwiązaniem problemu jest udostępnienie przez powiaty odpowiednio zestandaryzowanych usług sieciowych, które następnie zostaną zintegrowane na poziomie krajowym w jedną usługę dostępową, wygodną do wykorzystania dla szerokiego grona użytkowników. Obecnie szacuje się, że usługi sieciowe zapewniające dostęp do danych powiatowych istnieją już przynajmniej w 50% powiatów. Idea takiego zintegrowanego rozwiązania w stosunku do danych ewidencji gruntów i budynków przedstawiona została w publikacjach [1], [2] i [3], a w odniesieniu do danych dotyczących uzbrojenia terenu pokazano ją na rys. 1.

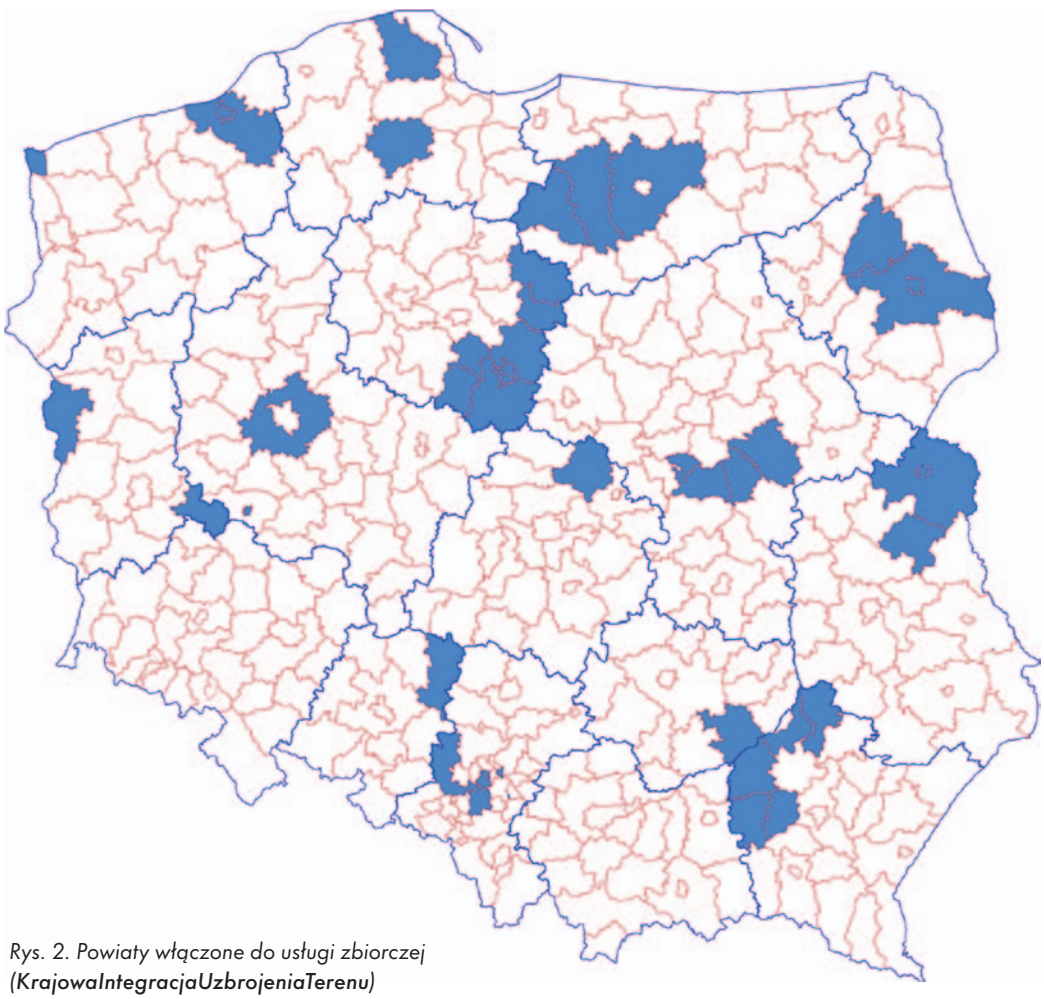
Jest to klasyczne rozwiązanie oparte na bazach rozproszonych, z czego wynika wiele jego zalet. Z punktu widzenia



Rys. 1. Koncepcja zbiorczej usługi WMS do prezentacji uzbrojenia terenu

proponowanej usługi zbiorczej o nazwie **KrajowaIntegracjaUzbrojeniaTerenu** do najważniejszych atutów rozwiązania należy zaliczyć:

- niskie koszty, bo infrastruktura techniczna potrzebna do funkcjonowania usługi zbiorczej jest bardzo skromna,
- bazy powiatowe mogą być prowadzone w dowolnym oprogramowaniu i w dowolnych standardach, a warunkiem włączenia powiatu do usługi zbiorczej jest wystawienie usługi powiatowej z oczekiwaną treścią,
- istnieje już wiele usług powiatowych nadających się do natychmiastowego zintegrowania,
- powiaty mogą być dołączane do usługi zbiorczej lub z niej wyłączane w dowolnej chwili,
- jeśli w usługach powiatowych włączonych do usługi zbiorczej zachodzą zmiany, wystarczy dokonać zmian w konfiguracji usługi zbiorczej bez konieczności informowania wszystkich użytkowników usługi powiatowej,
- problemy w funkcjonowaniu usług w pojedynczych



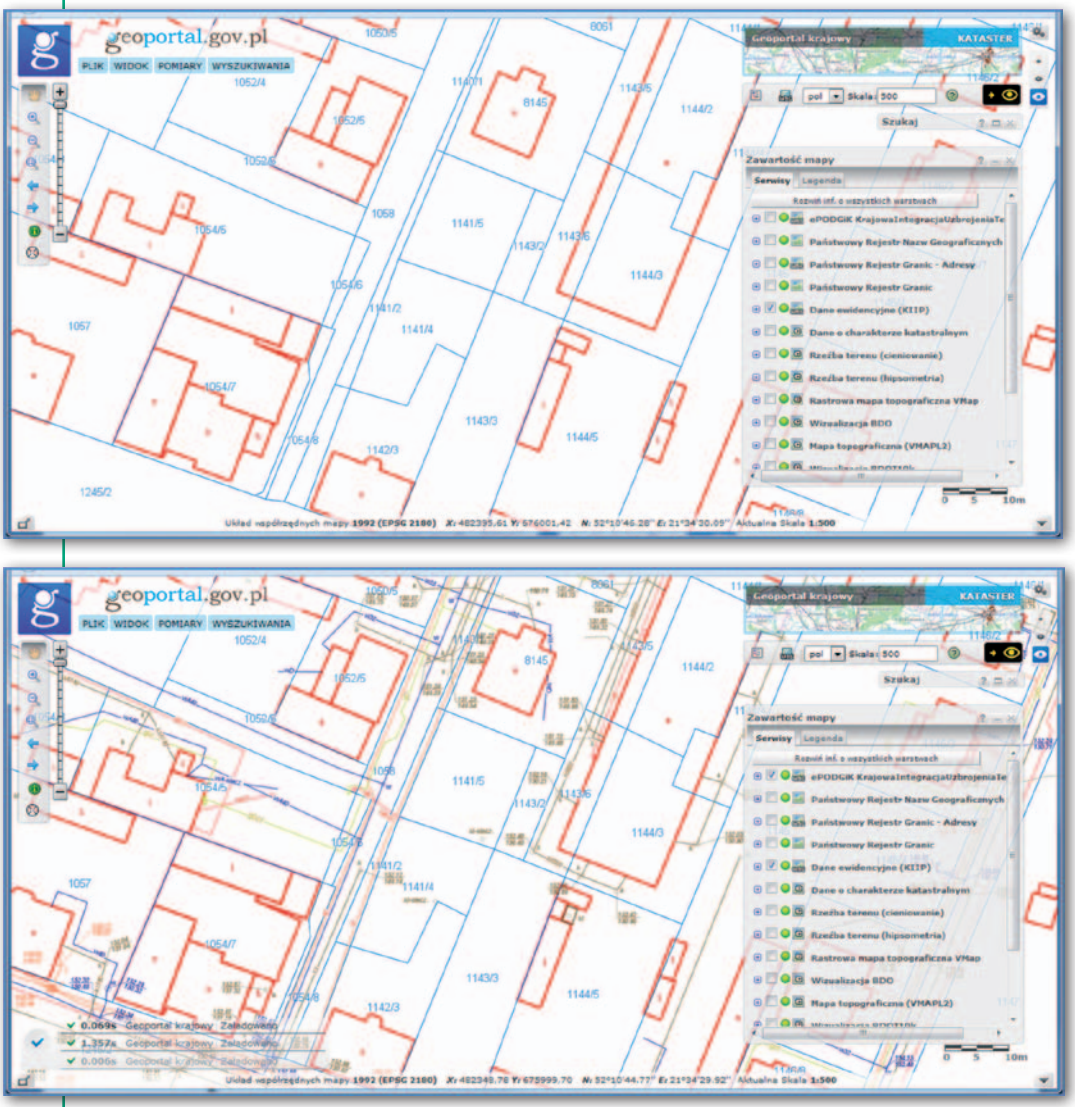
Rys. 2. Powiaty włączone do usługi zbiorczej (KrajowaIntegracjaUzbrojeniaTerenu)

Tabela 1. Parametry warstw zintegrowanej usługi WMS dotyczącej uzbrojenia terenu związanych z przewodami

Lp.	Nazwa warstwy – przewody	Tytuł warstwy	Kolor (R, G, B)	x	Inne parametry
1.	przewod_wodociagowy	Przewód wodociągowy	0, 0, 255		Czcionka=Arial, gr. linii=1, gr. obrysu=1.5
2.	przewod_kanalizacyjny	Przewód kanalizacyjny	128, 51, 0		Czcionka=Arial, gr. linii=1, gr. obrysu=1.5
3.	przewod_cieplowniczy	Przewód ciepłowniczy	210, 0, 210		Czcionka=Arial, gr. linii=1, gr. obrysu=1.5
4.	przewod_gazowy	Przewód gazowy	191, 191, 0		Czcionka=Arial, gr. linii=1, gr. obrysu=1.5
5.	przewod_elektroenergetyczny	Przewód elektroenergetyczny	255, 0, 0		Czcionka=Arial, gr. linii=1, gr. obrysu=1.5
6.	przewod_telekomunikacyjny	Przewód telekomunikacyjny	255, 145, 0		Czcionka=Arial, gr. linii=1, gr. obrysu=1.5
7.	przewod_specjalny	Przewód specjalny	0, 0, 0		Czcionka=Arial, gr. linii=1, gr. obrysu=1.5

Tabela 2. Parametry warstw zintegrowanej usługi WMS dotyczącej uzbrojenia terenu związanych z urządzeniami

Lp.	Nazwa warstwy – urządzenia	Tytuł warstwy	Kolor (R, G, B)	x	Inne parametry
1.	urzadzenie_sieci_wodociagowej	Urządzenie sieci wodociągowej	0, 0, 255		Czcionka=Arial, gr. linii=1, gr. obrysu=1.5
2.	urzadzenie_sieci_kanalizacyjnej	Urządzenie sieci kanalizacyjnej	128, 51, 0		Czcionka=Arial, gr. linii=1, gr. obrysu=1.5
3.	urzadzenie_sieci_cieplowniczej	Urządzenie sieci ciepłowniczej	210, 0, 210		Czcionka=Arial, gr. linii=1, gr. obrysu=1.5
4.	urzadzenie_sieci_gazowej	Urządzenie sieci gazowej	191, 191, 0		Czcionka=Arial, gr. linii=1, gr. obrysu=1.5
5.	urzadzenie_sieci_ elektroenergetycznej	Urządzenie sieci elektroenergetycznej	255, 0, 0		Czcionka=Arial, gr. linii=1, gr. obrysu=1.5
6.	urzadzenie_sieci_ telekomunikacyjnej	Urządzenie sieci telekomunikacyjnej	255, 145, 0		Czcionka=Arial, gr. linii=1, gr. obrysu=1.5
7.	urzadzenie_sieci_specjalnej	Urządzenie sieci specjalnej	0, 0, 0		Czcionka=Arial, gr. linii=1, gr. obrysu=1.5



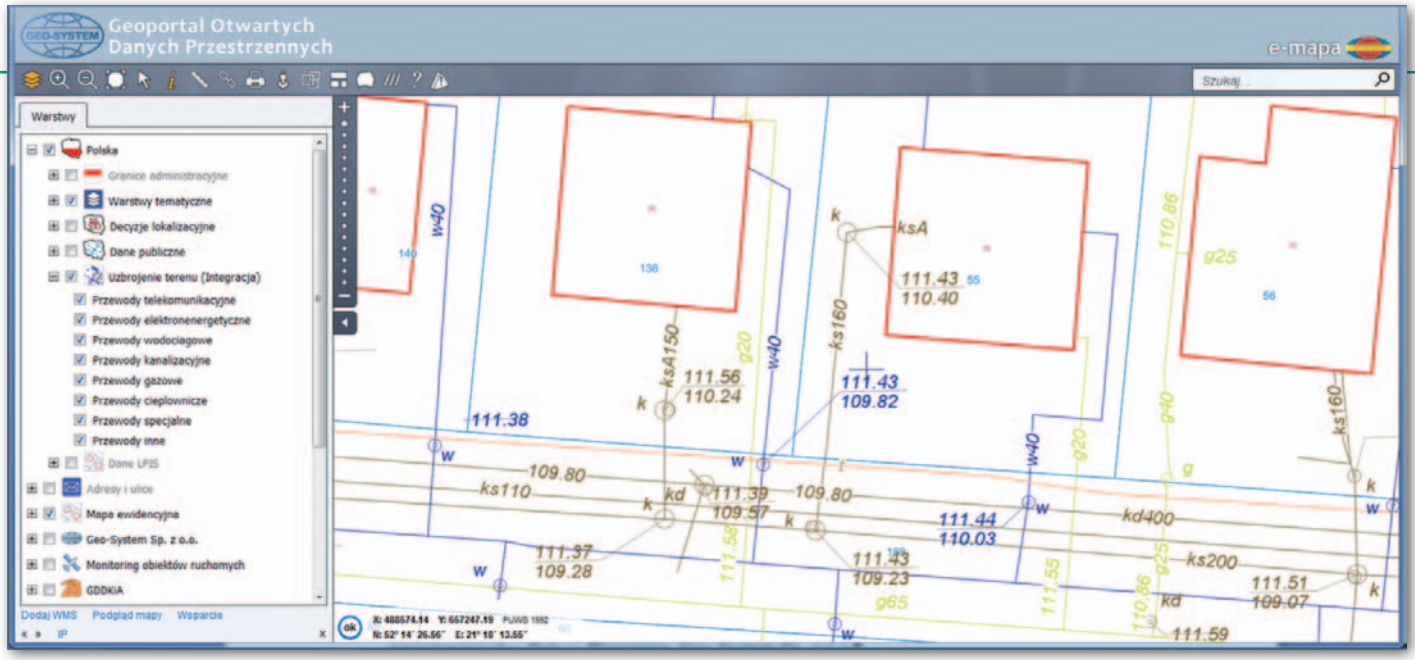
Rys. 3 i 4. Dane dostępne w Geoportal.gov.pl bez włączonej usługi zbiorczej (KrajowaIntegracjaUzbrojeniaTerenu) i z usługą włączoną

powiatach nie powodują zatrzymania działania usługi zbiorczej.

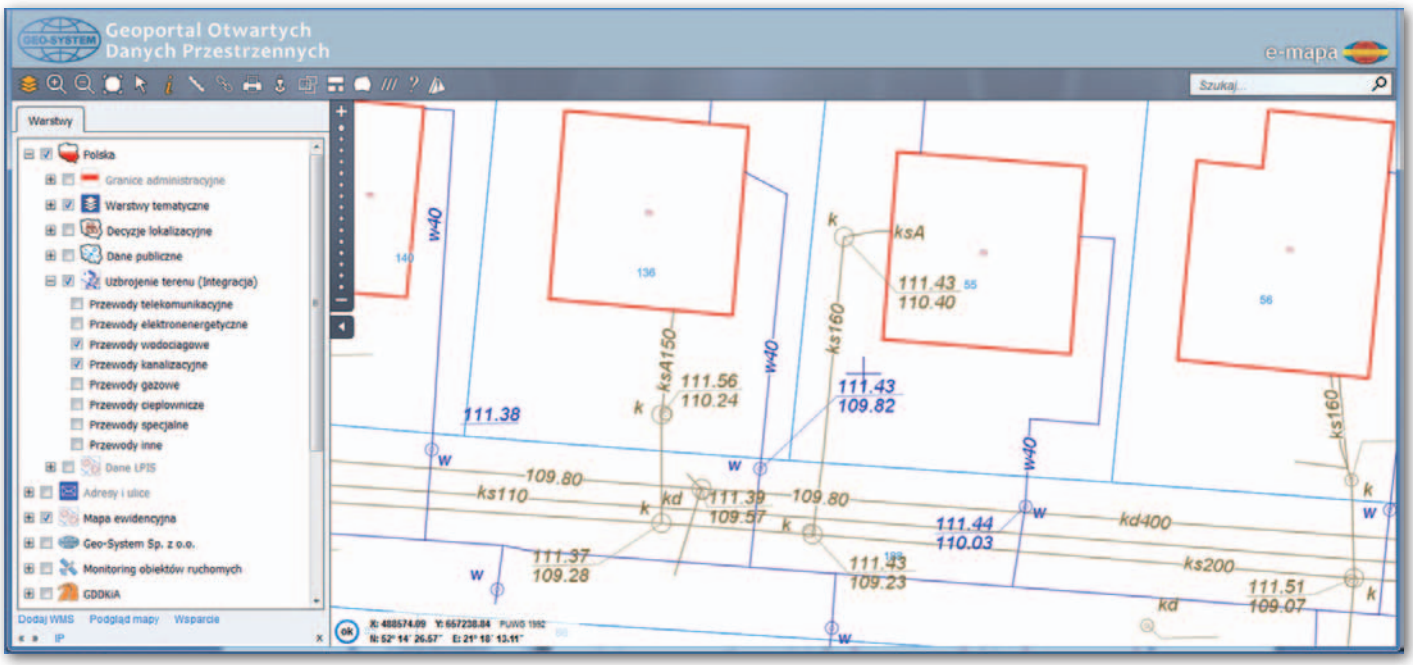
Aby jednak w pełni czerpać korzyści z takiego rozwiązania, trzeba też zwracać uwagę na kilka istotnych wymagań związanych z funkcjonowaniem usług powiatowych w aspekcie czysto technicznym. Po pierwsze, usługi te muszą działać w sposób ciągły, a po drugie, powinny być posadowione na serwerach i w infrastrukturze sieciowej, które zapewnią wydajność usług akceptowalną przez usługę zbiorczą, a tym samym przez jej użytkowników.

Propozycja usługi integrującej dane o uzbrojeniu terenu

Na podstawie znajomości stanu dostępnych powiatowych usług WMS i w wyniku wykonania dodatkowych zapytań i analiz stwierdzono, że w Polsce funkcjonuje obecnie kilkadziesiąt ogólnodostępnych powiatowych usług WMS zawierających dane związane z szeroko rozumianą mapą zasadniczą. Ponieważ uzbrojenie terenu jest jednym z podstawowych elementów mapy zasadniczej, więc z natury rzeczy w usłu-



Rys. 5. Ilustracja pełnej treści usługi zbiorczej w portalu Polska.e-mapa.net



Rys. 6. Usługa zbiorcza w portalu Polska.e-mapa.net z włączonymi warstwami wodociągową i kanalizacyjną

gach tych znajdują się również dane związane z uzbrojeniem terenu i pozostaje jedynie kwestia, czy daje się je wyodrębnić, aby można było zarządzać ich widocznością. Najczęściej istniejące obecnie usługi wykorzystują dane gromadzone w oprogramowaniu firm: **Geobid**, **Geo-System**, **Geomatyka-Kraków** czy **Systherm-Info**.

Po dokonaniu analizy dostępnych usług powiatowych pod kątem zawierania oczekiwanych informacji o uzbrojeniu i sposobu ich zapisu przygotowano (zgodnie z ideą przedstawioną na rys. 1) stosowną usługę zbiorczą. Usługa jest dostępna pod adresem: **http://wms.epodgik.pl/cgi-bin/KrajowaIntegracjaUzbrojeniaTerenu** i obecnie integruje ponad 40 powiatowych usług WMS, których rozmieszczenie przestrzenne pokazano na rys. 2.

Usługa standardowo zawiera dwie grupy warstw, tj.: **„przewody"** (tabela 1) i **„urządzenia"** (tabela 2), ale w przyszłości będzie zawierała również inne warstwy w zależności od dostępności danych w usługach powiatowych.

Najlepiej, jeśli powiatowe usługi WMS włączane do usługi zbiorczej zawierają warstwy wyspecyfikowane w tabelach 1 i 2, ale nie jest też problemem podłączenie do usługi zbiorczej warstw nazwanych inaczej czy mających inną prezentację graficzną.

Praktyczne wykorzystanie usługi

Opracowana usługa obecnie działa na serwerze udostępnionym przez Geo-System Sp. z o.o. i może być wykorzystywana w dowolnym oprogramowaniu będącym klientem WMS. Aby funkcjonowanie usługi zbiorczej było sprawne, firma wprowadziła mechanizmy monitorowania usług powiatowych i wspierania powiatów przy rozwiązywaniu pojawiających się ewentualnych problemów. Geo-System zapewnia także, że w miarę pojawiania się nowych usług powiatowych będzie sukcesywnie włączać je do usługi zbiorczej.

Jednym ze sposobów wykorzystania usługi zbiorczej jest jej podłączenie do serwisu **Geoportal.gov.pl**, co doskonale uzupełnia publikowane tam dane. Na rys. 3 i 4 przedstawiono możliwość łącznego wykorzystania danych o uzbrojeniu z innymi treściami Geoportalu. Mankamentem podłączenia do tego portalu jest to, że największą skalą prezentacji jest w nim 1:500, a przy uzbrojeniu wskazany byłby jeszcze kolejny poziom powiększenia, czyli np. 1:250.

Przykłady wykorzystania usługi w portalu **Polska.e-mapa.net** umożliwiającym uzyskanie większych skal

przedstawiono na rys. 5. Usługa posiada wyodrębnione warstwy informacyjne związane z poszczególnymi sieciami uzbrojenia terenu, istnieje więc możliwość prezentacji tylko wybranych sieci, co pokazano na rys. 6 zawierającym jedynie sieć wodociągową i kanalizacyjną.

• Podsumowanie i wnioski

W efekcie utworzono zbiorczą usługę przeglądania danych o uzbrojeniu terenu integrującą ponad 40 powiatowych usług WMS. Usługa jest uruchomiona wprawdzie na serwerze firmy komercyjnej, ale w każdej chwili może zostać przeniesiona czy zbudowana na nowo na dowolnym innym serwerze. Ponieważ usługa i tak odwołuje się do serwerów powiatowych, w istocie rzeczy jedynymi danymi, które są zgromadzone na jej serwerze, są adresy usług powiatowych i parametry konfiguracyjne. Przy obecnym poziomie wykorzystania usługi zbiorczej firma Geo-System zobowiązała się do jej bezpłatnego utrzymywania, ale gdyby opiekę nad tą usługą chciał przejąć jakiś urząd czy instytucja, to autorzy przekażą wszelkie parametry niezbędne do funkcjonowania. Istotne będzie pozostawienie w gestii autorów jedynie możliwości wpływania na usprawnienia, dodawanie nowych powiatów i monitorowanie działania.

Przeprowadzona analiza i efekty zrealizowanych działań dają podstawy do wyciągnięcia następujących wniosków szczegółowych:

1. Dane dotyczące uzbrojeniu terenu w Polsce są dostępne w postaci numerycznej i mogą być bardzo szybko opublikowane przy stworzeniu sprzyjających warunków organizacyjno-prawnych.

2. To, co obecnie zawiera usługa zbiorcza **KrajowaIntegracjaUzbrojeniaTerenu**, obejmuje tylko małą część istniejących danych powiatowych. Przy odpowiednich działaniach wspierających można zwiększyć zasięg usługi przynajmniej o 100 powiatów w ciągu jednego miesiąca.

3. Usługa bez problemu integruje dane o uzbrojeniu z różnych systemów informatycznych funkcjonujących w powiatach, np. EWID2007, EWMAPA, Geo-Map czy GeoInfo, ale także pozwala włączyć inne dostępne usługi WMS publikujące dane o uzbrojeniu.

4. Dla włączenia usługi powiatowej nie ma znaczenia, czy w danym powiecie funkcjonuje baza GESUT utworzona zgodnie z aktualnymi przepisami, czy tzw. numeryczna mapa zasadnicza. Ważne jest jedynie, aby usługa posiadała możliwość wydzielenia podstawowych typów sieci uzbrojenia.

5. W kontekście trwającego projektu **K-GESUT** – zakładającego zinformatyzowanie ponad 100 powiatowych baz uzbrojenia terenu – można spodziewać się włączenia do usługi **KrajowaIntegracjaUzbrojeniaTerenu** także tych baz, co znacznie poszerzy jej zasięg.

6. Proces tworzenia centralnego repozytorium **K-GESUT** opartego na replikach baz powiatowych napotyka różne problemy [4, 5], a usługa **KrajowaIntegracjaUzbrojeniaTerenu** pozwoli na realizację od zaraz wielu zadań, które w przyszłości mają realizować specjalistyczne usługi K-GESUT.

7. Niezależnie od **K-GESUT** i innych działań proponowane rozwiązanie jest bardziej uniwersalne, bo bez problemu do tak skonstruowanej usługi można włączyć korzystanie z kompletnych danych numerycznej mapy zasadniczej. A jest tylko kwestią niedługiego czasu, kiedy taka publikacja stanie się standardem. W kilkudziesięciu mapowych portalach powiatowych jest już bowiem publikowana kompletna mapa zasadnicza ze względu na to, że daje to znacznie więcej potrzebnych informacji o terenie niż samo uzbrojenie i ewidencja gruntów.

Waldemar Izdebski
prezes Geo-System Sp. z o. o.
Jacek Łaguz
dyrektor generalny Geomatyka-Kraków s.c.

Literatura
•[1] Izdebski W., 2014: Koncepcja standaryzacji usług lokalizacji przestrzennej adresów i działek katastralnych, GEODETA 2/2014 s. 14-18;
•[2] Izdebski W., 2016: Dobre praktyki udziału gmin i powiatów w tworzeniu infrastruktury danych przestrzennych w Polsce, Geo-System Sp. z o.o.;
•[3] Izdebski W., 2017: Analysis of the Cadastral Data published in the Spatial Data Infrastructure (w trakcie publikacji w „Geodesy and Cartography");
•[4] Izdebski W., 2017: Prawdy i mity o K-GESUT, GEODETA 2/2017 s. 8-12;
•[5] Izdebski W., 2017: Mówię urzędnikom: sprawdzam!, GEODETA 3/2017 s. 17-20.

Komentuje KRZYSZTOF BORYS, prezes GEOBID Sp. z o.o.

W pełni zgadzam się z ideą tworzenia zbioru K-GESUT z wykorzystaniem usług (a nie kopiowaniem baz danych), która została zaprezentowana w powyższym artykule. Chciałbym przypomnieć, że w 2007 r. GUGiK ogłosił konkurs na „Koncepcję w zakresie rozwoju Krajowej Infrastruktury Informacji Przestrzennej w ramach projektu GEOPORTAL.GOV.PL" dotyczący m.in. tworzenia węzłów katastralnych. Założenia do konkursu opracował zespół kierowany przez ówczesnego wiceprezesa GUGiK Adama Iwaniaka. W wyniku wygranego konkursu – na zlecenie nowego już kierownictwa GUGiK – zbudowaliśmy i przekazaliśmy do CODGiK w Warszawie prototyp węzła centralnego działającego w oparciu o usługi świadczone przez geoportale (węzły powiatowe) w pięciu powiatach: kolskim, tureckim, średzkim, cieszyńskim i mieleckim, w których ewidencja gruntów i budynków była prowadzona w różnych systemach dziedzinowych. Cała koncepcja została opisana w artykule „Powiatowy węzeł SDI" [Borys K., GEODETA 12/2008 s. 27-30] oraz znajduje się na stronie https://www.geoportal2.pl/www/wprowadzenie.htm. Od tego czasu liczba geoportali powiatowych znacząco wzrosła – jest ich już ponad 100. Natomiast w GUGiK, mimo naszych starań, nie było najmniejszej woli politycznej budowania węzła centralnego opartego na węzłach powiatowych i usługach.

Zarówno dyrektywa INSPIRE, jak i normy z serii ISO 19000 posługują się pojęciem „zbioru" (zbiór danych to kolekcja danych identyfikowalnych, czyli możliwych do wyszukiwania za pomocą określonego kryterium), a nie „bazy" (baza danych to kolekcja danych zapisanych zgodnie z określonymi regułami; w węższym znaczeniu obejmuje dane cyfrowe gromadzone zgodnie z zasadami przyjętymi dla danego programu komputerowego specjalizowanego do gromadzenia i przetwarzania tych danych) z uwagi na techniczny (często biznesowy) aspekt pojęcia bazy danych. Pojęcie „bazy danych" wprowadziła ustawa o IIP, zmieniając ustawę *Pgik*, w której zapisano w art. 4: *„1a. Dla obszaru całego kraju zakłada się i* ***prowadzi w systemie teleinformatycznym bazy danych****, obejmujące zbiory danych przestrzennych infrastruktury informacji przestrzennej...".* Był to pierwszy krok do tworzenia centralnych baz w oparciu o kopie baz, a nie usługi danych przestrzennych. Byłbym zadowolony, gdyby w wyniku działań Pana Waldemara Izdebskiego powrócono do koncepcji budowy węzła centralnego SDI opartego na węzłach powiatowych.■

Wyroki sądów administracyjnych – rozgraniczenia

Obowiązuje hierarchia kryteriów

Do przeprowadzenia rozgraniczenia nie wystarczy zgodne oświadczenie stron – stwierdził niedawno Wojewódzki Sąd Administracyjny w Gdańsku. A wydawałoby się, że to zasada dobrze znana każdemu geodecie.

Sprawa miała swój początek w styczniu 1996 roku, kiedy to wójt gminy orzekł o zatwierdzeniu granic trzech działek stanowiących własność pani IZ i działek przyległych. Po 18 latach syn IZ jako następca prawny matki złożył wniosek do Samorządowego Kolegium Odwoławczego o stwierdzenie nieważności tej decyzji. Jego zdaniem geodeta, dokonując rozgraniczenia wspomnianych działek, pozbawił jego matkę własności części nieruchomości, a sama decyzja wójta wydana została z rażącym naruszeniem prawa. Wnioskodawca argumentował m.in., że postępowanie zatwierdzające granice działek było bezprzedmiotowe, ponieważ nie zaistniała potrzeba dokonywania rozgraniczenia, granice bowiem nie były sporne. Jednak przede wszystkim zarzucił wójtowi, że ten, wydając decyzję rozgraniczeniową, nie ocenił prawidłowości wykonania przez geodetę czynności ustalenia przebiegu granic nieruchomości oraz zgodności sporządzonych dokumentów z przepisami. Nie zweryfikował bowiem, czy geodeta wziął pod uwagę dotychczasowe znaki czy ślady graniczne oraz istniejące mapy czy inne dokumenty, a także punkty osnowy geodezyjnej, który to obowiązek ciążył na nim na mocy ustawy *Prawo geodezyjne i kartograficzne*. Ponadto wójt nie porównał treści protokołu granicznego oraz szkicu polowego sporządzonego przez geodetę z mapami ewidencyjnymi obrazującymi dotychczasowy stan granic.

SKO nie podzieliło argumentów wnioskodawcy i dwukrotnie – decyzjami z czerwca i listopada 2016 r. (po ponownym wniosku) – odmówiło stwierdzenia nieważności decyzji wójta. W uzasadnieniu przede wszystkim podkreślono, że właściciele rozgraniczanych nieruchomości aktywnie brali udział w czynnościach geodety i w ich toku składali odpowiednie oświadczenia. Na tej podstawie geodeta ustalił przebieg granic, który został w całości zaaprobowany przez właścicieli nieruchomości, w tym przez matkę wnioskodawcy. Trudno więc w tym przypadku mówić o rażącym naruszeniu prawa.

Syn IZ skierował więc sprawę do Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego w Gdańsku. Ten wyrokiem z 6 kwietnia br. [**sygn. akt III SA/Gd 93/17]** uchylił obie zaskarżone decyzje SKO. Sędziowie podkreślili m.in., że ustawodawca wprowadził bezwzględny obowiązek kolejnoś-

REKLAMA

ci stosowania kryteriów rozgraniczenia zarówno w postępowaniu administracyjnym, jak i przed sądem powszechnym. W postępowaniu administracyjnym pierwsze kryterium rozgraniczenia ma charakter materialno-techniczny związany z możliwością odtworzenia na podstawie istniejących jednoznacznych danych geodezyjnych położenia punktów i przebiegu linii granicznych. Dlatego geodeta dokonujący ustalenia przebiegu granic zobowiązany jest do wzięcia pod uwagę w pierwszej kolejności istniejących znaków, śladów granicznych, map i innych dokumentów oraz punktów osnowy geodezyjnej, a dopiero potem (w przypadku gdy ich brak, są niewystarczające lub sprzeczne ze sobą) może dokonać rozgraniczenia nieruchomości na podstawie zgodnego oświadczenia stron. **Przyjąć zatem należy** – podkreślił WSA – **że art. 31 ust. 3 *Pgik* stanowi ustawową gradację dowodów i nie zezwala geodecie na oparcie się na oświadczeniach stron, nawet jeśli są zgodne, w sytuacji gdy istnieją dowody źródłowe. W pierwszej kolejności geodeta powinien więc ustalić, czy istnieją jakiekolwiek dowody źródłowe, a jeżeli tak, to dokonać ich oceny dla celów rozgraniczenia.**

WSA zwrócił też uwagę, że wydanie decyzji o rozgraniczeniu nieruchomości musi poprzedzać ocena prawidłowości wykonania czynności ustalenia granic przez geodetę oraz zgodności sporządzonych dokumentów z przepisami. „Przeprowadzenie tej oceny powinno znaleźć swój wyraz w zgromadzonym w sprawie materiale, a co najmniej w treści uzasadnienia decyzji, a brak tej oceny stanowi naruszenie prawa materialnego" – czytamy w uzasadnieniu. Zdaniem sędziów zaniechanie w tym wypadku przeprowadzenia przez SKO oceny tej decyzji przez pryzmat naruszenia ustawowej gradacji dowodów (art. 31 ust. 3 oraz art. 33 ust. 2 ustawy *Pgik*), a w konsekwencji też brak rozważenia takiego naruszenia z punktu widzenia jego wagi i znaczenia („rażącego naruszenia prawa"), stanowi o tym, że zaskarżona decyzja (a także decyzja ją poprzedzająca wyrażająca tożsamą ocenę prawną), została wydana z naruszeniem art. 156 § 1 pkt 2 kpa. Jak podkreślili sędziowie, w orzecznictwie wskazuje się, że szczególnie istotne wady pracy geodezyjnej, np. rozgraniczenie działek dokonane wyłącznie na podstawie oświadczenia stron, może stanowić podstawę dla stwierdzenia nieważności decyzji rozgraniczeniowej [por. wyrok NSA z 10 lutego 2017 r., sygn. akt I OSK 2063/16].

Wyrok nie jest prawomocny.

Anna Wardziak

Uchwały Sądu Najwyższego – służebność przesyłu

Stop dla roszczeń wobec starych sieci

Czy służebność przesyłu może być ustanowiona na prawie użytkowania wieczystego? Dotąd sądy orzekały rozbieżnie. Niedawno jednak Sąd Najwyższy podjął uchwałę, która – jak przekonują specjaliści – ujednolici orzecznictwo.

Rozpatrywana sprawa dotyczyła nieruchomości gminnej oddanej spółdzielni mieszkaniowej w użytkowanie wieczyste w 1997 r., przez którą przebiegają urządzenia wodociągowe i kanalizacyjne wybudowane w latach 70. ubiegłego wieku. Spółdzielnia zwróciła się z wnioskiem do spółki będącej właścicielem tych urządzeń o ustanowienie służebności przesyłu za wynagrodzeniem. Gdy przedsiębiorstwo przesyłowe odmówiło, spółdzielnia wystąpiła do sądu rejonowego. Jednak ten w maju 2014 r. pozew oddalił, uznając, że o ustanowienie służebności może starać się tylko właściciel nieruchomości. Podobnie stało się w II instancji. Sąd Okręgowy w sierpniu 2015 r. oddalił wniosek spółdzielni o ustanowienie służebności przesyłu, wskazując na brak możliwości obciążenia tą służebnością prawa użytkowania wieczystego. Równocześnie SO przyznał wprawdzie, że Sąd Najwyższy w podobnych sprawach orzekał różnie, ale że sam jest zwolennikiem poglądu, jaki wyraził SN w postanowieniu z 28 marca 2014 r. **[sygn. akt III CSK 174/13]**. Uznał, że służebność ma zapewnić przedsiębiorcy stabilny tytuł do korzystania z urządzeń i cudzej nieruchomości w określonym zakresie. Mimo że prawo własności i prawo użytkowania wieczystego, są do siebie podobne, to jednak są to dwie odrębne instytucje. Użytkowanie wieczystego nie gwarantuje stabilności prawa, ponieważ ustanawia się je na określony czas i razem z nim wygasłaby służebność.

W tej sytuacji spółdzielnia wystąpiła ze skargą kasacyjną do Sądu Najwyższego. Ten, rozpatrując sprawę w trzyosobowym składzie, nabrał wątpliwości i w postanowieniu z 25 sierpnia 2016 r. [**sygn. akt V CSK 659/15**] skierował pytanie do poszerzonego składu SN, czy służebność przesyłu może być ustanowiona na prawie użytkowania wieczystego, a jeżeli tak, to czy użytkownik może żądać ustanowienia takiej służebności wówczas, gdy urządzenia przesyłowe znajdowały się na nieruchomości Skarbu Państwa przed oddaniem jej w użytkowanie wieczyste.

Przekazując sprawę do składu powiększonego, Sąd Najwyższy podkreślił specyfikę służebności przesyłu, do której stosuje się jedynie odpowiednio przepisy o służebności gruntowej. Taka służebność zasadniczo ustanawiana jest na nieruchomości jako rzeczy, a nie na określonym prawie do niej. Zauważył także, że prawa rzeczowe mogą być ustanowione na prawach, ale tylko wtedy, gdy ustawa tak wyraźnie stanowi. Z drugiej strony w orzecznictwie i doktrynie od wielu lat akceptowane jest ustanawianie służebności na prawie użytkowania wieczystego.

W ocenie sędziów pytających orzeczenia aprobujące ustanawianie służebności przesyłu na prawie użytkowania wieczystego nie zawierały jednak pogłębionej argumentacji, w szczególności w zakresie uwzględnienia specyfiki tej służebności. Ich zdaniem nie ma przeszkód do ustanowienia służebności na nieruchomości pomimo oddania jej w użytkowanie wieczyste, szczególnie gdy urządzenia istniały przed datą ustanowienia użytkowania wieczystego na nieruchomości. Sędziowie zwrócili również uwagę na okoliczność, iż ustanowienie służebności przesyłu na prawie użytkowania wieczystego nie ma związku z realizacją celu, dla którego oddano nieruchomość w użytkowanie, służebność przesyłu nie ma wpływu na działalność użytkownika wieczystego.

Kierując pytanie prawne, trójka sędziów Sądu Najwyższego podzieliła stanowisko wyrażone w wyroku wydanym w sprawie z 21 maja 2015 r. [**sygn. akt IV CSK 514/14**]. Stwierdzono w nim, że w dacie uwłaszczenia na nieruchomościach państwowych powstało uprawnienie do korzystania z nich przez właściciela urządzeń przesy-

łowych na wzór decyzji wywłaszczeniowej, natomiast użytkownik wieczysty nabył prawo już zubożone, w konsekwencji musi obecnie znosić obecność urządzeń przesyłowych bez prawa do świadczeń z tego tytułu. SN wskazał też na podobne w skutkach, ale uzasadnione odmiennie postanowienie wydane w sprawie z 12 maja 2016 r. [**sygn. akt IV CSK 509/15**] i kolejnych, które przewidują powstanie służebności z mocy prawa, z czym również wiąże się brak możliwości jakichkolwiek roszczeń po stronie użytkownika wieczystego.

W podjętej 16 maja br. uchwale siedmiu sędziów Sądu Najwyższego [**sygn. akt III CZP 101/16**] stwierdzono, że **służebność przesyłu może być ustanowiona na prawie użytkowania wieczystego**. **Użytkownik wieczysty nie może jednak skutecznie żądać ustanowienia takiej służebności, jeżeli urządzenia przesyłowe – zainstalowane przez przedsiębiorstwo państwowe w okresie obowiązywania zasady jednolitej własności państwowej – znajdowały się na nieruchomości Skarbu Państwa przed oddaniem jej w użytkowanie wieczyste**.

Zdaniem SN użytkownik wieczysty zgodnie z dyspozycją art. 233 kc uprawniony jest do rozporządzania swoim prawem, w tym do obciążenia go służebnością przesyłu. Ale prawo użytkownika wieczystego do ustanowienia służebności przesyłu powstaje jedynie wówczas, gdy urządzenia wybudowano po dacie oddania nieruchomości w użytkowanie wieczyste albo są projektowane do budowy obecnie. Wówczas użytkownik wieczysty powinien być stroną umowy albo postępowania sądowego.

SN zwrócił też uwagę na przepisy szczególne dotyczące sprzedaży mienia przedsiębiorców z sektora stoczniowego. Stanowią one wprost, że w razie sprzedaży prawa użytkowania wieczystego w mocy pozostaje obciążająca je służebność przesyłu. Podobnie przepisy wykonawcze do ustawy *o księgach wieczystych i hipotece* przewidują, że w dziale III KW wpisuje się ograniczone prawa rzeczowe obciążające nieruchomości oraz prawo użytkowania wieczystego.

Zdaniem sądu terminowy charakter użytkowania wieczystego nie stanowi problemu, gdyż prawo to można przedłużyć na kolejne okresy. Natomiast w przypadku jego przekształcenia służebność będzie obciążała nieruchomość. W razie nabycia własności nieruchomości przez użytkownika wieczystego nie stosuje się przepisów o wygaśnięciu obciążających je praw. Również interes ekonomiczny przedsiębiorców nie jest zagrożony, gdyż w razie rozwiązania umowy o oddanie nieruchomości w użytkowanie wieczyste istnieje możliwość rozliczenia wynagrodzenia jednorazowo albo w formie płatności okresowych. Sąd zwrócił przy tym uwagę, że rozwiązanie umowy o oddanie nieruchomości w użytkowanie wieczyste jest sytuacją wyjątkową.

Tym samym podjęta przez SN uchwała zamyka użytkownikom wieczystym drogę do ubiegania się o zaspokojenie roszczeń związanych z urządzeniami przesyłowymi, które zostały posadowione przed 1 lutego 1989 r. (czyli przed zniesieniem zasady jednolitej własności państwowej) na gruncie Skarbu Państwa oddanym następnie w użytkowanie wieczyste. Przedsiębiorcom przesyłowym ułatwi natomiast wytyczenie nowych tras przesyłowych z uwzględnieniem nieruchomości oddanych w użytkowanie wieczyste. Przesądza bowiem, z kim w takiej sytuacji należy negocjować i zawrzeć umowę.

Natomiast SN nie rozstrzygnął jeszcze, czy właściciele nieruchomości, które dawniej stanowiły własność Skarbu Państwa, będą nadal mogli występować z roszczeniami wobec przedsiębiorców przesyłowych (GEODETA 4/2017).

Anna Wardziak

REKLAMA

WZNIEŚ MAPOWANIE NA WYŻSZY POZIOM

LIDERZY BRANŻY NIE MOGĄ SIĘ MYLIĆ

- *Damian Wermiński, PGNiG, Warszawa :*
  „Kupiliśmy Trimble UX5 do Działu Mierniczego w Oddziale Geologii i Eksploatacji PGNiG ze względu na jego wydajność i skuteczność. Możliwość mapowania bardzo dużych obszarów w krótkim czasie okazała się kluczowa. Wykorzystujemy go głównie do analizy i poszukiwania lokalizacji nowych odwiertów, ale także do pomiaru mas ziemnych i tworzenia map tematycznych."
- *Andrzej Kwiatkowski, GEOPLAN, Zgierz (www.geoplan.eu) :*
  „Zdecydowaliśmy się na zakup TRIMBLE UX5 u naszego sprawdzonego i zaufanego partnera, firmy Geotronics. Po ponad 3 latach użytkowania możemy stwierdzić, że zakup tego sprzętu okazał się bardzo trafiony. UX5 jest produktem wysokiej klasy, który doskonale sprawdza się w naszej firmie."
- *Mirosław Guzik, GEOXY Sp. z o.o., Kraków (www.geoxy.pl) :*
  "Od samolotu bezzałogowego oczekiwaliśmy dużej wydajności, odporności na trudne warunki atmosferyczne oraz możliwości opracowania profesjonalnych produktów fotogrametrycznych na podstawie wykonanych zdjęć. Trimble UX5 spełnił nasze wszystkie oczekiwania. Nigdy nie żałowaliśmy podjętej decyzji."
- *Bartłomiej Siekanko, PUGK GEOBIZ, Poznań (www.geobiz.pl) :*
  „Wykorzystujemy skrzydło UX5 od pięciu lat - wykonaliśmy w tym czasie kilkaset lotów i do dziś nie rozpakowaliśmy zapasowego body. System jest niezawodny i przewidywalny, a oprogramowanie kontrolera misji wciąż rozwijane i usprawniane. Mimo znacznych kosztów zakupu i rosnącej konkurencji na rynku drugi raz również zdecydowałbym się na zakup produktu Trimble'a. Daje nam pewność, że nawet przy niesprzyjającej pogodzie zrealizujemy zaplanowane prace."

GEOTRONICS DYSTRYBUCJA · Trimble Autoryzowany Dystrybutor · PROFIGEO.PL SKLEP GEODEZYJNY

Geotronics Dystrybucja Sp. z o.o., ul. Centralna 36, 31-586 Kraków +48 12 416 16 00 biuro@geotronics.com.pl

po więcej informacji wejdź na www.geotronics.com.pl

Dron też dużo może

Nie brak opinii, że fotogrametryczne bezzałogowce nadają się tylko do niewielkich projektów. Tymczasem krakowska firma GEOinwest udowodniła, że sprawdzają się one w obrazowaniu nawet tak dużych obszarów jak 440 km kw.

Jerzy Królikowski

Dlaczego drony miałyby nie nadawać się do projektów wielkopowierzchniowych? Jak podkreślają osoby sceptyczne wobec tej technologii, przede wszystkim dlatego, że produktywność UAV jest niewielka. W jednym nalocie mogą zobrazować kilka, najwyżej kilkanaście kilometrów kwadratowych. W rezultacie dużo szybciej, prościej, a często i taniej jest wykorzystać system załogowy, który sprawnie dotrze w dowolny zakątek kraju i w jednym nalocie sfotografuje nawet kilkaset kilometrów kwadratowych – argumentują.

Kwestionowana bywa także jakość opracowań z dronów. Skoro większy projekt wymaga wielu nalotów, siłą rzeczy wykonywane są one w różnych warunkach oświetleniowych. Z tak pozyskanych zdjęć trudno więc wygenerować jednolitą mozaikę.

Krytycy zwracają również uwagę na dokładność danych z UAV. W świetle obowiązującego prawa praktycznie nie da się tak opracować ortofotomapy z drona, by mogła zostać przyjęta do PZGiK. Rozwiązaniem byłoby wykorzystanie profesjonalnej kamery fotogrametrycznej, ta jednak jest ciężka i wymaga dużego, a przez to i bardzo drogiego bezzałogowca. Co więcej, by zapewnić odpowiednią jakość opracowania z drona, niezbędne jest użycie wielu punktów kontrolnych, a to kolejny czynnik komplikujący pracę.

Dron ma poza tym mniej „lotnych" dni – punktują sceptycy. Ogranicza je głównie silny wiatr. Z kolei argument, że UAV mogą łatwiej latać poniżej podstawy chmur, zbywają stwierdzeniem, że w takim przypadku na zdjęciach widać cienie chmur, co obniża jakość i przydatność wynikowego opracowania.

Krytycy podnoszą wreszcie kwestię obwarowań prawnych wyznaczających na terenie całego kraju liczne strefy ograniczonego dostępu dla dronów. By przeprowadzić na ich obszarze naloty, niezbędne jest uzyskanie odpowiednich pozwoleń, a to kolejny czynnik wydłużący misję.

Przy uwzględnieniu wszystkich tych barier – podkreślają sceptycy – realizowanie projektów wielkopowierzchniowych za pomocą dronów przypomina strzyżenie boiska za pomocą nożyczek.

Dla chcącego nic trudnego

Jak ocenia prezes GEOinwestu Piotr Rozenbajgier, wiele z powyższych argumentów – owszem – jest słusznych, choć akurat w zrealizowanym przez to przedsiębiorstwo projekcie ważniejsze okazały się atuty UAV. Firmie udało się wykonać za pomocą swojego drona Trimble UX5 zdjęcia lotnicze dla 440 km kw. i wygenerować na ich podstawie ortofotomapę w rozdzielczości 10 cm. – To prawdopodobnie największy tego typu projekt w Polsce zrealizowany wyłącznie za pomocą platformy bezzałogowej – podkreśla Piotr Rozenbajgier.

Ortofotomapę zamówiła krakowska firma projektowa OTS-IP, która na zlecenie Gaz-Systemu przygotowuje koncepcję ga-

zociągu wysokiego ciśnienia biegnącego z Hołowczyc przy granicy z Białorusią do okolic Nowogrodu koło Łomży, gdzie połączy się on z inną projektowaną infrastrukturą gazową. Cała inwestycja będzie liczyła 150 km długości i miała strategiczne znaczenie dla bezpieczeństwa energetycznego Polski. Co istotne, zamawiana ortofotomapa ma być wykorzystywana nie tylko przez OTS-IP, ale zasili także system informatyczny Gaz-Systemu.

Jak podkreśla Piotr Rozenbajgier, specyfikacja zamawiającego w żaden sposób nie dyskwalifikowała technologii bezzałogowych. Nie było więc potrzeby negocjowania z OTS-IP oraz Gaz-Systemem obniżenia wymagań, tak aby dronom było je łatwiej spełnić. – Od początku sprzyjała nam specyfikacja mniej restrykcyjna od zapisów *Prawa geodezyjnego i kartograficznego*. Ważne, że jednostką rozliczeniową nie była cała ortofotomapa dla 440 km kw., ale sekcje mapy 1:2000. W jednym nalocie trwającym do 50 minut wykorzystywany przez nas dron obrazował do 4 sekcji. Otrzymywany materiał był więc jednolity pod względem tonalnym. Jeśli zaś chodzi o chmury, ich cienie były przez zamawiającego dopuszczone – wyjaśnia prezes GEOinwestu.

Prezes GEOinwestu Piotr Rozenbajgier

Trimble UX5

Bezzałogowiec wykorzystywany przez firmę GEOinwest został zaprezentowany przez Trimble'a w połowie 2013 roku. Bazuje on na zmodyfikowanej konstrukcji drona X100 firmy Gatewing, która została wykupiona przez tę amerykańską korporację w 2012 roku. W wersji standardowej płatowiec jest zintegrowany z kamerą 24 Mpx. W trakcie jednego nalotu może zobrazować z pokryciem 70% do 1,1 km kw. w rozdzielczości 2 cm i około 9,5 km kw. z pikselem 10 cm. Według zapewnień producenta płatowiec może latać przy słabym deszczu i wietrze wiejącym z prędkością do 65 km/h. UX5 dostępny jest również w konfiguracji HP (do pozyskiwania zdjęć w wyższej rozdzielczości) oraz Multispectral (wyposażonej w kamerę wielospektralną rejestrującą m.in. w bliskiej podczerwieni).

Dyskwalifikacją dla drona nie była także konieczność mierzenia wielu fotopunktów. – Faktycznie w przypadku zdjęć z UAV potrzeba ich więcej. Ale w tym akurat zamówieniu klient żądał tego niezależnie od typu użytej platformy. Wymagał minimum 3 fotopunktów dla każdej sekcji. My staraliśmy się lokalizować je również na granicach sekcji, by zapewnić jak najlepszą spójność opracowania – podkreśla Piotr Rozenbajgier. Łącznie w projekcie pomierzono aż 1,1 tys. fotopunktów. Jak zaznacza prezes GEOinwestu, m.in. z powodu intensywnej pracy rolników trzeba było zakładać je na bieżąco, zdarzało się bowiem, że „znikały" już kilka godzin po pomierzeniu. – Moim zdaniem wyznaczanie fotopunktów z wyprzedzeniem 2-3 tygodni, co jest często praktykowane przy nalotach załogowych, byłoby tu niemożliwie.

Po prostu zabrakłoby odpowiedniej liczby punktów na sekcję. Wychodzi więc tu kolejna zaleta użycia UAV – podkreśla.

A co z warunkami pogodowymi? – Na szczęście w okresie realizacji prac aura generalnie nam sprzyjała, ale nawet gdy wiał silniejszy wiatr, UX5 dobrze sobie radził. Wystarczyło odpowiednio zmodyfikować parametry lotu – wyjaśnia prezes GEOinwestu. Problemów nie przysporzyły nawet strefy o ograniczonej dostępności dla UAV. – W zasadzie mieliśmy dwa takie obszary. Jeden przy granicy z Białorusią (tzw. TRA), a drugi, składający się z kilku podobszarów, koło Łomży (TSA). W pierwszym przypadku nie mieliśmy żadnych problemów z uzyskaniem pozwolenia od straży granicznej. Z kolei w drugim ograniczeniem był jedynie zakaz lotów obowiązujący przez 2 godziny w ciągu dnia – wyjaśnia Piotr Rozenbajgier. Podkreśla jednocześnie, że zgodnie z obowiązującymi przepisami wszystkie naloty realizowane przez jego firmę prowadzone są przez osoby posiadające stosowne uprawnienia, a dron cały czas pozostaje w zasięgu wzroku operatora lub obserwatorów.

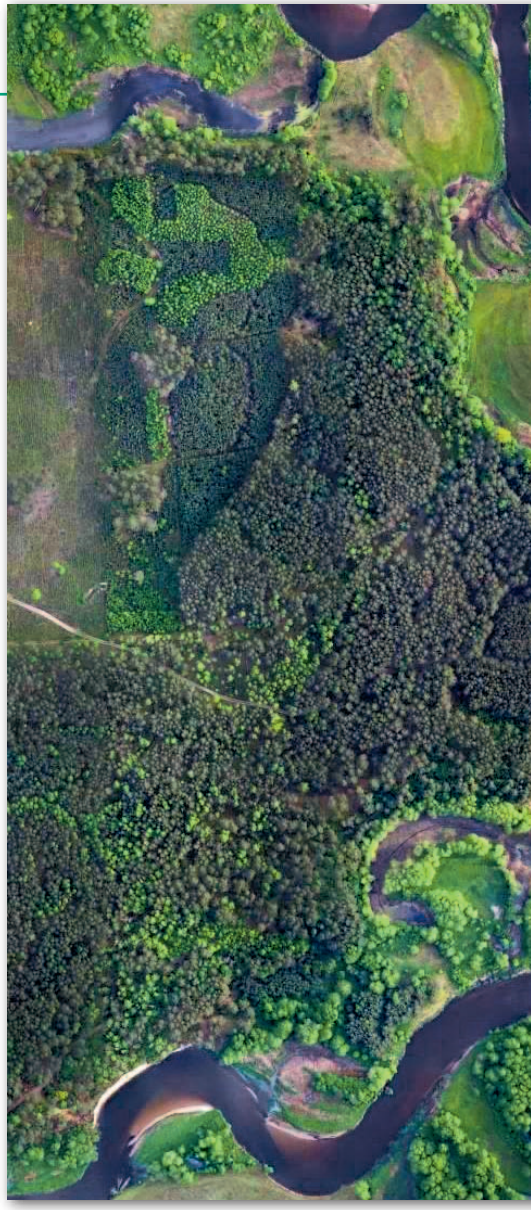
– W ostatnich latach nasze prawo znacznie się pod tym względem poprawiło. Można nawet powiedzieć, że jest jednym z najbardziej liberalnych, co skutkuje najwyższą w Europie i trzecią na świecie liczbą osób posiadających świadectwa kwalifikacji do sterowania bezzałogowcami. W bieżącym roku udało nam się bez problemu wykonywać naloty w okolicach lotnisk w Gdańsku, Rzeszowie i Bydgoszczy, co najlepiej świadczy o tym, że prawo lotnicze nie utrudnia użytkowania dronów. Oczywiście bezpieczeństwo było cały czas zachowane, bo mieliśmy stały kontakt telefoniczny z wieżą kontrolną – dodaje. Co ciekawe, w takich przypadkach coraz częściej wymagane jest również używanie mobilnej aplikacji DroneRadar, która jest sprzężona z systemem wieży kontrolnej.

Przyjęcie takich, a nie innych zapisów specyfikacji przetargu sprawiło, że firma GEOinwest mogła nie tylko wystartować w tym zamówieniu, ale także je zdobyć. I to mimo konkurencji ze strony właścicieli platform załogowych starających się o to zlecenie.

Logistyka, logistyka i jeszcze raz logistyka

A co z kluczowym zarzutem wobec dronów, czyli długim czasem pozyskiwania danych? Piotr Rozenbajgier przyznaje, że jest świadomy przewagi systemów załogowych w tym zakresie. – W przypadku tego projektu nie była ona jednak tak znacząca jak zazwyczaj. Zamawiający wymagał bowiem pozyskania tzw. true-orthophoto, co wymuszało zastosowanie wysokiego pokrycia i podłużnego, i poprzecznego, przynajmniej na poziomie 70%. W przypadku platform załogowych znacznie zwiększa to pracochłonność prac, bo trzeba „ciaśniej" latać – wyjaśnia. – Ale i tak zdawaliśmy sobie sprawę, że wykorzystanie w tym projekcie pojedynczego drona będzie sporym wyzwaniem, dlatego intensywnie przygotowywaliśmy się przez dwa miesiące, by nic nas nie zaskoczyło. Przede wszystkim musieliśmy popracować nad logistyką – dodaje.

Do obowiązków zamawiającego należało pozyskanie w ciągu czterech tygodni zdjęć na całej długości 150 km projektowanego gazociągu. Musiały one pokrywać wszystkie sekcje znajdujące się w odległości 500 m od planowanej instalacji gazowej. Razem uzbierało się ich 275, co przekłada się na wspomniane 440 km kw. Prace rozpoczęto 4 maja. Dziennie wykonywano nawet do 8 nalotów. Bezzałogowiec wznosił się na wysokość około 380 metrów nad ziemią, co pozwoliło pozyskiwać obrazy z rozdzielczością 9 cm, a więc – na wszelki wypadek – nieco lepszą niż wymagana. Firma używała dodatkowych akumulatorów do drona, by możliwie najszybciej wysyłać go do kolejnych lotów. Po ich zakończeniu pozyskane w ciągu danego dnia zdjęcia (nawet do 4 tys.) były zgrywane i na bieżąco przetwarzane w popularnym wśród użytkowników fotogrametrycznych bezzałogowców oprogramowaniu AgiSoft Photoscan Pro. Taki postprocessing trwał każdorazowo nawet 12 godzin. Generowane ortofotomapy były sukcesywnie przesyłane do zamawiającego. Z racji długiego pasa, wzdłuż które-



Lot UX5 nadzorowany jest z poziomu Tabletu Trimble

Fot. GEOinwest

go należało wykonać zdjęcia, 4-osobowa załoga GEOinwestu realizująca pomiary przemieszczała się z całym sprzętem (wypełniającym po brzegi dwa samochody) między czterema lokalizacjami.

– Łącznie w trakcie 91 nalotów trwających 18 dni pozyskaliśmy 47 tys. zdjęć o łącznej objętości 500 GB. Przetworzony materiał przekazany firmie projektowej zajmował już jednak 2,5 TB. Dzięki dopracowanej logistyce już po dwóch tygodniach dostarczyliśmy zamawiającemu aż 2/3 danych. Prace udało nam się natomiast zakończyć 26 maja, czyli na tydzień przed terminem. By to osiągnąć, musieliśmy niekiedy być na nogach nawet 19 godzin dziennie. Co jednak najważniejsze, wykonane przez nas opracowania zostały już zaakceptowane przez firmę OTS-IP. Nasz sukces jest w dużej mierze zasługą Karoliny Skałoń, której w tym miejscu serdecznie dziękuję – mówi Piotr Rozenbajgier. – Ten projekt dobitnie pokazuje to, że pod względem jakości dostarczanych danych technologia, którą dysponujemy, niczym nie ustępuje systemom załogowym – podsumowuje.

Dron niezbędnikiem geodety

GEOinwest to kolejny dowód na to, że na rynku fotogrametrycznych dronów najwięcej odwagi mają przedsiębiorstwa młode. Firma istnieje na polskim rynku od 2011 roku i przez pierwsze lata działalności skupiała się głównie na typowych usługach geodezyjnych. Pomysł zakupu bezzałogowca pojawił się w zeszłym roku podczas prezentacji UX5 zorganizowanej przy okazji konferencji Trimble Express przez krajowego dystrybutora tego sprzętu. – Miałem okazję przekonać się wtedy, jak bardzo taki sprzęt ułatwia wykonywanie różnego rodzaju prac geodezyjnych – mówi prezes GEOinwestu i podkreśla, że nie żałuje tego zakupu. – Dziś zdjęcia z naszego drona wykorzystujemy niemal przy każdej pracy geodezyjnej. Pozwalają one przygotować się do realizacji zamówienia, wykonać bilans mas ziemnych, znacznie przyspieszają wywiad terenowy, umożliwiają sprawdzenie aktualności materiałów z ODGiK-u, ułatwiają też weryfikację kompletności naszego opracowania – wymienia. Jak dodaje, zalety te coraz częściej dostrzegane są przez inne firmy geodezyjne, od których GEOinwest otrzymuje zlecenia na opracowanie ortofotomap.

– Powszechnie wiadomo, jaka jest obecnie koniunktura na rynku usług geodezyjnych. Dlatego inwestując w drona, liczymy, że docelowo uda nam się skupić tylko na fotogrametrii, która oferuje niemal nieograniczone możliwości rozwoju. Uważnie obserwujemy ewolucję tej technologii i nie wykluczamy inwestycji w nowe sensory czy drony – mówi. Na razie jednak GEOinwest twardo stąpa po ziemi. Podobnie jak inne firmy, które kupiły bezzałogowca, krakowskie przedsiębiorstwo dostrzega bowiem sporą nieufność wobec bezzałogowców ze strony urzędników i potencjalnych klientów. – Podobnie było kiedyś z precyzyjnymi odbiornikami satelitarnymi, którym zarzucano niską wiarygodność pomiaru. W końcu jednak technologia ta się przebiła i dziś jest standardowym wyposażeniem każdej liczącej się firmy geodezyjnej. Analogiczną drogę muszą przejść również drony – podsumowuje prezes GEOinwestu.

Jerzy Królikowski

Nowości w postępowaniu administracyjnym

Obywatel mocniejszy w starciu z urzędnikiem

Przyspieszenie postępowań administracyjnych, wprowadzenie ram dla „bardziej partnerskich relacji między administracją i obywatelami" oraz regulacja pieniężnych kar administracyjnych to trzy podstawowe cele obowiązującej od 1 czerwca br. nowelizacji *Kodeksu postępowania administracyjnego (kpa)*.

Magdalena Durzyńska

Zasady ogólne

Jeśli chodzi o zasady ogólne, to ustawa z 7 kwietnia 2017 r. *o zmianie ustawy – Kodeks postępowania administracyjnego oraz niektórych innych ustaw* (DzU poz. 935, dalej jako ustawa), w tym w szczególności *Prawa o postępowaniu przed sądami administracyjnymi,* dodaje do *kpa* formułę rozstrzygania wątpliwości na korzyść strony (art. 81a *kpa*), zasadę **przyjaznej interpretacji prawa**, zasadę proporcjonalności, bezstronności czy równego traktowania stron. Wprowadzono ponadto zasadę współdziałania organów, wzmocnione zostały także zasady pogłębiania zaufania obywateli oraz ugodowego załatwiania spraw (art. 7a, art. 8 i 13 *kpa*). Ograniczono natomiast zasadę dwuinstancyjności postępowania (art. 15 *kpa*). Nowością jest też obowiązek informowania o niespełnionych przesłankach, zanim zostanie wydana decyzja odmowna (art. 79a *kpa*).

Bezczynność, przewlekłość i ponaglenie

Zdefiniowano bezczynność i przewlekłość prowadzenia postępowania i unormowano procedurę jej skarżenia. Teraz, w miejsce określonego uprzednio w art. 37 *kpa* wymogu wniesienia zażalenia do organu wyższego stopnia bądź wezwania do usunięcia naruszenia prawa, strona może złożyć ponaglenie do organu. Zgodnie z art. 37 § 1 *kpa* stronie służy prawo do wniesienia ponaglenia, jeżeli:

1. nie załatwiono sprawy w terminie określonym w art. 35 lub przepisach szczególnych ani w terminie wskazanym zgodnie z art. 36 § 1 (**bezczynność**);
2. postępowanie jest prowadzone dłużej, niż jest to niezbędne do załatwienia sprawy (**przewlekłość**).

W razie złożenia ponaglenia organ prowadzący postępowanie jest obowiązany przekazać je organowi wyższego stopnia bez zbędnej zwłoki, nie później niż w terminie siedmiu dni, ma przy tym obowiązek ustosunkowania się do niego. Organ drugiego stopnia na rozpatrzenie ponaglenia ma siedem dni od dnia jego otrzymania. Tak jak robił to dotychczas sąd administracyjny, organ, do którego wpłynęło ponaglenie: wskazuje, czy organ rozpatrujący sprawę dopuścił się bezczynności lub przewlekłego prowadzenia postępowania, stwierdza jednocześnie, czy miało ono miejsce z rażącym naruszeniem prawa; ponadto w przypadku stwierdzenia bezczynności lub przewlekłości zobowiązuje organ do załatwienia sprawy w określonym terminie oraz zarządza wyjaśnienie przyczyn i ustalenie osób winnych bezczynności lub przewlekłości, a w razie potrzeby także podjęcie środków zapobiegających w przyszłości tego typu zaniechaniu.

Art. 38 *kpa* stanowi natomiast, że **odpowiedzialności porządkowej lub dyscyplinarnej** albo innej odpowiedzialności przewidzianej w przepisach prawa **podlega pracownik organu, jeżeli z nieuzasadnionych przyczyn nie załatwił sprawy w terminie** lub prowadził postępowanie dłużej, niż było to niezbędne do załatwienia sprawy. Jednocześnie doprecyzowano terminy (art. 35 § 3 *kpa*). Jak dotychczas, o każdym przypadku niezałatwienia sprawy w terminie organ ma obowiązek zawiadomić strony, podać przyczyny zwłoki, wskazać nowy termin załatwienia sprawy, a dodatkowo **pouczyć o prawie do wniesienia ponaglenia** (art. 36 § 1 *kpa*).

Skargę na bezczynność lub przewlekłe prowadzenie postępowania można wnieść do sądu w każdym czasie po wniesieniu ponaglenia do właściwego organu (art. 53 § 2b *Prawa o postępowaniu przed sądami administracyjnymi*, *ppsa*). W innych sprawach – jak dotychczas – termin na złożenie skargi do sądu administracyjnego wynosi 30 dni, zmianą jest natomiast to, że termin ten uważa się za zachowany także wtedy, gdy przed jego upływem strona wniosła skargę wprost do sądu (art. 53 § 4 *ppsa*). Wcześniej było tak, że termin uznawano za zachowany, o ile w ciągu ustawowych 30 dni sąd przekazał skargę organowi. Teraz skarga będzie skuteczna, nawet gdy strona wniesie ją ostatniego dnia bezpośrednio do sądu.

Poświadczanie dokumentów

Nowością jest **poświadczanie dokumentów za zgodność z oryginałem przez pracownika administracji**, przy czym musi to być „upoważniony pracownik organu prowadzącego postępowanie" (art. 76a § 2b *kpa*). Teraz, jeśli strona okaże oryginał i odpis oryginału dokumentu, pracownik na jej żądanie będzie musiał poświadczyć zgodność odpisu dokumentu z oryginałem. Poświadczenie musi zawierać podpis pracownika, datę

i oznaczenie miejsca sporządzenia poświadczenia, a na żądanie strony również godzinę sporządzenia poświadczenia. Jeżeli dokument zawiera cechy szczególne (dopiski, poprawki lub uszkodzenia), należy stwierdzić to w poświadczeniu. Poświadczony w ten sposób odpis dokumentu ma jego cechy.

Ja rozumiem, że chodzi o dokumenty niezbędne w toku tego konkretnego postępowania administracyjnego. To i tak będzie spory wysiłek, poświadczenie zgodności z oryginałem np. kilkustronicowego aktu notarialnego to co najmniej 15 minut, chyba że ksero robione jest przy pracowniku i nie ma wątpliwości co do treści oryginału w porównaniu z odpisem. Podstawę prawną do upoważnienia pracownika w tym zakresie stanowi art. 268a *kpa*. Podobnie jako dokument urzędowy będzie traktowany odpis poświadczony przez profesjonalnego pełnomocnika (art. 76a § 3 *kpa*).

Mediacja

W komentarzach do nowelizacji dużą wagę przypisuje się **mediacji** dopuszczalnej na każdym poziomie postępowania (Rozdział 5a, art. 96a i następne *kpa*). Jej celem ma być „wyjaśnienie i rozważenie okoliczności faktycznych i prawnych sprawy oraz dokonanie ustaleń dotyczących jej załatwienia w granicach obowiązującego prawa, w tym przez wydanie decyzji lub zawarcie ugody". Mediacja ma być dobrowolna (nie może być prowadzona bez zgody strony), jej koszty ma ponosić organ. Uczestnikami mediacji mogą być: organ prowadzący postępowanie oraz strona (lub strony) albo same strony postępowania.

Jakoś trudno mi sobie wyobrazić w praktyce mediację między stroną a organem, to tak jakby mediować rodzaj rozstrzygnięcia między sądem a stronami. Zobaczymy, jak będzie w praktyce. Podobnie zresztą mediacje przewidują przepisy *ppsa*. Tu już mediator może mediować ze stroną postępowania administracyjnego i organem, który staje się stroną postępowania sądowoadministarcyjnego. W postępowaniu administracyjnym, co oczywiste, organ nie jest stroną. Koszty mediacji na etapie sądowym ponoszą strony (art. 116d *ppsa*).

Nie wiem, czy mediacja sprawdzi się w postępowaniach tzw. geodezyjnych. Przypuszczam, że rolę mediatora na gruncie pełni geodeta przy rozgraniczeniu nieruchomości. Tu jednak nie mamy do czynienia z ugodą z *kpa*, tylko zupełnie inną ugodą (której moim zdaniem mediator nie będzie mógł zawrzeć), a jej koszty, jak przyjął NSA w przywoływanej nieraz uchwale, dzieli się na połowę z racji art. 152 *kc* (zapisano w nim, że właściciele gruntów sąsiadujących obowiązani są do współdziałania przy rozgraniczeniu gruntów oraz przy utrzymywaniu stałych znaków granicznych; koszty rozgraniczenia oraz koszty urządzenia i utrzymywania stałych znaków granicznych ponoszą po połowie). Stąd przypuszczenie, że za ewentualnego mediatora w toku rozgraniczeniowego postępowania administracyjnego będą finalnie płacić strony, jako że w tym zakresie mamy *lex specialis*. Inne postępowania też nie bardzo nadają się na mediację, chyba że będzie chodzić np. o jakiś szczególny przypadek rozliczenia opłat od geodety. Ale np. w kwestii wprowadzenia zmian do ewidencji gruntów jakoś nie widzę dużej perspektywy czy pola działania dla mediatora, bo po prostu charakter spraw na to nie pozwala.

Ugoda i tryb współdziałania

Obok wprowadzenia mediacji **rozszerzono możliwość zawarcia ugody** – w szczególności rozszerzono zakres spraw, w których możliwe będzie jej zawarcie, oraz skorygowano jej formę i elementy (art. 117 *kpa*). Ugodę można będzie zawrzeć też przed mediatorem.

Uproszczono kwestię doręczeń, np. doręczenia podmiotom publicznym będą odbywały się drogą elektroniczną (art. 39^2 *kpa*); w sprawach zaś, w których w postępowaniu bierze udział więcej niż dwadzieścia stron, zawiadomienie stron o decyzjach i innych czynnościach organu administracji może nastąpić w formie publicznego obwieszczenia bądź w innej formie publicznego ogłoszenia (art. 49, 49a i 49 b *kpa*). Zwracam też uwagę na nowe brzmienie art. 91a § 3 *kpa*: „Jeżeli zachodzi prawdopodobieństwo, że oprócz wezwanych stron, uczestniczących w postępowaniu, mogą być jeszcze w sprawie inne strony, nieznane organowi administracji publicznej, należy ponadto o terminie, miejscu i przedmiocie rozprawy ogłosić w formie publicznego obwieszczenia, w innej formie publicznego ogłoszenia zwyczajowo przyjętej w danej miejscowości lub przez udostępnienie zawiadomienia w Biuletynie Informacji Publicznej na stronie podmiotowej właściwego organu administracji publicznej".

Zmianie uległ również sposób liczenia terminów. Jeżeli koniec terminu do wykonania czynności przypada na dzień uznany ustawowo za wolny od pracy lub na sobotę, termin upływa następnego dnia, który nie jest dniem wolnym od pracy ani sobotą (art. 57 § 4 *kpa*).

Nowelizacja **wprowadza posiedzenie w trybie współdziałania**. Ta nowa regulacja umożliwia szybkie zajęcie stanowiska, wyrażenie opinii lub zgody przez inny organ. Wzorem dla tej instytucji procesowej ma być rozprawa administracyjna (art. 106a *kpa*). Zmiana **doprecyzowuje** też **elementy składowe decyzji** (art. 107 § 1 *kpa*): „Decyzja zawiera:

1) oznaczenie organu administracji publicznej;
2) datę wydania;
3) oznaczenie strony lub stron;
4) powołanie podstawy prawnej;
5) rozstrzygnięcie;
6) uzasadnienie faktyczne i prawne;
7) pouczenie, czy i w jakim trybie służy od niej odwołanie oraz o prawie do zrzeczenia się odwołania i skutkach zrzeczenia się odwołania;
8) podpis z podaniem imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego pracownika organu upoważnionego do wydania decyzji, a jeżeli decyzja wydana została w formie dokumentu elektronicznego – kwalifikowany podpis elektroniczny;
9) w przypadku decyzji, w stosunku do której może być wniesione powództwo do sądu powszechnego, sprzeciw od decyzji lub skarga do sądu administracyjnego – pouczenie o dopuszczalności wniesienia powództwa, sprzeciwu od decyzji lub skargi oraz wysokości opłaty od powództwa lub wpisu od skargi lub sprzeciwu od decyzji, jeżeli mają one charakter stały,

Większość nowych przepisów *kpa* znajdzie zastosowanie wyłącznie do spraw wszczętych po wejściu w życie ustawy (po 1 czerwca 2017 r.). Wyjątek stanowią przepisy mediacji w postępowaniu administracyjnym, które będą mogły być stosowane także w postępowaniach wszczętych i niezakończonych przed tą datą.

albo podstawie do wyliczenia opłaty lub wpisu o charakterze stosunkowym, a także możliwości ubiegania się przez stronę o zwolnienie od kosztów albo przyznanie prawa pomocy".

Milczące załatwienie sprawy i postępowanie uproszczone

Do *kpa* – jako całkowitą nowość – **wprowadzono milczące załatwienie sprawy** (Rozdział 8a). Sprowadza się ono do uznania sprawy za załatwioną zgodnie z wnioskiem strony milcząco (czyli bez jakiejkolwiek reakcji organu). Póki co ustawa stanowi jednak, że w ten sposób sprawa może być załatwiona milcząco, „jeżeli przepis szczególny tak stanowi", a przepisów takich, jako że to nowa instytucja, nie ma. Co do zasady milczącego załatwienia sprawy nie stosuje się w trybach nadzwyczajnych.

Jednocześnie w *kpa* przewidziano **postępowanie uproszczone** (Rozdział 14). Ma ono umożliwić szybsze załatwianie nieskomplikowanych spraw określonych kategorii, w których występuje tylko jedna strona. Załatwienie sprawy w postępowaniu uproszczonym powinno nastąpić niezwłocznie, nie później niż w terminie miesiąca od dnia wszczęcia postępowania (art. 35 § 3a *kpa*); może mieć tu miejsce milczące załatwienie (art. 163b § 3 *kpa*), a postępowanie dowodowe jest ograniczone tylko do dowodów zgłoszonych przez stronę.

Kary administracyjne

Bardzo ważnym elementem *kpa* są regulacje dotyczące kar (Dział IV a). Nowelizacja określa główne **zasady nakładania lub wymierzania administracyjnych kar pieniężnych**. To zupełnie nowy dział w *kpa*, który będzie miał zastosowanie do kar pieniężnych w zakresie nieuregulowanym w przepisach szczególnych. Wreszcie określono termin przedawnienia nałożenia kary i dodatkowo termin przedawnienia wykonania kary (egzekucji). Kary pieniężne mają być przy tym **adekwatne** do zaistniałych przypadków naruszenia prawa. Kary administracyjne rozsiane są w różnych aktach prawnych, *kpa* wprowadza zasady ogólne, w zakresie w tych ustawach nieuregulowanym. Wprowadzono też miarkowanie kar poprzez danie sporej możliwości „uznania" dla organu – to oczywiście w przypadkach, w których inna ustawa nie przewiduje sztywnych zasad (np. widełki od 10 tys. do 50 tys. zł, a nie 500 zł kary za każdy dzień zwłoki).

W nowym rozdziale ustawa **wprowadza też europejską współpracę administracyjną** – tj. przepisy regulujące udzielanie niezbędnej pomocy organom innych państw członkowskich Unii Europejskiej oraz organom administracji UE (Dział VIIIa).

Gdy mowa o uproszczeniu i przyspieszeniu: w sprawach, gdzie orzeka w I instancji organ, nad którym nie ma organu wyższego rzędu, będzie można złożyć skargę do sądu bez przeprowadzenia tzw. II instancji. Innymi słowy wniosek o ponowne rozpatrzenie sprawy z art. 127 § 3 *kpa* będzie fakultatywny (art. 52 § 2 i § 3 *ppsa*), chyba że inna strona tego postępowania zwróciła się do organu z takim wnioskiem (art. 54a *ppsa*).

Decyzje kasatoryjne

Nowością są też rozwiązania dotyczące **decyzji kasatoryjnych** wydawanych przez organ II instancji. Przede wszystkim wprowadzono możliwość zażądania przez stronę wydania przez organ II instancji decyzji rozstrzygającej sprawę co do istoty, zamiast tzw. decyzji uchylającej i przekazującej sprawę do ponownego rozpatrzenia. Strona będzie mogła zapobiec przekazaniu sprawy do ponownego rozpoznania (polecam nową treść art. 136 *kpa*). Organ II instancji oprócz błędów proceduralnych będzie musiał wskazać też wytyczne merytoryczne do załatwienia sprawy (art. 138 § 2a *kpa*). Druga kwestia to przyspieszona procedura skarżenia decyzji kasatoryjnych wydawanych w trybie art. 138 § 2 *kpa*. Teraz od tego rodzaju decyzji skarga do sądu nie przysługuje. Przewidziano natomiast prawo złożenia sprzeciwu. Istotne zmiany dotyczą zatem także procedury sądowo-administracyjnej. W *ppsa* pojawił się odrębny tryb postępowania dotyczący decyzji kasatoryjnych (art. 3 § 2a *ppsa*, Rozdział 3a *ppsa*).

Sprzeciw od decyzji kasatoryjnej wnosi się do sądu za pośrednictwem organu, którego decyzja jest jego przedmiotem, w terminie czternastu dni od dnia doręczenia skarżącemu decyzji. Termin uważa się za zachowany także wtedy, gdy przed jego upływem strona wniosła sprzeciw wprost do sądu. Na przekazanie akt ze sprzeciwem organ ma 14 dni, może też sam uwzględnić sprzeciw w terminie 14 dni od dnia jego otrzymania, uchylając zaskarżoną decyzję i wydając nową na podstawie art. 138 § 1 albo 4 *kpa*. Niezastosowanie się do tych obowiązków grozi grzywną (art. 64c *ppsa*).

Na rozpoznanie sprzeciwu sąd ma z kolei 30 dni (art. 64d *ppsa*) i co do zasady robi to na posiedzeniu niejawnym. Badaniu podlega tylko istnienie przesłanek do wydania decyzji w trybie art. 138 § 2 *kpa*, nie bada się sprawy merytorycznie (art. 64e *ppsa*). Jeżeli sąd uwzględni sprzeciw, to uchyla decyzję w całości, przy czym jeżeli stwierdzi naruszenie art. 138 § 2 *kpa*, może z urzędu albo na wniosek strony wymierzyć organowi grzywnę (art. 151a *ppsa*). Mamy zatem kolejną nowość. Nadużywanie uchylania decyzji do ponownego rozpoznania może skutkować sankcją pieniężną dla organu. Od takiego wyroku nie przysługuje środek odwoławczy, z tym że na ewentualne postanowienie w przedmiocie grzywny przysługuje zażalenie do NSA. Z kolei na oddalenie sprzeciwu służy skarga do NSA, który ma 30 dni na jej rozpoznanie (art. 182a *ppsa*).

Prawomocność i wykonalność decyzji

Ustawa wprowadziła też termin **prawomocności decyzji administracyjnej**. Jest ona prawomocna, gdy nie można zaskarżyć jej do sądu (art. 16 § 3 *kpa*). W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może też zrzec się prawa do jego wniesienia. W takiej sytuacji decyzja staje się ostateczna i prawomocna z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania (art. 127a *kpa*). Jak się wydaje, oznacza to, że zrzeczenie się prawa do odwołania stanowi jednocześnie oświadczenie o zrzeczeniu się prawa do sądu.

W kwestii wykonalności: decyzja podlega wykonaniu przed upływem terminu do wniesienia odwołania, jeżeli jest zgodna z żądaniem wszystkich stron lub jeżeli wszystkie strony zrzekły się prawa do wniesienia odwołania (art. 130 § 4 *kpa*). Przypominam, że zasada ta nie dotyczy *lex specialis*, jakim jest art. 9 *ustawy o gospodarce nieruchomościami*. Zapisano tam, że w sprawach, o których mowa w przepisach działu III (Wykonywanie, ograniczanie lub pozbawianie praw do nieruchomości) wykonanie decyzji następuje po upływie 14 dni od dnia, w którym upłynął bezskutecznie trzydziestodniowy termin do wniesienia skargi na decyzję do sądu administracyjnego. W przypadku wniesienia skargi do sądu administracyjnego w tych sprawach organ, który wydał decyzję, wstrzymuje z urzędu jej wykonanie, w drodze postanowienia, na które nie przysługuje zażalenie.

Większość przepisów znowelizowanej ustawy znajdzie zastosowanie wyłącznie do spraw wszczętych po jej wejściu w życie. Wyjątek stanowią przepisy mediacji w postępowaniu administracyjnym, które będą mogły być stosowane także w postępowaniach wszczętych i niezakończonych przed tą datą.

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

Galileo rośnie w siłę

Konstelacja europejskiego systemu nawigacji Galileo wzbogaciła się o dwa kolejne satelity. Było to możliwie dzięki zakończeniu testów aparatów oznaczonych jako GSAT0207 oraz GSAT0214, które wystrzelono w listopadzie ubiegłego roku. Tym samym usługi nawigacyjne może już świadczyć 16 satelitów Galileo, przy czym aktualnie status „usable" ma 13 z nich. W praktyce przekłada się to na 2-6 aparatów tego systemu widocznych na polskim niebie przy masce 10° i nawet do 8 przy masce 5°. Dodajmy, że w tym samym listopadowym starcie na orbitę wyniesiono również aparaty oznaczone jako GSAT0212 oraz GSAT0213. Ich testy nie zostały jednak jeszcze zakończone.

Optymizmem napawa także pierwszy raport dotyczący funkcjonowania otwartej usługi Galileo opublikowany przez Europejską Agencję ds. GNSS (GSA). Wynika z niego, że na razie serwis działa bez zarzutu. Jego dostępność dla tzw. najgorszej lokalizacji użytkownika wynosi 100%, podczas gdy minimalną wartość dopuszczalną określono na poziomie 87%. Dobrze prezentują się również wyniki dla dokładności sygnałów w przestrzeni kosmicznej (tj. bez uwzględniania wpływu atmosfery). W badanym okresie nie przekroczyła ona 1,07 m dla wszystkich działających satelitów Galileo na poziomie prawdopodobieństwa 95%. Tymczasem maksymalną dopuszczalną wartością jest 7 m.

JK

Fot. ESA

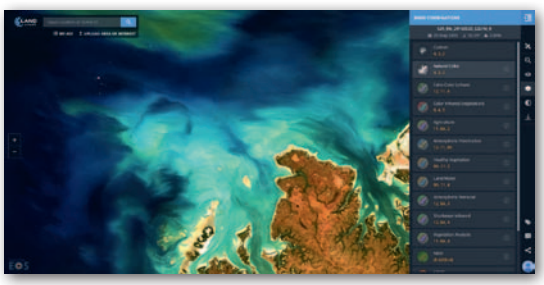
Wkrótce kolorowe wideo z orbity

Brytyjska firma Earth-i ogłosiła plan budowy konstelacji satelitów, które zapewnią szerokiemu gronu odbiorców nie tylko wysokorozdzielcze zobrazowania (z pikselem lepszym niż 1 m), ale także materiały wideo. Wprawdzie kręcenie filmów z orbity oferują już firmy: amerykańska Terra Bella (wykupiona niedawno przez Planet) oraz kanadyjska Urthecast, ale dostarczają one tylko materiałów czarno-białych. Earth-i chce zaś pozyskiwać filmy w kolorze. W ocenie tej firmy takie dane mogą wprowadzić nową jakość w tworzeniu modeli 3D miast. Pierwszy prototypowy aparat ma znaleźć się na orbicie jeszcze w tym roku. Kolejne powinny trafiać w seriach po pięć sztuk, zaczynając od początku 2019 roku. W każdym kolejnym starcie aparaty mają być umieszczane na innej płaszczyźnie. Dzięki temu zapewniony będzie nie tylko krótki czas rewizyty, ale także możliwość obrazowania danego miejsca o różnych porach dnia. Na razie Earth-i nie deklaruje docelowej liczby satelitów. Jest ona uzależniona od tego, jak będzie rozwijać się sprzedaż danych.

Źródło: Earth-i

Petabajty zdjęć w przeglądarce

Amerykańska firma EOS uruchomiła LandViewer – internetową platformę, która umożliwia przeszukiwanie i wizualizację petabajtów danych w chmurze obliczeniowej (lv.eosda.com). Użytkownicy tego rozwiązania mogą szybko przeszukiwać aktualne i archiwalne zdjęcia z satelitów Landsat 7 i 8 oraz Sentinel 2 – wystarczy określić interesujące nas terytorium, przedział czasowy, wysokość słońca czy zachmurzenie. Dostęp do tych funkcji jest darmowy, a do korzystania z nich wystarczy przeglądarka internetowa, również w wersji mobilnej. Jak zapewnia firma EOS, dzięki zastosowaniu tzw. danych kafelkowych wyszukana scena wyświetlana jest najpóźniej w ciągu 10 sekund. Użytkownik może ją wizualizować w różnych kompozycjach, a także za pomocą różnych wskaźników, np. przydatnego w analizach roślinności NDVI. LandViewer pozwala ponadto na łatwe porównywanie zobrazowań pozyskiwanych w różnych okresach.



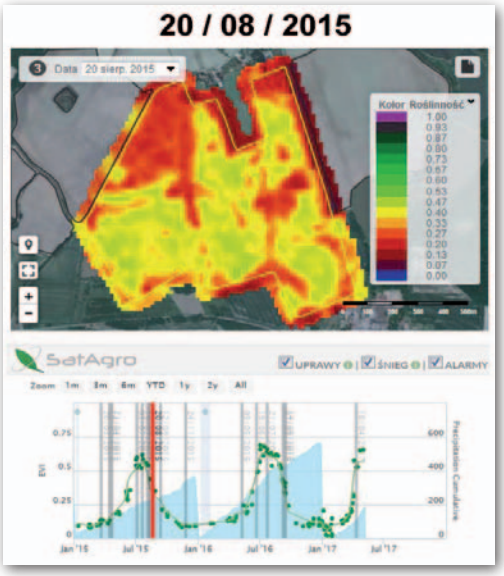
Źródło: EOS

Z KRAJU

Producent nawozów stawia na satelity

Wkrótce Grupa Azoty uruchomi pilotażowy program informujący gospodarstwa rolne o zmianach w kondycji upraw na bazie obserwacji satelitarnych. Przedsiębiorstwo podpisało w tej sprawie umowę z polskim startupem SatAgro. Przygotowywana aplikacja umożliwi zdalne monitorowanie rozwoju upraw, obserwowanie wpływu pogody i zabiegów agronomicznych na stan roślin, a także analizowanie danych historycznych. Posłużą do tego obserwacje z satelitów NASA i ESA (w szczególności Landsat i Sentinel 2) oraz od operatorów prywatnych. Pilotaż programu realizowany będzie do listopada br. W przypadku pozytywnego przebiegu testu strony umowy uruchomią prace nad zintegrowaniem funkcjonalności SatAgro z aplikacjami Grupy Azoty.

Źródło: Grupa Azoty



XXV Walne Sprawozdawczo-Wyborcze Zgromadzenie GIG, Warszawa, 9-10 czerwca

GIG i „Apel 45"

Kilka miesięcy temu Geodezyjna Izba Gospodarcza wystosowała apel do organizacji branżowych o sporządzenie wspólnej listy zmian koniecznych do wprowadzenia w geodezji [GEODETA 3/2017]. Inicjatywa ta przyniosła efekt w postaci porozumienia 6 organizacji zrzeszających geodetów i kartografów.

Do wypracowania wspólnej grupy wniosków (wybranych z listy 45 postulatów – stąd nazwa inicjatywy „Apel 45") doszło podczas Walnego Zgromadzenia GIG. W spotkaniu wzięli udział przedstawiciele wszystkich organizacji, do których Izba wystosowała apel: Stowarzyszenia Geodetów Polskich – Ludmiła Pietrzak; Polskiej Geodezji Komercyjnej – Waldemar Klocek, Robert Rachwał; Stowarzyszenia Kartografów Polskich – Agnieszka Buczek, Grzegorz Kurzeja; Porozumienia Lokalnych Stowarzyszeń Geodezyjnych – Krzysztof Szczepanik, Władysław Baka, Jakub Lechowski; Polskiego Towarzystwa Geodezyjnego – Agnieszka Zabłocka-Gasek, Barbara Twardowska, i wreszcie Geodezyjnej Izby Gospodarczej – Jakub Krawczak, Krzysztof Rogala oraz Bogdan Grzechnik (wnioskodawca i twórca koncepcji porozumienia).

Obrady zakończyły się sukcesem. Organizacje nie tylko uzgodniły tekst porozumienia o współpracy, ale także jednogłośnie zdefiniowały obszary tematyczne, w których podjęte zostaną wspólne działania. Wnioski przyjęte do realizacji to:

1. Powołanie komisji kodyfikacyjnej do opracowania nowego *Prawa geodezyjnego i kartograficznego*. W przepisach tych w nowoczesny sposób, bez zbędnej biurokracji, powinny zostać uregulowane sprawy organizacyjne oraz wszystkie zagadnienia znajdujące się w obecnej ustawie *Pgik* i wszelkie inne problemy związane z geodezją uregulowane dotąd w innych ustawach, takie jak: gospodarka nieruchomościami, podziały nieruchomości, scalenia i podziały terenów budowlanych (z ustawy *o gospodarce nieruchomościami*) czy mapy do celów projektowych oraz obsługa geodezyjna budownictwa (z *Prawa budowlanego*).

2. Zlikwidowanie barier biurokratycznych i reforma PZGiK poprzez:

a) uproszczenie procedur i ograniczenie do minimum asortymentów prac podlegających zgłaszaniu i przekazywaniu do zasobu,

b) likwidację licencji,

c) udostępnianie zgłaszającym wszystkich niezbędnych materiałów, a nie przypadkowo wybranych, często nieaktualnych dokumentów,

d) przywrócenie dla wszystkich prac ryczałtowej opłaty (za materiały z PZGiK) wnoszonej jednorazowo po wykonaniu i złożeniu danego opracowania w ośrodku,

e) likwidację weryfikacji (czyli kontroli) prac geodezyjnych wykonywanych przez geodetów z państwowymi uprawnieniami,

f) likwidację decyzji i trybu administracyjnego przy rozgraniczaniu nieruchomości,

Komentarze na Geoforum.pl do wiadomości z 12 czerwca „Jednym głosem w sprawie zmian w geodezji"

~pracownik ODGiK | 2017-06-12 10:53:54
Nie mogę się zgodzić z niektórymi postulatami (chociaż większość popieram w 110%). Zlikwidować weryfikację można tylko pod warunkiem spełnienia dodatkowych wymogów: wykonawcą pracy jest GEODETA UPRAWNIONY – prowadzący działalność lub będący pracownikiem przedsiębiorstwa geodezyjnego; geodeta uprawniony ponosi pełną odpowiedzialność za popełnione błędy – do utraty prawa wykonywania zawodu włącznie. Rozgraniczenia i podziały nie mogą zostać pozbawione „zatwierdzenia". W dzisiejszych realiach oznaczałoby to oddanie tak ważnych czynności ludziom nieprzygotowanym (nieuprawnionym) i ich „podpisywaczom".

~m42 | 2017-06-12 11:29:26
Zlikwidować weryfikację – sorry, ale jak ja widzę pracę niektórych geodetów uprawnionych i jak pomyślę, że ich prace mają odbywać się bez jakiejkolwiek kontroli, to się zaczynam bać. Dlatego uważam, że kontrola naszych prac powinna pozostać, oczywiście z zaleceniem zmiany jej formy.

~rozmarzony | 2017-06-12 11:53:58
Zlikwidować weryfikację, bo gdzie indziej można zobaczyć te buble, jak nie wśród zweryfikowanych pozytywnie operatów? To dowód, że ta weryfikacja niczego nie gwarantuje, a jej dalsze zaostrzanie to absurd w porównaniu ze swobodą, z jaką działają wykonawcy innych prac i dokumentów na budowach, znacznie ważniejszych i mających bezpośredni wpływ na życie, zdrowie i finanse inwestorów niż geodezja.

~Ewa | 2017-06-12 11:55:14
45 postulatów – to chyba jakaś farsa? Większość postulatów można podsumować hasłem: Więcej przepisów i więcej przetargów! Z listy wyłania się wizja geodety omnibusa, który zna się już na wszystkim (od katastru, przez planowanie przestrzenne gminy i standaryzację formatów informatycznych, po wypłatę odszkodowań). Nic więc dziwnego, że kandydat na studia (na które uczelnia ma sobie pozyskać pieniądze) ma być sprawdzany pod kątem „fascynacji informatyką" i „uzdolnień geograficznych".

~eksperci | 2017-06-12 14:24:07
Służba geodezyjna i kartograficzna jest niesprawna, generuje przepływ znacznych środków budżetowych do firm komercyjnych, biurokratyzuje czynności, negatywnie wpływa na przebieg procesów inwestycyjnych. Nie jest w stanie wykonać jakiegokolwiek zadania na obszarze kraju. Zamiast koncentrować się na utrzymaniu fundamentalnych dla państwa rejestrów określających zasięg praw własności, zajmuje się zbieractwem i zakładaniem rejestrów, które prowadzą np. gestorzy sieci. Państwo, zgodnie z zasadą pomocniczości, nie powinno w żaden sposób zastępować działań poszczególnych instytucji, które same realizują takie zadania, a tym bardziej przeznaczać na te działania ogromnych pieniędzy podatników. Służba ta znacznym kosztem gromadzi dane o mokradłach, szuwarach,

g) likwidację decyzji i trybu administracyjnego przy podziałach nieruchomości,

h) ograniczenie maksymalnych terminów załatwiania w PODGiK wszystkich spraw związanych z wykonywaniem danej pracy geodezyjnej i kartograficznej do 10 dni.

3. Znowelizowanie rozporządzenia ws. standardów technicznych. Obowiązujące rozporządzenie 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* jest nieudaną próbą uregulowania wszystkich asortymentów prac w jednym rozbudowanym do granic możliwości przepisie, zawierającym wiele błędów, niedomówień i wymagającym zmiany.

4. Znalezienie prostego i taniego sposobu zastąpienia granic działek ewidencyjnych granicami nieruchomości (prawnymi). Granica nieruchomości powinna być tożsama z granicą działki ewidencyjnej i odwrotnie. W nowym *Prawie geodezyjnym i kartograficznym* należy uprościć procedury ustalania granic nieruchomości wyłącznie dla potrzeb modernizacji ewidencji gruntów i budynków, ale tylko wówczas, gdy nie ma sporu granicznego.

5. Wpisanie geodety uprawnionego do *Kodeksu budowlanego* jako pełnoprawnego uczestnika procesu budowlanego.

6. Zmiana ustawy *o księgach wieczystych i hipotece* w taki sposób, aby geodeci uprawnieni (podobnie jak notariusze) mieli bezpośredni dostęp do zbiorów dokumentów ksiąg wieczystych.

7. Wprowadzenie zakazu wykonywania prac geodezyjnych i kartograficznych na własny rachunek przez pracowników administracji geodezyjnej.

Realizacją przyjętych wniosków zajmie się 6-osobowy Komitet Wykonawczy Porozumienia. Członkowie GIG-u liczą na to, że od teraz organizacje będą już mówić jednym głosem. Komplet 45 postulatów można znaleźć m.in. na Geoforum.pl w wiadomości z 12 czerwca. Wcześniej były one przedmiotem ankiety zorganizowanej przez GEODETĘ (wyniki opublikowaliśmy w wydaniu 1/2016).

Poza sprawami kluczowymi dla całej branży w programie Walnego Zgromadzenia znalazło się złożenie przez prezesa GIG oraz przewodniczącego Komisji Rewizyjnej sprawozdań z działalności Izby za okres od 21 czerwca 2013 r. do 10 czerwca 2017 r. (VI kadencja), a następnie wybór nowych władz. Na VII kadencję zostali wybrani:

- **prezes – Rafał Piętka**;
- **członkowie Rady Izby – Sławomir Leszko** (wiceprezes), **Krzysztof Lichończak** (wiceprezes), **Krzysztof Rogala** (wiceprezes), **Władysław Baka**, **Bogdan Grzechnik**, **Rafał Kraska**, **Jan Połeć**, **Karol Sołtysiak**, **Tomasz Soszka**;
- **członkowie Komisji Rewizyjnej Izby – Tomasz Białożyt** (przewodniczący), **Elżbieta Jędrzejewska-Filek**, **Jan Malicki**;
- **członkowie Komisji Rozjemczej – Mirosław Schumacher** (przewodniczący), **Mirosław Pawlik** (sekretarz), **Sławomir Zając**.

Walne Zgromadzenie podjęło również kilka uchwał, w których zobowiązało Radę Izby do podjęcia działań m.in. w zakresie:

- udoskonalenia i wdrożenia do stosowania standardu wymiany danych GML oraz doprowadzenia do nieodpłatnego udostępniania wykonawcom prac schematu formatu (w wersji numerycznej) oraz walidatorów schematu;
- przywrócenia odrębnych przetargów na prace geodezyjne dla dróg, autostrad oraz linii kolejowych;
- wprowadzenia do systemu prawnego obowiązkowego ubezpieczenia OC geodety uprawnionego.

Ponadto przedstawiono sprawozdanie z udziału w pracach działającego przy MIB zespołu ds. rozwiązań systemowych w geodezji i kartografii, a członkowie GIG wzięli udział w dwóch seminariach (dotyczących m.in. odpowiedzialności cywilnej w zawodzie geodety).

Redakcja

śmietnikach, rampach, murkach, bramach, furtkach, ogrodzeniach itp.

~geo | 2017-06-12 14:41:22
Nałożyć odpowiedzialność cywilną na geodetów uprawnionych plus powołać izbę inżynierów geodezji i po sprawie. Bo prawda jest, niestety, taka: póki na geodezji łapę trzyma krwiożercze państwo, to w geodezji nic się nie zmieni. I możecie sobie wymyślać te swoje postulaty, ale to i tak nic nie da. Efekt tego będzie taki, że inne branże będą geodezję omijać, co już się dzieje, a czego doskonałym przykładem są budowlańcy, którzy w kodeksie urbanistycznym już podporządkowują przepisy sobie, przenosząc je do swojego prawa. To już widać w postaci zamawiania map z ośrodka i projektowania na nieaktualnych mapach. A wy myślcie dalej i się spotykajcie do momentu, aż za was wymyślą inni.

~Geodeta z UK | 2017-06-12 15:33:50
Postulaty brzmią optymistycznie. Ciekaw jestem, jak pójdzie z ich wprowadzaniem. Myślę, że urzędnicy będą się bronić rękoma i nogami, gdyż prymitywna i zbiurokratyzowana geodezja to gwarancja pracy dla nich. Przy okazji pozwolę sobie przypomnieć koniec lat 90., jak GPS-y stały się coraz bardziej powszechne. W wielu ośrodkach reagowano na to jak diabeł na święconą wodę. Jedyną słuszną metodą pomiaru było nawiązanie kątowe do wież kościelnych. Geodezja ciągle się rozwija i wraz z postępem technologicznym należy aktualizować przepisy.

~roni | 2017-06-12 22:44:03
W pełni zgadzam się z postulatami. Uważam, że zwiększenie odpowiedzialności szybko wyczyści nasze środowisko z partaczy i ceny usług pójdą w górę. Muszę przyznać, że jest wola rozmowy z wykonawcami w ministerstwie i jest okazja, jak nigdy, żeby coś zmienić w naszej kochanej geodezji. Dlatego, jeżeli leży nam na sercu nasz zawód, zamiast negatywnie komentować, powinniśmy się włączyć żywo w dyskusję. Szacunek dla wszystkich, którzy uczestniczą w tych spotkaniach i poświęcają swój czas, który obecnie jest bardzo cenny.

~ile ile ile | 2017-06-12 23:52:29
Ile jeszcze będziecie to wałkować? Ile razy jeszcze jakieś organizacje będą udawać, że mają na coś wpływ? Ile razy zobaczę kolejną informację o spotkaniu, konferencji, zespole ds. zmian?

~nemo | 2017-06-13 11:07:54
Jako urzędnik powiem tylko, że ryba psuje się od głowy. Zawsze. Jeśli wójt/burmistrz/prezydent czy starosta nie będzie dobrym, a nawet bardzo dobrym gospodarzem, to pracownicy to wykorzystają. Niezależnie, czy jest to firma prywatna, czy publiczna. System jest chory, ale geodeci chyba przywykli i czasem na forum pomarudzą, ale oficjalnie nie narzekają, starzy urzędnicy żyją sobie spokojnie, młodzi uczą się od starych. Urzędnik, który się stara i coś robi, to frajer, ideowiec. System jest chory.

Wybór i skróty redakcji

My, geoinformatycy

Studenci IV semestru geoinformatyki na Politechnice Warszawskiej KAMIL CHOROMAŃSKI, ALICJA KONKOL i BARTŁOMIEJ MAJERSKI opowiadają o nauce na najmłodszym kierunku na Wydziale Geodezji i Kartografii

DAMIAN CZEKAJ: Za kilka dni rozpoczynacie sesję [rozmowa została przeprowadzona 13 czerwca – red.]. Którego egzaminu najbardziej się obawiacie?

ALICJA KONKOL: Na IV semestrze mamy cztery przedmioty, które kończą się egzaminami: grafikę komputerową, podstawy wizualizacji kartograficznych, programowanie aplikacji geoinformacyjnych oraz systemy nawigacji satelitarnej. Dwa pierwsze udało nam się zaliczyć jeszcze przed rozpoczęciem sesji. Z dwóch pozostałych dużo bardziej obawiam się programowania. Program w języku Java będziemy musieli napisać na… kartce. Szczerze mówiąc, nie do końca wiemy, dlaczego. Wiele wcześniejszych egzaminów zdawaliśmy już na komputerach. Zadanie zapewne nie będzie trudne, ale na papierze niektóre sprawy się komplikują. Na przykład pewne błędy w kodzie wpisanym w kompilatorze są automatycznie wykrywane. Na egzaminie będziemy musieli się dużo bardziej pilnować.

KAMIL CHOROMAŃSKI: Ja raczej nie obawiam się egzaminu z aplikacji geoinformacyjnych – w wolnych chwilach hobbystycznie programuję. Systemy nawigacji satelitarnej także nie powinny sprawić mi większych trudności – poruszaliśmy na tych zajęciach naprawdę ciekawe zagadnienia i ich opanowanie będzie raczej prostą sprawą.

BARTŁOMIEJ MAJERSKI: Podobnie jak Alicja, najmniej pewnie czuję się w programowaniu. Problemem jest forma egzaminu.

Jakiego zadania możecie spodziewać się na tym egzaminie?

KC: Na przykład będziemy musieli napisać program, który obsługuje wielowątkowość w procesie przesyłu danych przez sieć.

Trochę mało geoinformatyczne…

KC: Wynika to z podziału przedmiotu. Na ćwiczeniach tego „geo" jest całkiem sporo i programujemy w języku JavaScript z wykorzystaniem różnych API [interfejsów programistycznych aplikacji – red.], np. Google'a lub jakichś typowych do przetwarzania informacji przestrzennych. Wykład to z kolei teoria i standardowa Java, i stąd taki egzamin.

Wasze ulubione przedmioty?

AK: Jeden z najciekawszych to wspomniane już systemy nawigacji satelitarnej. Nie opuściłam prawie żadnego wykładu. Choć materiał jest trudny, to z przyjemnością przysiądę do nauki przed egzaminem. Interesujące były również ćwiczenia z programowania aplikacji geoinformacyjnych. Prowadzili je pracownicy firmy Globema ze świeżym podejściem do dydaktyki i zupełnie innym spojrzeniem na pewne sprawy niż etatowi pracownicy uczelni. To było bardzo ciekawe doświadczenie.

KC: Spośród przedmiotów z tego semestru również wskazałbym systemy nawigacji satelitarnej. Poza tym lubię wszelkie zajęcia, które w jakiś sposób wiążą się z programowaniem. Bardzo miło wspominam też przedmioty z I semestru (np. algorytmy i struktury danych), które fajnie uporządkowały wiedzę informatyczną. Podobała mi się także analiza matematyczna.

BM: Nie będę oryginalny – systemy nawigacji satelitarnej oraz geodezja wyższa, którą mieliśmy w poprzednim semestrze. Mimo że nie przepadam za programowaniem, to kodowanie (w moim przypadku w Matlabie), które zaczęliśmy semestr wcześniej na geodezji wyższej i kontynuowaliśmy na systemach nawigacji, sprawiło mi dużo frajdy.

KC: Bartek wspomniał o bardzo istotnej kwestii – na większości przedmiotów w jakiś sposób dotykamy kodowania, nawet jeżeli program zajęć tego nie zakłada. Warte podkreślenia jest również to, że prowadzący nie narzucają nam języka programowania.

A które przedmioty sprawiły wam najwięcej kłopotów?

AK: W liceum nie miałam informatyki rozszerzonej, nigdy też nie programowałam i początki były ciężkie. Ale z czasem się wdrożyłam. Zaczęliśmy od podstaw informatyki i programowania, więc nawet laik mógł sobie poradzić, choć nowy materiał trzeba było przyswajać dość szybko.

KC: Ciężko mi wskazać najtrudniejszy przedmiot, ale było kilka, które zupełnie mi nie podeszły. Pierwszy z nich to podstawy geodezji. Zaliczyłem je, nawet na niezłą ocenę, ale w ogóle mnie to nie ciekawiło. Te zajęcia były dla mnie czymś obcym. Ani przez moment nie czułem, że kiedyś miałbym coś takiego robić. Kolejny przedmiot, który wydał mi się mało interesujący, to standardy z zakresu informacji przestrzennej.

BM: Mnie sporo problemów przysporzyła analiza matematyczna. Poza tym dość opornie idzie mi programowanie. Będąc w klasie o profilu z rozszerzoną informatyką, nie wyniosłem ze szkoły tyle, ile bym chciał. Więcej dowiedziałem się, pracując samodzielnie w domu, niż na lekcjach.

Uruchomiona w roku akademickim 2015/2016 **geoinformatyka** stała się trzecim – obok geodezji i kartografii oraz gospodarki przestrzennej – kierunkiem kształcenia prowadzonym na Wydziale Geodezji i Kartografii Politechniki Warszawskiej. Władze wydziału reklamowały go jako pierwszy na PW kierunek posiadający profil praktyczny, w ramach którego student odbywa m.in. 3-miesięczne praktyki produkcyjne, a w czasie studiów przewidziane są wykłady specjalistów z firm geoinformatycznych.
Zarówno w tym roku, jak i podczas dwóch poprzednich rekrutacji limit miejsc na geoinformatykę ustalono na 30 osób. W 2015 r. o jedno miejsce starało się 30 kandydatów, a rok później – 20. Na razie prowadzone są tylko 7-semestralne studia stacjonarne I stopnia, choć władze wydziału nie wykluczają uruchomienia w przyszłości studiów II stopnia, a także zwiększenia limitu przyjęć.
Mimo krótkiego stażu kierunek został już pozytywnie oceniony przez Fundację Rozwoju Edukacji i Szkolnictwa Wyższego oraz Agencję PRC, uzyskując certyfikaty „Studia z Przyszłością" (dwukrotnie) i „Laur Innowacji".

Od lewej: Kamil Choromański, Alicja Konkol, Bartłomiej Majerski

Jak po 4 semestrach oceniacie program studiów?

BM: Na pewno wymaga on dopracowania. Bardzo podoba mi się to, że jesteśmy w stałym kontakcie z dr. hab. Dariuszem Gotlibem, który niejako ten kierunek wymyślił i teraz się nami opiekuje. Możemy mu zgłaszać wszelkie uwagi i na bieżąco omawiać problemy, które wynikają w trakcie semestru. Często program danego przedmiotu jest inaczej rozumiany przez nas, inaczej przez ludzi, którzy go układali, a jeszcze inaczej przez pracowników wydziału, którzy ten przedmiot prowadzili już w innej formie dla innego kierunku, np. geodezji i kartografii. Czasami ciężko im się przestawić.

KC: Na dopracowanie programu studiów na pewno potrzeba kilku lat. Do tej pory mieliśmy przedmioty, moim zdaniem, zarówno bardzo trafione, jak i zupełnie zbędne. Zdecydowaliśmy się na nowy kierunek, więc z pewnymi rzeczami musimy się pogodzić. Wiadomo, że nie od razu jest idealnie, ale ogólnie wszystko idzie w dobrą stronę.

Geoinformatyka mocno różni się od kierunków dotychczas realizowanych na Wydziale Geodezji i Kartografii. Jak z nowymi wyzwaniami radzi sobie kadra WGiK?

KC: Jeżeli chodzi o poziom informatyczny, to nie jest najgorzej. Część kadry jest dość niechętna innowacjom, ale to chyba zrozumiałe – wszyscy potrzebują trochę czasu na dostosowanie się. Ważne, że jest kilka osób mocnych informatycznie, od których wiele można się nauczyć. Patrząc szerzej – nie tylko na umiejętności informatyczne – większość pracowników WGiK prezentuje dobry poziom merytoryczny, jest przyjaźnie nastawiona do studenta i chętnie dzieli się swoją wiedzą.

AK: Dużym plusem jest to, że część zajęć, np. z programowania, mamy nie z pracownikami WGiK, ale wydziałów Elektroniki i Technik Informacyjnych oraz Matematyki i Nauk Informacyjnych PW, którzy, co zrozumiałe, na pewnych zagadnieniach znają się dużo lepiej.

Wydział zapewnia wam niezbędny sprzęt i oprogramowanie?

KC: Jeżeli chodzi o oprogramowanie, to z dostępem nie ma problemu. Otrzymujemy wszelkie potrzebne licencje.

BM: Natomiast z wydziałowych komputerów korzystamy rzadko. Przeważnie pracujemy na własnym sprzęcie.

KC: Nie jest to jednak kwestia złej jakości komputerów, tylko wygody. Często kontynuujemy pracę w domu i dlatego wolimy przynieść własny sprzęt, niż np. w przypadku programowania przenosić kod z komputera na komputer i linkować wszystko od nowa.

Geoinformatyka jako kierunek funkcjonuje dopiero 2 lata, a już została wyróżniona certyfikatami „Studia z Przyszłością" i „Laur Innowacji". Czy czujecie, że studiujecie na kierunku innowacyjnym?

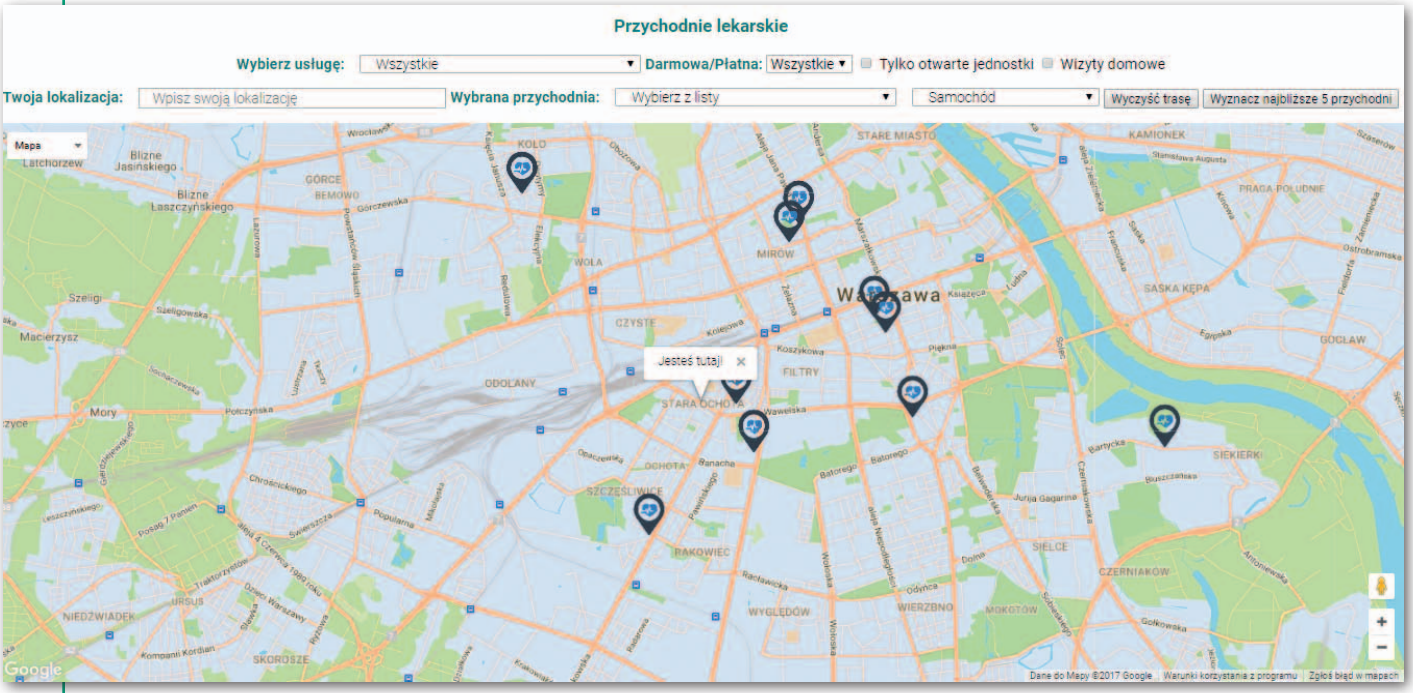
KC: O tym, czy studia są innowacyjne, czy nie, dowiemy się za kilka lat. Geoinformatyka miała być kierunkiem praktycznym, i to dobrze widać. Nie realizujemy zadań, które są niepotrzebne, nie wykonujemy po raz tysięczny pomiaru podłogi.

BM: Od razu staramy się szukać zastosowań dla zagadnień, o których się uczymy.

AK: Warto dodać, że często pracujemy w grupie, w odróżnieniu od innych kierunków, gdzie jest raczej nastawienie na samodzielność. Nasze projekty są głównie dwu-, trzyosobowe. Dzięki temu uczymy się pracy w zespole, co jest bardzo przydatne. Ponadto nie mamy aż tak wielu zajęć – na uczelni spędzamy tygodniowo nie 35 godzin, tylko około 25. Zazwyczaj wygląda to tak, że dostajemy projekt i pracujemy nad nim w domu, a zajęcia mają postać konsultacji. Moim zdaniem jest to lepszy system pracy i studiowania.

Wydział mocno się chwali praktycznym profilem kierunku. Z pracownikami jakich firm mieliście już zajęcia?

AK: W zeszłym semestrze na ćwiczenia z programowania GIS przyszli specjaliści z Microsoftu oraz Hexagonu. W tym semestrze, jak już wspomnieliśmy, cały przedmiot prowadziły osoby z Globemy.



Aplikacja webowa, która wyszukuje przychodnie w Warszawie. Użytkownik ma możliwość sortowania ich m.in. według usług oferowanych przez placówkę czy godzin otwarcia (wykonana w ramach przedmiotu programowanie aplikacji geoinformacyjnych; autor: Alicja Konkol)

KC: Zazwyczaj przedstawiciele firm pojawiają się na jeden lub dwa 2-godzinne moduły i opowiadają o własnej działalności, zaimplementowanych rozwiązaniach czy praktycznym wykorzystaniu programów. Oprócz firm, o których mówiła Alicja, w tym semestrze mieliśmy także zajęcia z pracownikami Państwowego Instytutu Geologicznego.

BM: W takim podejściu fajne jest to, że nie ograniczamy się tylko do jednego oprogramowania, ale mamy styczność z wieloma konkurencyjnymi rozwiązaniami.

AK: Przy realizacji projektów mamy pełną dowolność w wyborze środowiska pracy.

KC: Tylko ode mnie zależy, czy wykorzystam gotowy program, czy też stworzę własny skrypt. W ten sposób wybieram, czego się uczę i w którą stronę chcę iść. Czy bardziej chcę się specjalizować w obsłudze gotowych rozwiązań, czy w pisaniu nowych programów. Prowadzący w to nie ingerują – oczekują tylko realizacji zadania.

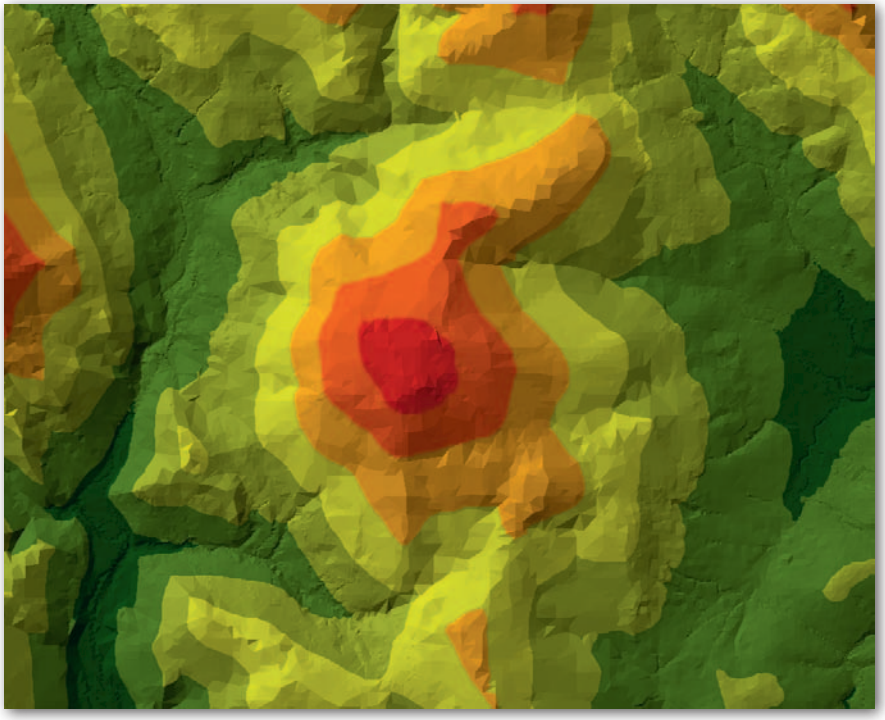
W programie studiów macie przewidziane 3-miesięczne praktyki. Wiecie coś już na ich temat?

BM: Na razie tylko tyle, że praktyki realizować będziemy na ostatnim, VII semestrze. Wtedy nie będziemy już mieli typowych zajęć, tylko seminarium dyplomowe i przygotowanie pracy inżynierskiej.

Jak w ogóle trafiliście na geoinformatykę?

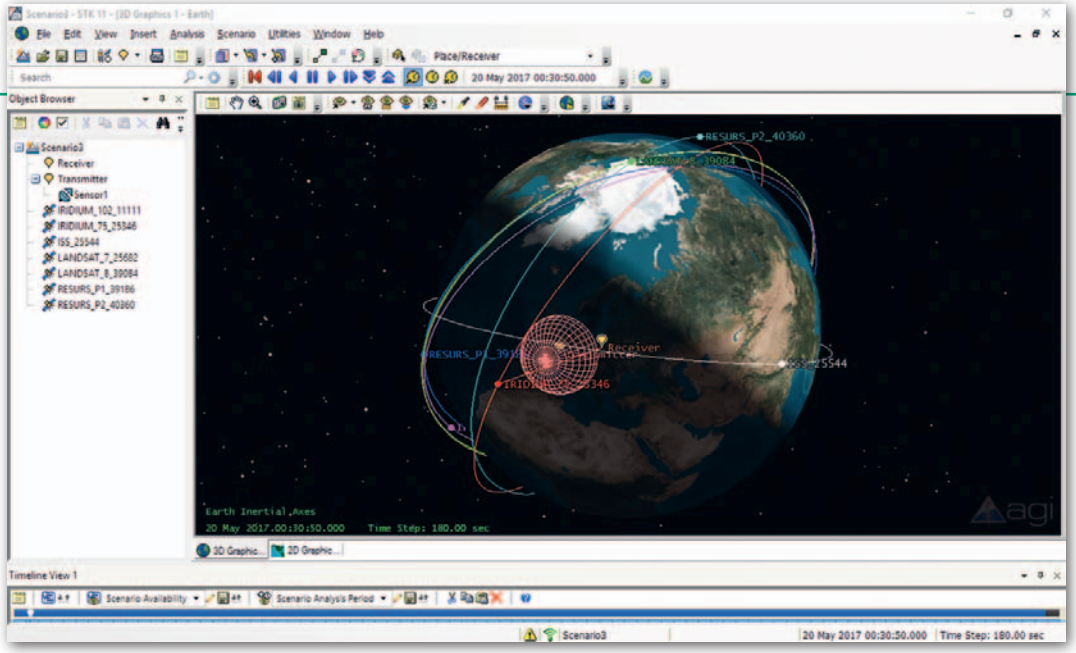
AK: Zawsze chciałam studiować na politechnice, a Politechnika Warszawska to najlepsza uczelnia techniczna w kraju. Ukończyłam liceum w klasie matematyczno-geograficznej i szukałam kierunku w jakiś sposób związanego z geografią. Kiedy usłyszałam o geoinformatyce na PW, od razu się nią zainteresowałam, mimo że pochodzę z Gdyni i w Trójmieście nie brak dobrych uczelni. Poszperałam trochę w internecie i postanowiłam, że spróbuję. Dokumenty składałam też na matematykę i transport na PW oraz gospodarkę przestrzenną i transport na Politechnice Gdańskiej.

BM: Większość moich znajomych wybrała studia w Krakowie, Gliwicach lub Katowicach. Pochodzę z okolic Nowego Sącza i przez pewien czas myślałem o Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie. Interesowało mnie tam kilka kierunków, m.in. na Wydziale Wiertnictwa, Nafty i Gazu. Gdzieś daleko była też geodezja i kartografia, ale miałem o niej bardzo mętne pojęcie. O geoinformatyce na



Wizualizacja hybrydowego modelu pokrycia terenu (wykonana w ramach przedmiotu standardy i konwersja danych 3D; autor: Kamil Choromański)

PW dowiedziałem się przez przypadek – zobaczyłem wielki baner na stronie internetowej WGiK. Od zawsze byłem fanem geografii i, sugerując się nazwą, uznałem, że to może być kierunek dla mnie. Zapoznałem się z udostępnionymi materiałami i planem studiów, ale nie od razu byłem pewien, czy właśnie tu złożę dokumenty. Za wyborem geoinformatyki przemawiało również to, że jako finalista olimpiady geograficznej miałem wolny wstęp na ten kierunek.



Wizualizacja przelotów wybranych satelitów w danym okresie (wykorzystywana przy wspólnym projekcie Koła Naukowego Geodezji i Kartografii oraz Koła Naukowego Fizyków; praca zespołowa)

KC: Ja od dłuższego czasu programowałem i wiedziałem, że muszę się tym zajmować w przyszłości. Po prostu to uwielbiam. W liceum byłem w klasie matematyczno-fizycznej i przez całe 3 lata doskonaliłem zdolności programistyczne. Podczas rekrutacji zaznaczyłem wszystkie informatyki na PW – na wydziałach MiNI, EiTI, Elektrycznym oraz GiK – i dostałem się na ten ostatni. Byłem trochę rozczarowany, ale jak zacząłem studiować, to szybko się do geoinformatyki przekonałem. Zauważyłem, że tutaj realizuje się programowanie już w jakimś konkretnym kontekście. W końcu doszedłem do wniosku, że więcej wyniosę z połączenia geodezji (czy też geografii, którą nigdy wcześniej się nie interesowałem) z informatyką niż ze studiowania czystej informatyki. Styk tych dwóch dziedzin okazał się bardzo interesujący i dostarcza nowych wyzwań.

Z naszej dotychczasowej rozmowy wnioskuję, że na kierunku większy nacisk kładziony jest na informatykę niż na aspekt „geo".

BM: Zdecydowanie tak. Wiele osób, które w liceum interesowały się geografią i wybrały geoinformatykę, było zaskoczonych tym, że na tych studiach tak wiele jest programowania. Naszym zdaniem nadanie maturze z geografii w procesie rekrutacji współczynnika 0,75 (matematyka, fizyka i informatyka mają po 1,00) jest trochę mylące i może sugerować, że mamy tu do czynienia z kierunkiem w dużym stopniu geograficznym. A tak nie jest.

KC: Przychodząc tutaj, ludzie mieli dwie wizje kierunku: jako informatycznego lub geograficznego. Po tych dwóch latach możemy śmiało stwierdzić, że nacisk na informatykę jest dużo większy. I dostrzegam taki dysonans – program geoinformatyki kierowany jest raczej do osób chcących rozwijać się w zakresie informatyki, a informacja o nim dociera głównie do osób myślących o „geo". Ja o tym kierunku dowiedziałem się, przeglądając listę rekrutacyjną na PW – wyszukiwałem wszystko, co ma w nazwie człon „informatyka". Wcześniej nie natrafiłem na żadną reklamę, a wielu, tak jak mnie, możliwość studiowania wyspecjalizowanej informatyki mogłaby wydać się atrakcyjna.

Może geoinformatyka lepiej sprawdziłaby się na innym wydziale?

AK: Ciekawym pomysłem mógłby być kierunek międzywydziałowy.

BM: Ja uważam, że wydział jest odpowiedni. Na większości wydziałów pojęcie informatyki jest już mocno ugruntowane, podobnie program nauczania w tej dziedzinie. Na Wydziale Geodezji i Kartografii znaleźli się ludzie, którzy chcieli coś zmienić i iść z duchem czasu. Wspomniany już dr hab. Dariusz Gotlib czy dr hab. Robert Olszewski, którzy ten kierunek zaplanowali, mają konkretną wizję i cały czas prą naprzód. Na innym wydziale mogłoby to po prostu nie wypalić, bo znalazłby się jeden czy dwóch profesorów, którzy powiedzieliby, że oni dany przedmiot będą prowadzić w określony sposób, nie godząc się na jakiekolwiek zmiany.

KC: Zgadam się z Bartkiem. Chyba nie do końca ważne jest to, na jakim wydziale dany kierunek funkcjonuje, ale jacy ludzie odpowiadają za jego realizację.

Nie zniechęcało was to, że nie możecie porozmawiać ze starszymi kolegami, zasięgnąć ich opinii? Nowy kierunek to wiele niewiadomych.

BM: Chyba przywykliśmy do tego, że jesteśmy królikami doświadczalnymi.

AK: Zarówno w gimnazjum, jak i w liceum trafiliśmy na zmianę podstawy programowej, później czekała nas nowa matura. Nowy kierunek studiów więc zupełnie nie wzbudzał w nas obaw.

KC: A ja sobie pomyślałem, że bardzo ciekawie będzie robić coś zupełnie nowego. Poza tym można się dużo więcej nauczyć – na studiach realizowanych od lat często wykorzystuje się pomoc starszych kolegów. My natomiast do wszystkiego musimy dojść sami.

Waszym zdaniem duże zainteresowanie geoinformatyką jest tylko chwilową modą?

AK: Wydaje mi się, że wiele będzie zależeć od tego, jak poradzimy sobie po zakończeniu studiów, jakie będą perspektywy na rynku pracy. Jeżeli maturzyści zauważą, że otrzymaliśmy dobre i ciekawe oferty pracy, zainteresowanie się utrzyma.

KC: Informatyka specjalistyczna jest zawsze czymś ciekawszym od informatyki czystej. Informatyków typowych jest mnóstwo, choć i tak za mało, jak na potrzeby rynku, ale ich liczba rośnie. Bycie na starcie wyspecjalizowanym może być dużym atutem.

Czyli osoby, które ukończyły WGiK, mogą być równie dobrymi informatykami, jak np. po Wydziale Elektroniki i Technik Informacyjnych PW?

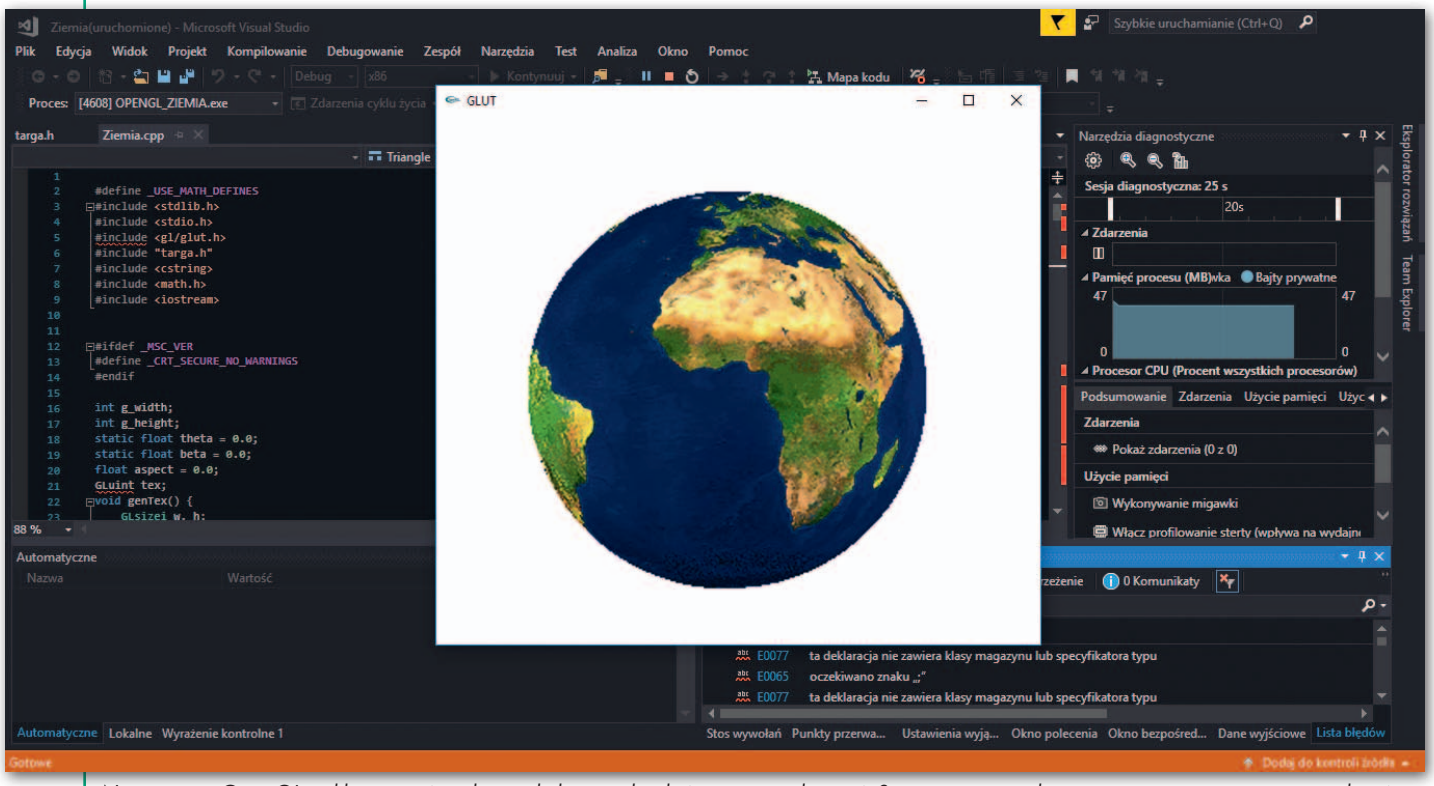
KC: Moim zdaniem tak. Wiele zależy od człowieka, ale na kierunku mamy warunki, żeby się rozwijać i nauczyć wszystkiego, co jest niezbędne w zawodzie.

Nie boicie się, że przez pracodawców będziecie uważani za gorszy sort informatyków?

KC: Na szczęście specyfika zawodu programisty jest taka, że przeważnie o zatrudnieniu decydują realne umiejętności, a nie papierki. Jeśli umie się porządnie pracować, to zostanie się docenionym.

Co planujecie po studiach inżynierskich?

BM: Zastanawiam się nad jakąś specjalizacją na kierunku informatyka.



Napisana w OpenGL aplikacja wyświetlająca kulę ziemską, którą można obracać. Stworzona metodą iteracyjnego zagęszczania siatki trójkątów wraz z normalizacją w celu utworzenia sfery (praca wykonana w ramach przedmiotu grafika 3D; autor: Bartłomiej Majerski)

KC: Ja podobnie albo poprzestanę na inżynierze.

AK: Jeszcze nie zdecydowałam… Teoretycznie mamy możliwość kontynuowania nauki na II stopniu studiów na kierunku geodezja i kartografia i wyboru jednej z dostępnych tam specjalności.

KC: Pozostaje jeszcze kwestia zasadności takiego ruchu. Część przedmiotów, które mamy teraz na I stopniu, znajdują się na II stopniu geodezji i kartografii. Wielu kwestii geodezyjnych na geoinformatyce w ogóle nie poruszymy. Obawiam się, że po obronie magisterki z geodezji i kartografii dysponowalibyśmy pewną wiedzą oderwaną od podstaw, która przez to tylko w niewielkim stopniu okazałaby się przydatna.

Władze wydziału nie wykluczają uruchomienia w przyszłości studiów II stopnia na kierunku geoinformatyka. Bylibyście zainteresowani kontynuacją kształcenia?

BM: Chyba wszystko zależałoby od tego, jak ten II stopień miałby wyglądać, czy zostałby zachowany praktyczny charakter kierunku. Studia magisterskie zazwyczaj wiążą się ze specjalizacją, a my już jesteśmy w pewien sposób wyspecjalizowani.

KC: W przypadku geoinformatyki chyba lepszym rozwiązaniem byłyby 5-letnie studia jednolite.

A co chcecie robić po zakończeniu nauki?

AK: Kolejne trudne pytanie *(śmiech)*.

BM: Razem z Kamilem jesteśmy zaangażowani w wiele projektów naukowych. Podczas ich realizacji możemy zdobyć dużo praktycznej wiedzy na temat działania w dużym zespole, organizacji pracy czy pozyskiwania środków finansowych. W przyszłości chciałbym skupić się na pracy projektowej w jakichś firmach albo założyć własną działalność.

KC: Mój plan jest taki, aby wykorzystać tę wiedzę, którą zdobyłem na studiach, i znaleźć jakąś niszę na styku geodezji, geografii i informatyki. Będę też dążył do komercjalizacji własnych pomysłów. Już teraz w wolnych chwilach tworzę pewne rozwiązania. Ze znajomymi z geoinformatyki opracowujemy np. aplikację mobilną, która ma ułatwić życie ludziom aktywnym. Będzie ona wyznaczać optymalną trasę aktywności fizycznej z wykorzystaniem otwartych danych.

Polecilibyście geoinformatykę młodszym kolegom?

Wszyscy: Zdecydowanie tak.

AK: Trzeba podkreślić, że wydział to przede wszystkim ludzie, a ci są super. Bardzo mi się podoba, że na naszym kierunku potrafimy działać zespołowo. A jeżeli ktoś ma trudności z jakimś przedmiotem, to może liczyć na pomoc kolegów.

BM: Nie ma wyścigu szczurów. Jest nas mała grupka – z 35 osób zostało 25 – i staramy się trzymać razem.

KC: Nie spotkałem się u nas na geoinformatyce z obserwowanym na innych kierunkach podejściem typu „lepiej będzie, jak nie zdasz, bo stanowisz dla mnie konkurencję". Dzięki temu zachowamy jak najlepsze wspomnienia o studiach, a Politechnika pozostanie miejscem, do którego z chęcią będziemy wracać.

Studia to nie tylko to, co zapisane w programie. Działacie też w kołach naukowych?

KC: Wszyscy w trójkę jesteśmy członkami Stowarzyszenia Studentów Wydziału Geodezji i Kartografii „Geoida". Mimo że geoinformatyków na wydziale jest na razie niewielu, to w Geoidzie tworzymy całkiem silną grupę.

AK: Po części wynika to z tego, że mamy mniej zajęć.

BM: Proponowano nam już założenie własnego koła, ale uznaliśmy, że na razie jest nas za mało, aby móc realizować większe przedsięwzięcia. Natomiast w ramach Geoidy i Koła Naukowego Geodezji i Kartografii zaczęliśmy już pracę przy kilku projektach geoinformatycznych.

Skoro na razie musicie obyć się bez własnego koła, to może warto zastanowić się nad zmianą nazwy tych dotychczasowych, aby podkreślić zaangażowanie geoinformatyków.

BM: Nie ma szans. Starzy wyjadacze na to nie pozwolą *(śmiech)*.

Rozmawiał Damian Czekaj

Resort cyfryzacji szykuje zmiany w IIP

Podczas otwarcia XIII Krakowskich Spotkań z INSPIRE (5-6 czerwca) dyrektor Departamentu Polityki Geoinformacyjnej Ministerstwa Cyfryzacji oraz przewodniczący Rady IIP dr hab. Radosław Wiśniewski przedstawił zamierzenia swojego resortu dotyczące rozwoju krajowej infrastruktury informacji przestrzennej. Przede wszystkim podkreślał, że rola MC ograniczona wyłącznie do koordynowania budowy IIP jest już niewystarczająca. – W obecnie funkcjonującym systemie występuje zbyt dużo barier prawnych i organizacyjnych, dlatego chcemy przejść od koordynacji do zarządzania. Nie chodzi nam jednak o centralizację, ale o poprawę przepływu informacji – zastrzegał. Na konferencji padło pytanie o problemy z przejęciem przez MC od GUGiK-u odpowiedzialności za Geoportal. Jak enigmatycznie odpowiedział Radosław Wiśniewski, są z tym „potężne problemy organizacyjne i techniczne", głównie dlatego, że serwis ten jest ściśle zintegrowany z szyną usług w CODGiK-u. – Wkrótce zaprezentujemy jednak konkretne rozwiązania w tym zakresie – zapewnił.

W jego ocenie jednym z kluczowych wyzwań na przyszłość jest utrzymanie IIP w aktualności. Nie będzie to łatwe, gdyż już teraz jest to ogromny zbiór danych. Dlatego – przekonywał – przynajmniej w przypadku niektórych rejestrów trzeba odejść od zlecania tego typu prac w drodze ogłaszanych ad hoc przetargów i postawić na cykliczną, „inteligentną" aktualizację. Sporo miejsca poświęcił również otwartości danych. Jak stwierdził, obecny rząd dostrzega liczne korzyści płynące nie tylko z otwierania rejestrów, ale także z ponownego wykorzystania informacji publicznej. Niestety, *Prawo geodezyjne i kartograficzne* tworzy w tym zakresie niepotrzebne bariery. – Czasami koszty utrzymania danych w zamknięciu są wyższe niż przychody z ich sprzedaży – stwierdził.
Radosław Wiśniewski zwrócił również uwagę na nieefektywność wydawania środków publicznych na IIP. Dotyczy to w szczególności inwestycji w infrastrukturę informatyczną. Szykowanym przez Ministerstwo Cyfryzacji rozwiązaniem tego problemu ma być budowa państwowej chmury obliczeniowej.

Tekst i zdjęcie Jerzy Królikowski

Jakiej chcemy ortofotomapy?

Główny Urząd Geodezji i Kartografii opublikował wyniki badania potrzeb w zakresie bazy danych ortofotomapy. Ankietę wypełniło ponad 1,2 tys. organizacji – urzędów gmin i miast, starostw, organizacji związanych z ochroną środowiska oraz gospodarką wodną i leśną, jednostek naukowo-badawczych oraz firm. W odpowiedziach na pytanie dotyczące obszaru, dla jakiego użytkownicy oczekują ortofotomapy, 33% ankietowanych wskazało, że niezbędne są im dane dla całego kraju, a na drugim miejscu uplasował się obszar gminy. Na pytanie o oczekiwany terenowy rozmiar piksela aż 47% ankietowanych wskazało 5 cm. Dużym zainteresowaniem (25%) cieszyło się także 10 cm. GUGiK pytał również o oczekiwaną częstotliwość aktualizacji ortofotomapy. Według zdecydowanej większości uczestników (76%) należy ją realizować w trybie rocznym.

Źródło: GUGiK

Geotechnologie w służbie miejskiej zieleni

W Warszawie ruszyły działania związane z opracowaniem map pokrycia terenu z wykorzystaniem technik przetwarzania zdjęć lotniczych. Studium wykonalności projektu dla fragmentu Żoliborza przeprowadził Wydział Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Łódzkiego. Dzielnicę tę wybrano z uwagi na jej reprezentatywność dla całej Warszawy. Obejmuje ona bowiem różne formy użytkowania terenu – zabudowę jedno- i wielorodzinną, tereny usługowe i przemysłowe, a także zróżnicowane rodzaje zieleni miejskiej. W pracach wykorzystano dane teledetekcyjne (m.in. zobrazowania hiperspektralne, chmury punktów i zdjęcia lotnicze RGB) oraz dane terenowe. Na ich podstawie wyznaczono zasięgi koron drzew, określono

zdolność detekcji obiektów punktowych oraz powierzchniowych, a także przeprowadzono klasyfikację oraz ocenę kondycji biologicznej grup drzew. Tego typu opracowania znajdą zastosowanie m.in. w inwentaryzacji gatunków roślin, monitorowaniu jakości wód powierzchniowych, identyfikacji zagrożeń i w ochronie krajobrazu miejskiego.

Źródło: Urząd m.st. Warszawy

ZE ŚWIATA

Wszystkie wybrzeża w jednej bazie

Europejska firma Airbus Defence and Space wypuściła WorldDEM Ocean Shoreline – nową wektorową bazę linii brzegowej oceanów. Producent chwali się, że pokrywa ona wszystkie lądy w niespotykanej dotychczas szczegółowości. Jak sama nazwa rejestru wskazuje, jest on częścią produktu WorldDEM, czyli globalnych modeli terenu i pokrycia terenu utworzonych na podstawie zobrazowań radarowych z niemieckich satelitów TerraSAR-X oraz TadDEM-X. To właśnie te materiały (w rozdzielczości 12 m) były podstawą do pozyskania wektorowych danych o linii brzegowej. Dodatkowo posiłkowano się zdjęciami satelitarnymi, które posłużyły do aktualizacji tego rejestru o takie obiekty, jak: porty, mariny czy falochrony, a także wytypowania plaż podlegających wyraźnej erozji lub akumulacji.

Źródło: AD&S

XIII Sympozjum „Krakowskie spotkania z INSPIRE", 5-6 czerwca

Geodane w walce ze smogiem

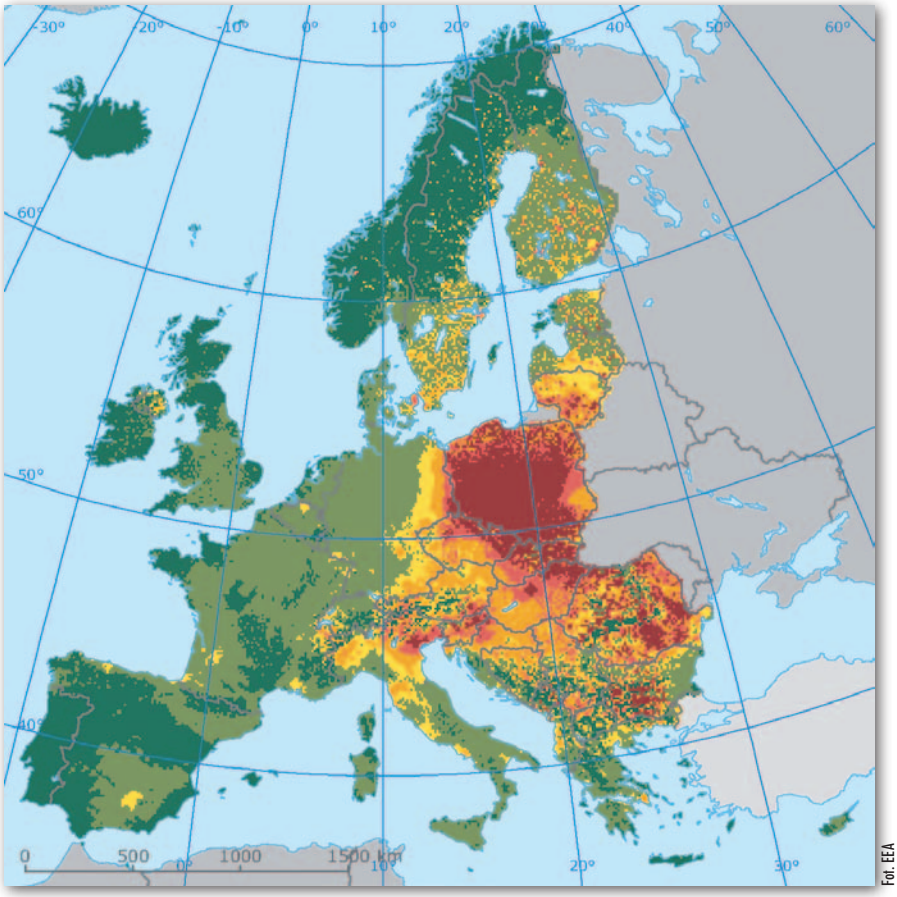
Już za kilka miesięcy, gdy ruszy sezon grzewczy, temat brudnego powietrza znów będzie elektryzować polskie społeczeństwo. Wbrew pozorom technologie geoinformacyjne mogą bardzo pomóc w rozwiązaniu tego problemu.

Jerzy Królikowski

Do takiego wniosku można było dojść podczas „Krakowskich spotkań z INSPIRE". W tym roku sympozjum to było poświęcone wyłącznie jakości powietrza i teza o wpływie technologii geoinformacyjncyh na tę jakość może wydawać się nieco na wyrost. Przecież za smog wini się przede wszystkim mieszkańców, którzy palą w piecach kiepskiej jakości paliwem lub nawet śmieciami. Ocenia się, że ta tzw. niska emisja odpowiada za aż 2/3 zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery. Nie bez winy są także kierowcy, którzy poruszają się po drogach gratami napędzanymi olejem z frytkownicy. Gdzie tu w takim razie miejsce dla geodezji i kartografii?

Mapa, która otwiera oczy

Dyscypliny te przede wszystkim pomagają uświadamiać skalę i przestrzenne rozmieszczenie problemu. Jak zgodnie podkreślało wielu prelegentów „Krakowskich spotkań", nic nie przemawia do ludzkiej wyobraźni tak jak obraz, a w tym przypadku mapa. Podczas ostatniego sezonu grzewczego hitem internetu stało się opracowanie Europejskiej Agencji Środowiskowej (EEA) pokazujące jakość powietrza na kontynencie (rys. 1). Jeśli chodzi o Polskę, bazuje ono na danych gromadzonych przez wojewódzkie inspekcje ochrony środowiska (WIOŚ) na ponad trzystu stacjach pomiarowych rozmieszczonych na terenie całego kraju (160 automatycznych i 172 stanowisk z pobornikami).

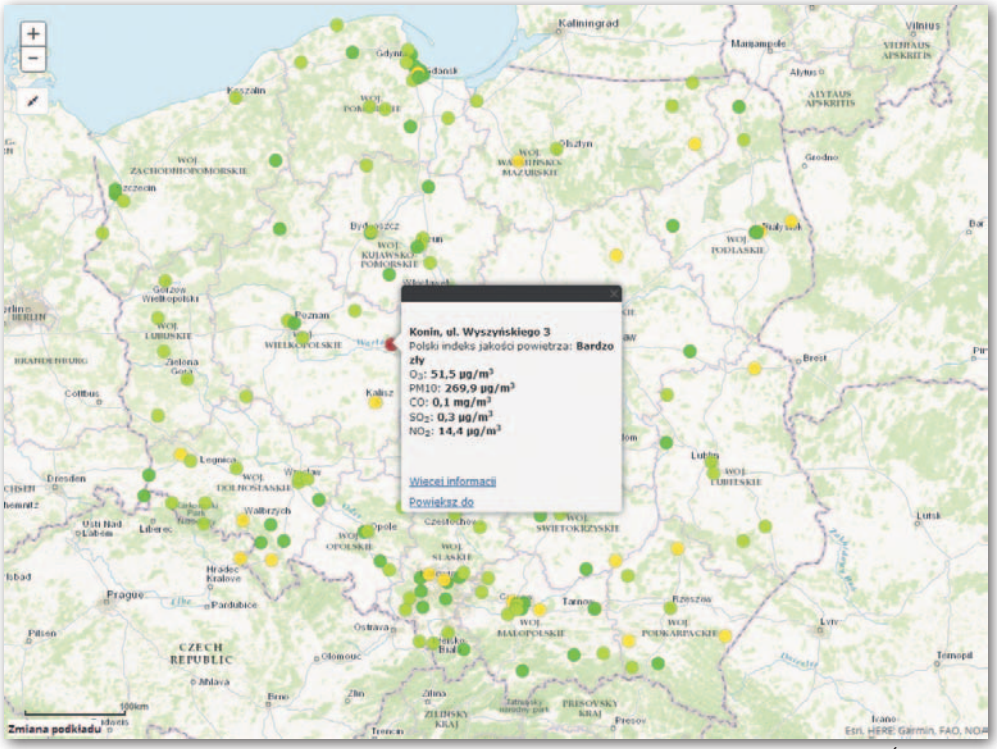


Fot. EEA

Rys. 1. Koncentracja niebezpiecznego dla zdrowia benzo(a)pirenu

To właśnie ta infrastruktura stanowi dla Polaków główne źródło informacji o jakości powietrza. Godne pochwały jest to, że choć smog jest dla władz lokalnych i centralnych tematem wstydliwym, obserwacje te są udostępniane obywatelom na wiele różnych sposobów. Można nawet pokusić się o stwierdzenie, że krajowa inspekcja ochrony środowiska daje wzór otwartości danych przestrzennych.

Gromadzone przez WIOŚ-ie obserwacje przekazywane są na bieżąco do systemu informatycznego Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, a ten udostępnia je w trybie godzinnym na swojej stronie oraz przekazuje do EEA. Wyniki pomiarów możemy śledzić m.in.



Rys. 2. Bieżące wyniki pomiaru zanieczyszczeń publikowane na Portalu Jakości Powietrza GIOŚ

na uruchomionym w zeszłym roku Portalu Jakości Powietrza (powietrze.gios.gov.pl). Znajdziemy tu również obserwacje archiwalne, prognozy oraz różne analizy. Co istotne, wszystkie te dane publikowane są nie tylko w formie „suchych" liczb, ale także interaktywnych map, zdecydowanie bardziej przystępnych dla laika. Jak chwali się Barbara Toczko z GIOŚ, w ostatnim sezonie grzewczym Portal Jakości Powietrza miał 0,5 mln użytkowników, wśród których mapa stacji (rys. 2) cieszyła się szczególnie dużym zainteresowaniem.

GIOŚ nie spoczywa jednak na laurach i stara się, by dane z jego sieci monitoringu były jeszcze bliżej użytkownika. W tym roku udostępnił więc mobilne aplikacje dla trzech systemów operacyjnych (Android, iOS oraz Windows Phone), które prezentują aktualne dane o zanieczyszczeniu powietrza. Do dziś pobrano je ponad 200 tys. razy. Co więcej, obserwacje publikowane są również przez dedykowane API, co pozwala automatycznie integrować je z różnorodnymi systemami informatycznymi. Z możliwości tej korzysta już wielu deweloperów, którzy tworzą własne portale informacyjne czy mobilne aplikacje. Jedną z najpopularniejszych w kraju jest „Zanieczyszczenie Powietrza". Tylko dla systemu Android pobrano ją blisko 500 tys. razy.

Warto podkreślić, że poszczególne wojewódzkie inspekcje wychodzą z własnymi inicjatywami docierania do obywateli. Na przykład WIOŚ w Katowicach publikuje swoje prognozy zanieczyszczenia w programach lokalnej telewizji oraz na elektronicznych tablicach przystanków komunikacji miejskiej.

O niebagatelnym znaczeniu powszechnej dostępności tych informacji przekonuje m.in. Marta Wieciech-Kumięga z Urzędu Miasta w Nowym Sączu. Jak stwierdziła podczas „Krakowskich spotkań", gdy tylko na miejskiej stronie opublikowano wyniki pomiarów z lokalnej sieci monitoringu, drastycznie wzrosła liczba składanych przez mieszkańców wniosków o dofinansowanie wymiany pieców. – Te dane po prostu otworzyły im oczy na problem smogu – powiedziała.

Gra w kolory

Pozornie może wydawać się, że kartograficzna prezentacja danych o jakości powietrza to bułka z masłem. Nic bardziej mylnego. Sucha wizualizacja liczb nie wchodzi przecież w grę. Poza wąskim gronem specjalistów użytkownikom trudno się bowiem zorientować, czy np. stężenie pyłów zawieszonych na poziomie 18 $\mu g/m^3$ to dużo, czy mało. Dlatego powszechnie stosuje się skalę barwną – najczęściej kolory od zielonego, przez żółty, do czerwonego. Zabieg graficzny jest prosty i intuicyjny, ale i tu czyhają pułapki. Brak jest bowiem ogólnie przyjętych norm dotyczących poszczególnych zanieczyszczeń. W rezultacie to, co w aplikacji GIOŚ-u świeci się na zielono, według np. francuskich standardów powinno być już oznaczone na żółto.

Inną pułapką jest prezentowanie tzw. indeksów jakości powietrza, które stanowią syntezę obserwacji dotyczących różnych substancji. Po pierwsze, na świecie stosowanych jest wiele tego typu wskaźników, często bardzo rozbieżnych. Po drugie, w Polsce największy problem mamy z pyłem zawieszonym, ale jego poziom jest badany tylko na niektórych stacjach GIOŚ. Efekt może być więc taki, że tam, gdzie jego stężenie nie jest mierzone, na mapie mamy zieloną sygnaturę, podczas gdy w pozostałych lokalizacjach, gdzie był jest monitorowany, widzimy kolory czerwone. Wcale nie znaczy to jednak, że jakość powietrza na tych pierwszych punktach jest taka dobra.

Głód danych

Znacznie więcej kontrowersji budzi prezentacja danych z coraz popularniejszych amatorskich stacji pomiarowych. Tego typu urządzenie kosztuje już nawet około tysiąca złotych. Czy jednak jego wskazania są równie wiarygodne jak w przypadku państwowej stacji, w którą trzeba zainwestować nawet ponad 0,5 mln zł? Odpowiedź wydaje się oczywista. Eksperci są więc wobec amatorskich instalacji bardzo sceptyczni, podkreślając, że mogą one wywoływać niepotrzebną panikę. Z drugiej strony trudno dziwić się obywatelom czy samorządom kupującym taki sprzęt, skoro państwowa sieć jest zdecydowanie za rzadka.

GIOŚ nie pozostawia jednak złudzeń – na znaczną rozbudowę jego infrastruktury pomiarowej nie ma co liczyć, bo brakuje na to pieniędzy. Dlatego w ocenie dr. Piotra Wężyka z Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie od stosowania amatorskich stacji nie da się uciec. Jak zauważył podczas debaty towarzyszącej „Krakowskim spotkaniom", w internecie można już nawet nabyć mierniki zanieczyszczeń podłączane do smartfona. Zbiegiem okoliczności w dniu zakończenia konferencji Google ogłosił, że dane o jakości powietrza będą gromadzić także jego samochody wykonujące zdjęcia panoramiczne Street View (rys. 3). I jak tu przekonać obywateli do korzystania z bardziej wiarygodnych, państwowych danych?

Kto kopci?

Nie da się walczyć z wrogiem, jeśli nie wiemy, skąd pochodzi. Technologie geo-

Fot. Google

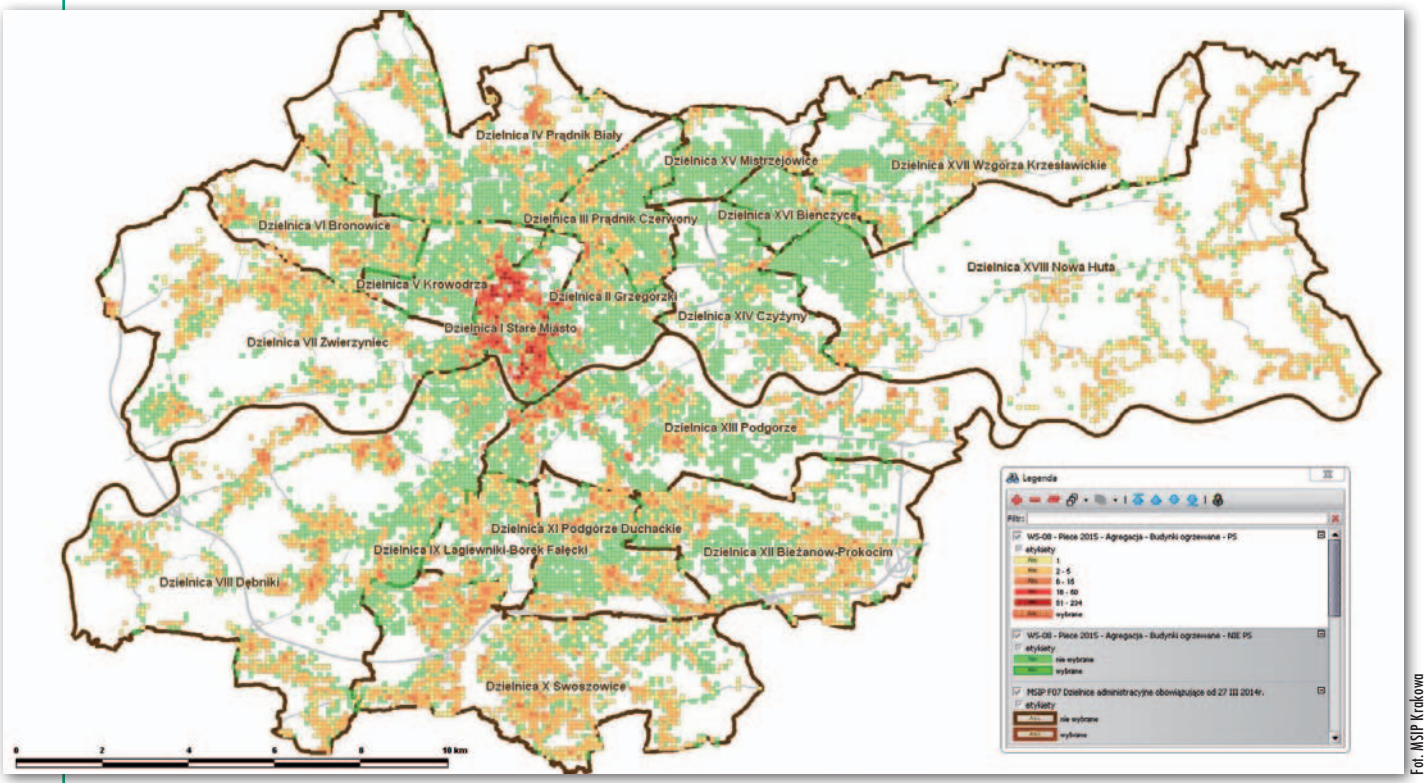
Rys. 3. Pomiary zanieczyszczenia powietrza wykonane przez samochody Google Street View

informacyjne są więc kluczowe w identyfikowaniu źródeł niskiej emisji. Sęk w tym, że ich lokalizowanie jest na razie bardzo problematyczne. Brak jest przecież urzędowych baz zawierających dane np. o domowych kotłach na paliwo stałe. By ją stworzyć, trzeba przeprowadzić żmudny wywiad terenowy. Prace takie jako jedno z pierwszych miast w Polsce zlecił Kraków, trwały one aż trzy lata (2013-2015) i wykazały istnienie 23 854 źródeł ogrzewania na paliwa stałe. Jak mówi Radosław Lisak z Wydziału Geodezji Urzędu Miasta Krakowa, efektem tego wywiadu jest baza danych, która wprawdzie zawiera tylko 6 atrybutów, ale w praktyce oferuje niemal nieograniczone możliwości przeprowadzania różnorodnych analiz przestrzennych pozwalających precyzyjnie wskazać źródła problemów oraz monitorować ich rozwiązywanie (rys. 4). Dodajmy, że rejestr ten jest na bieżąco aktualizowany. Podstawą do tego są przede wszystkim składane przez mieszkańców wnioski o dopłaty do wymiany pieców.

W ślady Krakowa powoli idą kolejne miasta. Inwentaryzację źródeł niskiej emisji przeprowadził już m.in. Nowy Sącz (zebrano dane dla 11 521 punktów adresowych) i zasilił nimi swój system informacji przestrzennej. Godna pochowały jest ponadto inicjatywa Urzędu Marszałkowskiego Województwa Małopolskiego, który stworzył i udostępnił wszystkim chętnym gminom narzędzie informatyczne do prowadzenia i aktualizacji tego typu rejestru.

Nasuwa się pytanie, czy tych żmudnych prac nie mogą zautomatyzować nowoczesne technologie teledetekcyjne? Jakość powietrza z powodzeniem monitorowana jest w ramach europejskiego systemu Copernicus, tyle że w skali makro. Być może rozwiązaniem tego problemu okażą się drony? Nad zaprzęgnięciem ich do badań jakości powietrza pracuje m.in. polska firma Novelty RPAS, która przeprowadziła już nawet w tym zakresie testy na terenie krakowskiej huty.

Cenne dane o źródłach zanieczyszczenia powietrza dostarczają również sami



Fot. MSIP Krakowa

Rys. 4. Jedna z analiz przestrzennych opracowanych na bazie inwentaryzacji źródeł niskiej emisji w Krakowie. Na zielono oznaczono miejsca nieogrzewane paliwami stałymi, a pozostałe kolory pokazują budynki, gdzie stosowany jest właśnie ten typ paliwa

obywatele. Skoro w wielu miejscach za pomocą lokalnych geoportali mogą zgłaszać dziury w asfalcie czy dzikie wysypiska, czemu nie rozbudować tego narzędzia o oznaczanie sąsiadów palących śmieciami? Na razie taką możliwość oferują nieliczne urzędowe serwisy, dlatego np. w Legionowie obywatele wzięli sprawy we własne ręce i udostępnili internetową „Mapę trucicieli" (alarm.legionowo.info.pl).

By oddychało się lepiej

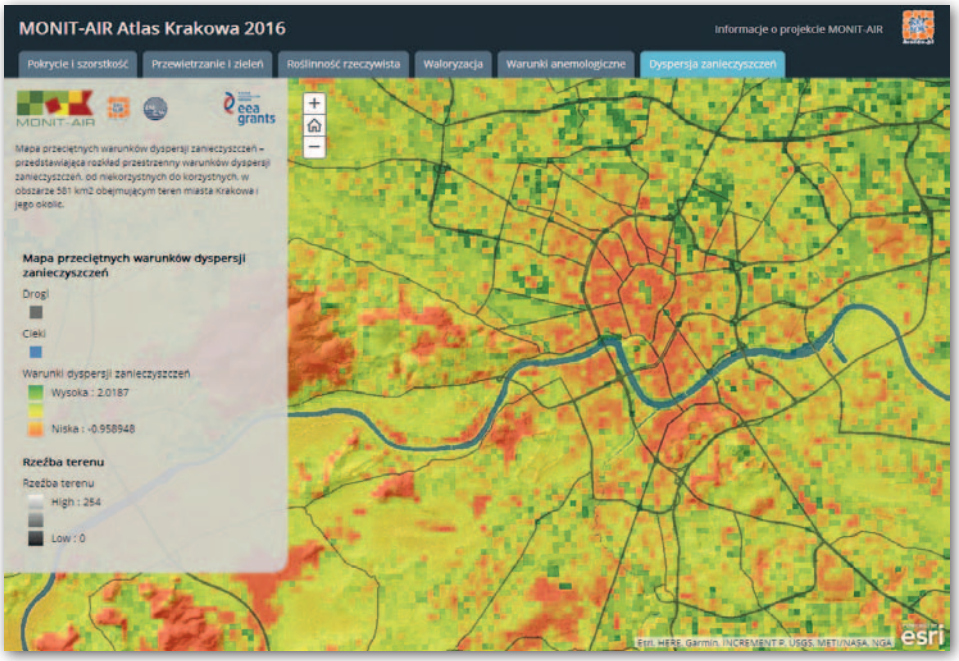
Skoro już dokładnie wiemy, gdzie jest źródło problemu, można rozpocząć skuteczną walkę ze smogiem – tu także technologie geoinformacyjne okazują się istotną pomocą. Przykładem niech będzie Kraków, który niedawno zakończył realizację wartego blisko 7 mln zł projektu Monit-Air. Jednym z jego najważniejszych rezultatów jest „Atlas przewietrzania Krakowa". Jak podpowiada nazwa, znajdziemy w nim warstwy pokazujące, w których częściach miasta powietrze może przemieszczać się swobodnie, a w których ma tendencję do stagnacji (rys. 5). Informacje te są niezwykle cenne w planowaniu przestrzennym, pomagają bowiem tak rozwijać miasto, by nie zabudowywać tzw. klinów napowietrzających.

Wprawdzie warstwy krakowskiego atlasu wyglądają niepozornie, jednak ich stworzenie wymagało pozyskania i przetworzenia sporej ilości różnego rodzaju danych przestrzennych. Wykorzystano np. chmury punktów z lotniczego i mobilnego skanowania laserowego, zdjęcia satelitarne, a nawet tzw. SoDAR (*Sound Detection and Ranging*), czyli urządzenie, które za pomocą fal dźwiękowych mierzy prędkość wiatru w różnych warstwach atmosfery.

W ramach Monit-Air stworzono również tzw. słoneczny kataster (GEODETA 1/2011), czyli warstwę, dzięki której właściciele i zarządcy nieruchomości dowiedzą się, czy instalacja paneli słonecznych na ich budynku będzie opłacalna. W Niemczech podobne rozwiązanie ma już niemal każde miasto, a Polsce to – niestety – wciąż rzadkość.

Częścią tego projektu była także wspomniana inwentaryzacja źródeł niskiej emisji. Pozyskane w ten sposób dane nałożone na warstwy infrastruktury przesyłowej (szczególnie gazowej i ciepłowniczej) pozwalają miastu tak planować rozwój tych sieci, by inwestycje realnie wpływały na poprawę jakości powietrza.

Geoinformacja pozwala także symulować różne scenariusze działań. Na przykład w województwie małopolskim w ramach współpracy z belgijskim instytutem VITO wdrażane są narzędzia, które umożliwią szczegółowe modelowanie wpływu różnych rozwiązań komunikacyjnych na jakość powietrza.



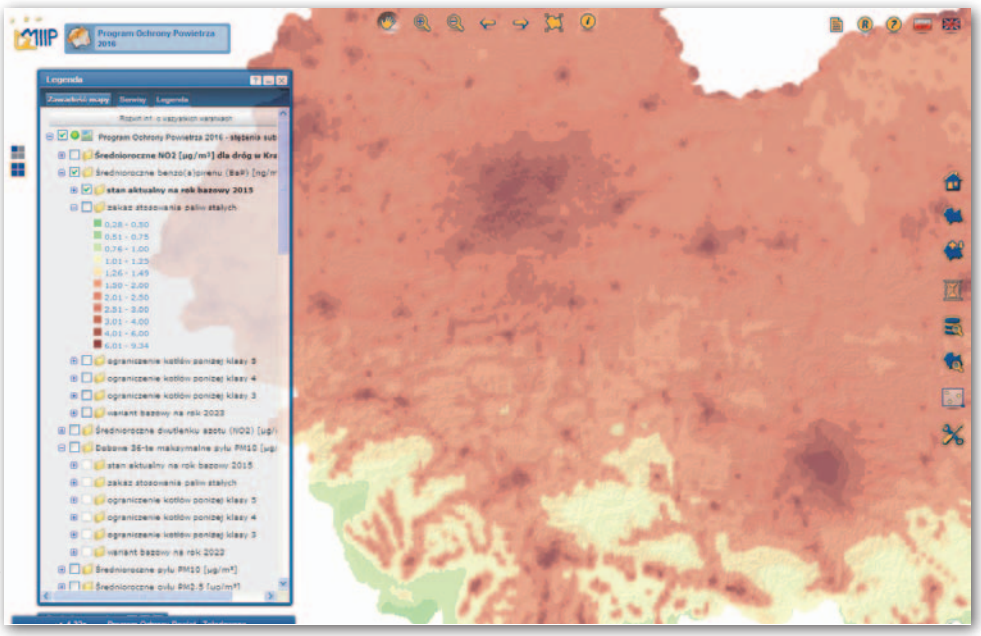
Fot. UM Krakowa

Rys. 5. Jedna z warstw „Atlasu przewietrzania Krakowa" – mapa dyspersji zanieczyszczeń

IIP dobra na wszystko

Z punktu widzenia geodezji i kartografii zagadnienie jakości powietrza wydaje się niszowe, ale świetnie pokazuje współczesne wyzwania związane ze skutecznym wykorzystaniem informacji przestrzennej przez administrację publiczną i społeczeństwo. Ten przykład pokazuje, jak duże znaczenie ma polityka otwartości danych i jak wielki jest w społeczeństwie głód informacji. Przytoczone tu przypadki potwierdzają też wagę stosowania właściwych metod kartograficznej prezentacji. Zmuszają ponadto do zastanowienia się, jak zachęcić społeczeństwo do korzystania z danych urzędowych, które nie zawsze są tak aktualne i szczegółowe, jak chciałby tego ich użytkownik, ale za to cechuje je wysoka wiarygodność. Przykłady Krakowa i Małopolski dobrze ilustrują również, jak cennym narzędziem może być bogaty w różnorodne materiały SIP, który zasilony dodatkową warstwą pozwala generować nowe, wartościowe dane. Skoro więc geoinformacja tak bardzo pomaga w walce ze smogiem, to można pokusić się o stwierdzenie, że warto poszukać innych problemów, które dałoby się rozwiązać przy jej wsparciu.

Jerzy Królikowski



Fot. Małopolska IIP

Rys. 6. Małopolska jest pierwszym województwem w kraju, które zaprezentowało swój plan ochrony powietrza w formie warstw GIS dostępnych na regionalnym geoportalu

Osoby uprawnione do weryfikacji zbiorów danych lub innych materiałów stanowiących wyniki prac geodezyjnych lub prac kartograficznych

Lepiej pilnować poprawności upoważnień

Jednym z pobocznych zagadnień procedury weryfikacji wyników prac geodezyjnych (szerzej GEODETA 12/2016-5/2017) jest kwestia osób do tego uprawnionych. Czy wadliwe powierzenie wykonywania niektórych czynności weryfikacyjnych z naruszeniem przepisów *Pgik* musi mieć negatywny skutek czy to dla organu, czy to dla wykonawcy?

Grzegorz Ninard

W pewnym powiecie starosta postanowił zracjonalizować kosztowo funkcjonowanie własnej administracji geodezyjnej i część jej zadań powierzyć osobom trzecim w ramach tzw. outsourcingu. Na mocy umowy zlecenia (podpisanej przez starostę i drugiego członka zarządu tego powiatu) powiat (jako strona tej umowy) powierzył osobie fizycznej (uprawnionemu geodecie) prace polegające na weryfikacji dokumentacji geodezyjnych i kartograficznych przekazywanych przez jednostki wykonawstwa geodezyjnego do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (PZGiK), o której mowa w art. 12b oraz art. 40 ust. 3 pkt 3 ustawy z 17 maja 1989 r. *Prawo geodezyjne i kartograficzne* (DzU z 2016 r. poz. 1629 ze zm., dalej *Pgik*).

Tylko strony wiedzą

Na wstępie i na marginesie wypada zaznaczyć, że przy tak określonym przedmiocie umowy nie sposób dociec, co tak naprawdę zostało zlecone. Zgodnie bowiem z art. 40 ust. 3 pkt 3 ustawy *Pgik* prowadzenie PZGiK oraz weryfikacja opracowań przyjmowanych do zasobu należy do starostów – w zakresie powiatowych zasobów geodezyjnych i kartograficznych. Zacytowany przepis określa jedynie kompetencje starosty do prowadzenia powiatowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego. Sam w sobie może stanowić podstawę do określania zakresu czynności powierzonych zleceniobiorcy w zakresie weryfikacji dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej przekazywanej przez jednostki wykonawstwa geodezyjnego do PZGiK wyłącznie w zakresie wskazania tej dokumentacji. Natomiast art. 12b *Pgik* reguluje wyłącznie procedurę weryfikacji wyników prac geodezyjnych (w niniejszym artykule rozumie się przez to również prace kartograficzne).

Umowa odsyła w dodatku do całego art. 12b, czyli zarówno do czynności materialno-technicznych, jak i orzeczniczych. Prawdopodobnie chodzi w niej o dokumentację, o której mowa w art. 12b ust. 1 w zw. z art. 40 ust. 3 pkt 3 *Pgik*, czyli dokumentację stanowiącą wynik prac geodezyjnych, kwalifikowaną na mocy odrębnych przepisów jako przekazywana do zasobu powiatowego.

Trzeba jednak mieć tu na względzie postanowienia art. 65 kodeksu cywilnego, zgodnie z którym oświadczenie woli należy tak tłumaczyć, jak tego wymagają ze względu na okoliczności, w których złożone zostało, zasady współżycia społecznego oraz ustalone zwyczaje (§ 1). W umowie należy raczej badać, jaki był zgodny zamiar stron i cel umowy, aniżeli opierać się na jej dosłownym brzmieniu (§ 2). Zatem tylko strony tej umowy mogłyby nam wyjaśnić, co tak naprawdę stanowiło jej przedmiot i do czego geodeta uprawniony – jako zleceniobiorca – został tą umową upoważniony.

Starosta jako organ SGiK

Wracając jednak do istoty zagadnienia, trzeba zacząć od oczywistości – instytucja weryfikacji zbiorów danych lub innych materiałów stanowiących wynik prac geodezyjnych przekazanych do właściwego organu Służby Geodezyjnej i Kartograficznej (SGiK) uregulowana została w wymienionym **art. 12b *Pgik***. Ustala on procedurę weryfikacji wyników prac geodezyjnych, określa prawo do tej weryfikacji oraz jej kryteria (ust. 1 i 2), sposób utrwalenia pierwszej weryfikacji (ust. 3), podstawę przyjęcia zbiorów danych lub innych materiałów do zasobu (ust. 4), sposób potwierdzania przyjęcia danych i materiałów do zasobu (ust. 5), tryb postępowania w przypadku negatywnej weryfikacji (ust. 6-8), w tym wydanie aktu administracyjnego.

Przedstawienie poszczególnych etapów procedury weryfikacji jest niezbędne dla wskazania, że składają się na nią dwie – odmiennego rodzaju – kategorie czynności:

1) czynności materialno-techniczne,
2) czynności procesowe.

Pierwsza część procedury weryfikacyjnej – od przyjęcia materiałów będących wynikiem pracy geodezyjnej do rozważenia stanowiska jej wykonawcy w toku ponowienia czynności weryfikacyjnych – składa się wyłącznie z czynności materialno-technicznych. Jeśli w ich rezultacie wyniki pracy geodezyjnej nie zostaną przyjęte do zasobu, wszczynane jest postępowanie administracyjne, na które składają się już czynności procesowe. Obydwie kategorie czynności mogą stanowić elementy procedury weryfikacji i być uznane za element „zadania – realizacji obowiązku weryfikacji dokumentacji geodezyjnej przekazanej do właściwego organu" *sensu largo*. Weryfikacja *sensu stricto* obejmuje wyłącznie czynności merytoryczne weryfikacji materiałów pod względem zgodności z przepisami obowiązującymi w geodezji i kartografii oraz sporządzenie protokołu weryfikacji.

Bez względu jednak na to, o których czynnościach mówimy i z jaką weryfikacją (*sensu stricto* czy *largo*) mamy do czynienia, są to czynności związane z wykonywaniem zadania publicznego uregulowane w prawie administracyjnym i powierzone do wykonania organom SGiK. Zgodnie z **art. 6a *Pgik*** Służbę Geodezyjną i Kartograficzną stanowią:

1) organy nadzoru geodezyjnego i kartograficznego:

a) Główny Geodeta Kraju,

b) wojewoda wykonujący zadania przy pomocy wojewódzkiego inspektora nadzoru geodezyjnego i kartograficznego jako kierownika inspekcji geodezyjnej i kartograficznej, wchodzącej w skład zespolonej administracji rządowej w województwie;

2) organy administracji geodezyjnej i kartograficznej:

a) marszałek województwa wykonujący zadania przy pomocy geodety województwa wchodzącego w skład urzędu marszałkowskiego,

b) starosta wykonujący zadania przy pomocy geodety powiatowego wchodzącego w skład starostwa powiatowego.

W omawianym zagadnieniu prawnym organem uprawnionym do przeprowadzenia procedury weryfikacji jest starosta działający jako organ administracji geodezyjnej i kartograficznej. W świetle postanowień ustawy z 5 czerwca 1998 r. *o samorządzie powiatowym* (DzU z 2016 r. poz. 814 ze zm.) starosta może pełnić również inne funkcje lub występować w innym charakterze, np.:

1) członka organu wykonawczego powiatu (art. 26 ust. 2),

2) organizatora prac zarządu powiatu i starostwa powiatowego,

3) kierującego bieżącymi sprawami powiatu,

4) reprezentanta powiatu (art. 34 ust. 1),

5) kierownika starostwa powiatowego oraz zwierzchnika służbowego pracowników starostwa i kierowników jednostek organizacyjnych powiatu,

6) zwierzchnika powiatowych służb, inspekcji i straży (art. 35 ust. 2).

Żadna jednak z powyższych funkcji nie ma w niniejszej sprawie znaczenia; liczy się wyłącznie status starosty jako organu Służby Geodezyjnej i Kartograficznej. Wskazanie powyższych funkcji, a w szczególności funkcji członka zarządu powiatu czy też reprezentanta powiatu, jest konieczne ze względu na wspomnianą na wstępie umowę zlecenia.

Umowa zlecenia

Zgodnie z **art. 734 kc** przez umowę zlecenia przyjmujący zlecenie zobowiązuje się do dokonania określonej czynności prawnej dla dającego zlecenie. W braku odmiennej umowy zlecenie obejmuje umocowanie do wykonania czynności w imieniu dającego zlecenie. Przepis ten nie uchybia przepisom o formie pełnomocnictwa. Dalej, w **art. 735 kc** czytamy, że jeżeli ani z umowy, ani z okoliczności nie wynika, że przyjmujący zlecenie zobowiązał się wykonać je bez wynagrodzenia, za wykonanie zlecenia należy się wynagrodzenie. Jeżeli nie ma obowiązującej taryfy, a nie umówiono się na wysokość wynagrodzenia, należy się wynagrodzenie odpowiadające wykonanej pracy.

Umowa zlecenia należy do grupy umów polegających na świadczeniu usług przez jedną ze stron umowy. *„Zlecenie jest umową konsensualną, dwustronnie zobowiązującą, odpłatną lub nieodpłatną* (…) *wzajemną"* [1].

„Istota umowy zlecenia wyraża się w tym, że przyjmujący zlecenie zobowiązuje się do dokonania określonej czynności prawnej dla dającego zlecenie. Należy ona do kategorii umów z zakresu szeroko rozumianego pośrednictwa. Zasadniczymi elementami wyodrębnionymi w definicji tej umowy są: dokonanie czynności prawnej (określonej) oraz działanie dla dającego zlecenie. Stanowi ona konstrukcję umożliwiającą dokonywanie czynności prawnych przy wykorzystaniu zastępstwa. Zastępstwo to polega na dokonywaniu czynności prawnej dla innej osoby (dającego zlecenie), a tym samym może się wyrażać zarówno w działaniu w jego imieniu i z bezpośrednim skutkiem prawnym dla niego, jak i w działaniu w imieniu własnym, ale na rachunek (dla) dającego zlecenie" [2].

Umowa zlecenia stanowi zatem jedną z umów o charakterze zobowiązaniowym mającą zastosowanie dla potrzeb obrotu cywilnoprawnego. Umowa ta zaliczana jest także do kategorii spraw majątkowych.

Reprezentacja

Zgodnie z **art. 48 ust. 1 i 2 ustawy *o samorządzie powiatowym*** oświadczenie woli w sprawach majątkowych w imieniu powiatu składają dwaj członkowie zarządu lub jeden członek zarządu i osoba upoważniona przez zarząd. Zarząd może upoważnić pracowników starostwa, kierowników powiatowych służb, inspekcji i straży oraz jednostek organizacyjnych powiatu do składania oświadczeń woli związanych z prowadzeniem bieżącej działalności powiatu. Wspomniany art. 48 ust. 1 i 2 ustawy *o samorządzie powiatowym* w zw. z art. 734 kc w kontekście również cytowanych art. 6a oraz 12b *Pgik* jednoznacznie przesądza, że mamy tu do czynienia z dwoma odmiennymi reżimami prawnymi: cywilnoprawnym i administracyjnoprawnym.

Starosta działający jako organ administracji geodezyjnej i kartograficznej pełni zupełnie odmienną funkcję niż starosta działający jako reprezentant powiatu zawierający umowę cywilnoprawną. Funkcji tych i czynności dokonywanych w ich ramach nie sposób utożsamiać. Wykonywanie zadań orga-

Zarówno w ramach obrotu cywilnoprawnego, jak i administracyjnoprawnego istnieje możliwość powierzenia wykonywania określonych czynności innym podmiotom. W zależności jednak od charakteru takiej czynności wymagane jest istnienie odrębnej podstawy prawnej.

nu administracji publicznej – organu administracji geodezyjnej i kartograficznej należy do sfery *„imperium”*, czyli wykonywania władztwa publicznego. W ramach tej sfery organy dysponują kompetencjami do jednostronnego kształtowania sytuacji prawnej podmiotów prawa. Wykonywanie czynności w obszarze reprezentacji majątkowej powiatu, czyli w ramach obrotu cywilnoprawnego (np. zawieranie umów), należy do sfery *„dominium”*, czyli wykonywania uprawnień „właścicielskich” dotyczących mienia powiatu. W ramach tej sfery obowiązuje równość uczestników obrotu prawnego, a zawarcie umowy wymaga zgodnego złożenia oświadczeń woli przez zainteresowane podmioty.

Zarówno w ramach obrotu cywilnoprawnego, jak i administracyjnoprawnego istnieje możliwość powierzenia wykonywania określonych czynności innym podmiotom. W zależności jednak od charakteru takiej czynności wymagane jest istnienie odrębnej podstawy prawnej. W przypadku czynności cywilnoprawnych może być to m.in. umowa zlecenia. W przypadku czynności administracyjnoprawnych należy wyodrębnić kategorie czynności procesowych i materialno-technicznych.

Czynności procesowe

W przypadku kompetencji przypisanych staroście dla czynności o charakterze procesowym możliwość powierzenia wykonywania określonych czynności innym podmiotom wynika z dwóch podstaw prawnych. Zgodnie z **art. 268a kpa** organ administracji publicznej może upoważniać, w formie pisemnej, pracowników obsługujących ten organ do załatwiania spraw w jego imieniu w ustalonym zakresie, a w szczególności do wydawania decyzji administracyjnych, postanowień, zaświadczeń, a także do poświadczania za zgodność z oryginałem odpisów dokumentów przedstawionych przez stronę na potrzeby prowadzonych postępowań. Zgodnie z **art. 38 ust. 2 ustawy *o samorządzie powiatowym*** starosta może upoważnić wicestarostę, poszczególnych członków zarządu powiatu, pracowników starostwa, powiatowych służb, inspekcji i straży oraz kierowników jednostek organizacyjnych powiatu do wydawania w jego imieniu decyzji w indywidualnych sprawach z zakresu administracji publicznej należących do właściwości powiatu.

Obydwa upoważnienia skonstruowane zostały na zasadzie katalogu zamkniętego. Upoważnienie do załatwiania indywidualnych spraw z zakresu administracji publicznej powierzone może być wyłącznie osobom wskazanym w cytowanych przepisach. Naczelny Sąd Administracyjny w wyroku z 16 listopada 2000 r. [II SA 1303/00, LEX nr 55027] wskazał, że przepis art. 38 ust. 2 ustawy *o samorządzie powiatowym* zawiera zamknięty katalog osób, którym starosta może udzielić pełnomocnictwa do podpisywania decyzji administracyjnych. *„Z tego względu starosta nie może udzielić upoważnienia do wydawania decyzji osobom niewymienionym w omawianym artykule. Komentowana ustawa wprowadza więc zasadę wyłączności starosty do udzielania takich upoważnień. Instytucja upoważnienia do wydawania decyzji administracyjnych, przewidziana w art. 38 ust. 2 i w art. 268a k.p.a., nazywana jest w literaturze dekoncentracją wewnętrzną”* [3].

Natomiast w ramach tego katalogu organ może już dokonywać wyboru osoby upoważnionej w pełnej dowolności. Naczelny Sąd Administracyjny w wyroku z 8 listopada 2012 r. [I OSK 1554/12, LEX nr 1291350] zauważył, że upoważnienie udzielone na podstawie art. 268a kpa wywiera ten skutek, że zmienia się osoba wykonująca kompetencje organu do podejmowania czynności w prawnych formach działania administracji publicznej. Przepis ten stwarza możliwość, aby nie tylko sam piastun funkcji organu, czyli osoba, którą powołano na dane stanowisko, lecz także wyznaczony przez niego pracownik urzędu przydanego do pomocy temu organowi był umocowany do wykorzystania kompetencji organu. Upoważnienie powinno być udzielone na piśmie i z określeniem daty, od której obowiązuje. Wybór upoważnianego pracownika należy do organu i nie jest związany z żadnymi wymaganiami prawnymi w tym względzie, w szczególności nie jest uzależniony od funkcji i stanowisk.

Starosta może upoważnić pracownika starostwa lub ośrodka dokumentacji (i tylko ich) do dokonania określonych czynności z zakresu weryfikacji wyników prac gik: 1) na podstawie art. 6a ust. 3a *Pgik* – w zakresie czynności materialno-technicznych, 2) na podstawie art. 38 ust. 2 oraz art. 268a kpa – w zakresie czynności procesowych.

Czynności materialno-techniczne

W przypadku czynności materialno-technicznych sytuacja jest nieco bardziej skomplikowana. Nie wchodząc jednak w dalsze rozważania natury ogólnej, warto odnieść się wyłącznie do zakresu związanego z rozstrzyganym zagadnieniem prawnym, czyli do czynności materialno-technicznych podejmowanych w ramach wykonywania zadań przez organy administracji geodezyjnej. Zgodnie z art. 6a ust. 3a *Pgik* organ SGiK prowadzący PZGiK może upoważnić pracowników obsługujących ten organ do załatwiania spraw, do których nie stosuje się przepisów ustawy *Kodeks postępowania administracyjnego*, w jego imieniu w ustalonym zakresie, przy czym udzielenie upoważnienia przez organ administracji geodezyjnej i kartograficznej następuje na wniosek odpowiednio geodety województwa albo geodety powiatowego wskazujący zakres upoważnienia i osobę, której ma zostać udzielone. Cytowany przepis został dodany do *Pgik* na mocy art. 3 pkt 2 ustawy z 9 czerwca 2016 r. *o zmianie ustawy o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych oraz niektórych innych ustaw* (DzU z 2016 r. poz. 903). Stanowi on swoiste uzupełnienie przywołanej wyżej regulacji dotyczącej udzielania upoważnień w zakresie orzeczniczym i zawiera upoważnienie do dokonywania dekoncentracji wewnętrznej również w zakresie czynności materialno-technicznych.

Przepis art. 6a ust. 3a *Pgik* ma analogiczną konstrukcję jak cytowany wcześniej art. 268a kpa czy art. 38 ust. 2 ustawy *o samorządzie powiatowym*. Zawiera on zamknięty katalog osób, którym można powierzyć załatwianie spraw, do których nie stosuje się przepisów kpa. Są to wyłącznie pracownicy obsługujący organ SGiK. W przypadku starosty będą to wyłącznie pracownicy starostwa powia-

towego oraz powiatowego ośrodka dokumentacji geodezyjno-kartograficznej. A to oznacza, że na mocy art. 6a ust. 3a *Pgik* starosta nie ma prawa upoważniania innych osób do załatwiania wskazanych wyżej spraw.

Ustawodawca dla określenia zakresu upoważnienia posłużył się sformułowaniem *„załatwiania spraw, do których nie stosuje się przepisów ustawy – Kodeks postępowania administracyjnego”*. Pod tym pojęciem należy rozumieć dokonanie dowolnej, nieprocesowej czynności mieszczącej się w zakresie działania organu SGiK, czyli czynności z zakresu sfery publicznej. Zatem w zakresie „załatwiania spraw” mieścić się będą wszystkie czynności materialno-techniczne wchodzące w skład procedury weryfikacji wyników prac geodezyjnych, o których mowa w art. 12b *Pgik*.

Różnicę w charakterze źródeł umocowywania w prawie cywilnym i administracyjnym zauważyło także orzecznictwo. W wyroku z 28 października 2014 r. [VI ACa 368/13, LEX nr 1630899] Sąd Apelacyjny w Warszawie stwierdził, że nie sposób podzielić poglądu, zgodnie z którym co do zasady upoważnienie do wydawania decyzji administracyjnych udzielone na podstawie art. 38 ust. 2 ustawy *o samorządzie powiatowym* jest skuteczne dla składania oświadczeń o charakterze cywilnoprawnym.

Starosta może zatem upoważnić pracownika starostwa lub ośrodka dokumentacji (i tylko ich) do dokonania określonych czynności z zakresu weryfikacji wyników prac geodezyjnych lub kartograficznych:

1) na podstawie art. 6a ust. 3a *Pgik* – w zakresie czynności materialno-technicznych,

2) na podstawie art. 38 ust. 2 i art. 268a kpa – w zakresie czynności procesowych (tu zakres podmiotowy jest szerszy).

W żadnym natomiast wypadku nie ma możliwości upoważnienia kogokolwiek do dokonywania takich czynności na podstawie instytucji prawa cywilnego, tj. np. umowy zlecenia czy też pełnomocnictwa.

Przepisy uprawniające starostę do upoważnienia przedstawicieli określonych kategorii podmiotów do wykonywania określonych czynności w procedurze weryfikacji nie zawierają żadnych dodatkowych ograniczeń podmiotowych.

Kwalifikacje weryfikatora dawniej i dziś

Warto w tym miejscu przypomnieć, że osoba upoważniona przez starostę nie musi legitymować się ani odpowiednim wykształceniem ani uprawnieniami zawodowymi. Pod rządami nieobowiązującego już rozporządzenia ministra rozwoju regionalnego i budownictwa z 16 lipca 2001 r. *w sprawie zgłaszania prac geodezyjnych i kartograficznych, ewidencjonowania systemów i przechowywania kopii zabezpieczających bazy danych, a także ogólnych warunków umów o udostępnianie tych baz* (DzU nr 78, poz. 837) wyglądało to inaczej. Zgodnie z jego § 9 ust. 3 czynności kontroli dokonywać miały osoby posiadające uprawnienia zawodowe do wykonywania samodzielnych funkcji w dziedzinie geodezji i kartografii, o których mowa w art. 43 *Pgik*, w zakresach odpowiadających zakresom kontrolowanych opracowań, upoważnione przez organy, o których mowa w art. 40 ust. 3 ustawy. Aktualnie nie obowiązuje żadna podobna regulacja prawna. Trudno uznać tę zmianę za uzasadnioną. Szczególnie w kontekście przyjętej koncepcji postępowania weryfikacyjnego.

Dawniej kontroli dokonywać miały osoby posiadające uprawnienia zawodowe w zakresach odpowiadających zakresom kontrolowanych opracowań, upoważnione przez organy, o których mowa w art. 40 ust. 3 ustawy. Aktualnie nie obowiązuje żadna podobna regulacja prawna. Trudno uznać tę zmianę za uzasadnioną.

Oceny tej nie zmienia fakt, iż w rozporządzeniu Rady Ministrów z 18 marca 2009 r. *w sprawie wynagradzania pracowników samorządowych* (DzU z 2014 r. poz. 1786) przewidziano specjalne stanowiska (z zakresu geodezji i kartografii) i określono dla nich wymagania kwalifikacyjne. Przykładowo pod poz. 1 w części F tabeli IV (*Stanowiska, na których stosunek pracy nawiązano na podstawie umowy o pracę*) załącznika nr 3 do wskazanego rozporządzenia wymieniono stanowisko inspektora kontroli dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej. Wymagania kwalifikacyjne dla tego stanowiska określono jako wykształcenie wyższe geodezyjne i kartograficzne oraz uprawnienia zawodowe, a także 4-letni staż pracy. Natomiast na stanowiskach merytorycznych (czy to urzędniczych, czy obsługi) mamy m.in. geodetę, kartografa, specjalistę, i chociażby referenta, ale wyodrębnionego stanowiska weryfikatora już nie ma.

Samo stanowisko inspektora kontroli dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej zakwalifikowano jako stanowisko kierownicze. Wymagania kwalifikacyjne dotyczą zatem osoby, która – z definicji – będzie uprawniona do kierowania zespołem osób. Poza tym są to przepisy pracownicze. Zapisano w nich wyłącznie to, że dla zajmowania określonego stanowiska wymagane jest posiadanie określonych kwalifikacji. Z przepisów tych natomiast nie wynika obowiązek realizowania określonych zadań przez osobę zajmującą określone stanowisko.

Cała weryfikacja może być przedmiotem upoważnienia

Od strony przedmiotowej postanowienia *Pgik* także nie wprowadzają żadnych ograniczeń. Ograniczenia takie nie wynikają także ani z kpa, ani ustawy *o samorządzie powiatowym*. Oznacza to, że każda czynność organu składająca się na procedurę weryfikacji może być przedmiotem upoważnienia. Co więcej – cała procedura weryfikacji może być takim przedmiotem. Wtedy jednak upoważnienie powinno powoływać się zarówno na art. 6a ust. 3a *Pgik*, jak i art. 268a kpa.

Możliwości te przewiduje również wzór protokołu weryfikacji zbiorów danych oraz innych materiałów przekazywanych do PZGiK, stanowiący załącznik nr 4 do rozporządzenia ministra administracji i cyfryzacji z 8 lipca 2014 r. *w sprawie formularzy dotyczących zgłaszania prac geodezyjnych i prac kartograficznych, zawiadomienia o wykonaniu tych prac oraz przekazywania ich wyników do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego* (DzU poz. 924). Pod pozycją 2 przewidziano w nim miejsce na wskazanie osoby dokonującej weryfikacji z podaniem jej personaliów oraz

stanowiska służbowego. Na końcu protokołu przewidziano miejsce na podpis piastuna organu lub **osoby przez niego upoważnionej**. Nie ma formalnych przeciwskazań, by osoby: podpisana pod poz. 2 i podpisana na końcu protokołu, były tą samą osobą.

Jakie skutki wadliwego upoważnienia

Wracając jednak do genezy tego artykułu, powstaje tu dość istotne pytanie: jaki status prawny mają dane i materiały przyjęte do zasobu przez osobę wadliwie upoważnioną lub osobę, która nie może być, w świetle przytoczonych przepisów, upoważniona do dokonywania poszczególnych czynności lub prowadzenia całości postępowania weryfikacyjnego? I jaki status mają dane i materiały, którym odmówiono przyjęcia do zasobu w postępowaniu, w którym brała udział lub które prowadziła taka osoba?

Tu trzeba rozważyć 3 przypadki:

1) przyjęcie materiałów,

2) odmowa przyjęcia na etapie czynności materialno-technicznej,

3) odmowa przyjęcia na etapie decyzji administracyjnej.

Przyjęcie materiałów oznacza w każdym wypadku zakończenie procedury weryfikacji na etapie czynności materialno-technicznej. Skutkiem pozytywnego wyniku weryfikacji jest przyjęcie materiałów do zasobu, które przejawia się:

1) potwierdzeniem ich przyjęcia do zasobu wpisem do ewidencji materiałów tego zasobu, a w konsekwencji:

2) wprowadzeniem określonych danych do baz danych,

3) włączeniem dokumentów do określonych zbiorów dokumentów,

4) i, co wydaje się z punktu widzenia wykonawcy pracy geodezyjnej najważniejsze, uwierzytelnieniem na jego wniosek dokumentów opracowanych na podstawie tych prac.

Uwierzytelnienie dokumentów stanowi urzędowe potwierdzenie ich prawidłowości. Można przyjąć stanowisko, że wpis do ewidencji materiałów zasobu w pewnym sensie staje się formą konwalidacji wadliwych czynności weryfikacyjnych. W pewnym sensie, gdyż nie zmienia to faktu zweryfikowania wyników pracy geodezyjnej przez nieuprawnioną osobę. A „konwalidacja" to konsekwencja braku możliwości skutecznego podważenia czynności wpisu do ewidencji materiałów zasobu. Ani w doktrynie prawa administracyjnego, ani w orzecznictwie nie wypracowano koncepcji nieważności czynności materialno-technicznej.

Warto w tym miejscu zwrócić uwagę na regulację ustawy z 30 sierpnia 2002 r. *Prawo o postępowaniu przed sądami administracyjnymi* (DzU z 2016 r. poz. 718 ze zm.). Przewiduje ona np. możliwość stwierdzenia nieważności decyzji lub postanowienia (art. 145 § 1 pkt 2), aktów prawa miejscowego organów jednostek samorządu terytorialnego i terenowych organów administracji rządowej, jak również innych aktów organów jednostek samorządu terytorialnego i ich związków, podejmowanych w sprawach z zakresu administracji publicznej (art. 147 § 1). Ale w przypadku czynności materialno-technicznych przewiduje już tylko możliwość uchylenia takiej czynności albo stwierdzenie jej bezskuteczności (abstrahuję w tym miejscu od innych przesłanek definiujących możliwość zaskarżenia takiej czynności) (art. 146 § 1).

Powyższą różnicę zauważyło także orzecznictwo. Przykładowo w wyroku z 13 maja 2010 r. [III SA/Wa 622/10, LEX nr 607412] Wojewódzki Sąd Administracyjny wprost uznał, że przepis art. 146 § 1 *ppsa* nie przewiduje stwierdzenia nieważności zaskarżonego aktu lub czynności. Możliwości unieważnienia takiej czynności nie sposób również wywieść z innych regulacji. Możliwość orzekania nieważności decyzji administracyjnej wprowadza art. 156 kpa, ale regulacja kodeksu dotyczy spraw indywidualnych z zakresu administracji publicznej kończących się wydaniem decyzji. Kodeks nie reguluje podejmowania czynności materialno-technicznych. Możliwość orzekania nieważności innych aktów prawnych wynika z ustaw ustrojowych. One także nie wspominają o czynnościach materialno-technicznych. Instytucja nieważności funkcjonuje również w obrocie cywilnoprawnym, ale dotyczy ona czynności cywilnoprawnych, a nie działań organów administracji publicznej na niwie administracyjnej.

Ponadto czynność przyjęcia materiałów do zasobu wpisem do ewidencji materiałów tego zasobu nie podlega zaskarżeniu. Jedynym podmiotem, którego czynność ta dotyczy, jest bowiem wykonawca pracy geodezyjnej, ale to właśnie on zawiadamia o zakończeniu prac i przekazuje wyniki tych prac do właściwego organu, by zostały one do zasobu wprowadzone. A skoro nie podlega ona zaskarżeniu, to i nie istnieje jakikolwiek tryb weryfikacyjny pozwalający potwierdzić udział osoby nieuprawnionej w procedurze weryfikacji.

Tak samo nie sposób przyjąć, że organ, który wadliwie przeprowadził weryfikację, mógłby po dokonaniu wpisu zwrócić wykonawcy operat techniczny z uwagą, że skoro w jego (tj. organu) imieniu weryfikację przeprowadziła osoba nieuprawniona, to i dalsze czynności nie powinny wywołać skutku. Przepisy prawa geodezyjnego nie przewidują bowiem odrębnego trybu usuwania z zasobu błędnych danych czy też wadliwej dokumentacji.

Wydaje się zatem, że po wpisie kwestia udziału w weryfikacji osoby nieuprawnionej przestaje mieć znacznie. A skutki wadliwości przyjętych materiałów należałoby oceniać tak samo jak skutki wadliwości materiałów przyjętych do zasobu w prawidłowej procedurze.

Wyłączanie materiałów z zasobu

W tym miejscu warto nawiązać do instytucji wyłączenia materiałów z zasobu. Zgodnie z postanowieniami § 27 rozporządzenia ministra administracji i cyfryzacji z 5 września 2013 r. *w sprawie organizacji i trybu prowadzenia państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego* (DzU poz. 1183) organ prowadzący zasób w celu wyłączenia materiałów zasobu z przyczyn określonych w art. 40 ust. 4 *Pgik* powołuje komisję w składzie co najmniej pięcioosobowym spośród pracowników wykonujących zadania tego organu w zakresie geodezji i kartografii (ust. 1). Komisja w składzie co najmniej trzyosobowym, nie rzadziej niż raz w roku, przeprowadza ocenę przydatności użytkowej materiałów zasobu (ust. 2). Wyniki oceny komisja utrwala w formie protokołu (ust. 3 zd. wstępne). Klauzula wyrażająca akceptację usta-

Uwierzytelnienie dokumentów stanowi urzędowe potwierdzenie ich prawidłowości. Można przyjąć stanowisko, że wpis do ewidencji materiałów zasobu w pewnym sensie staje się formą konwalidacji wadliwych czynności weryfikacyjnych.

leń komisji, zamieszczona na protokole i podpisana przez osobę reprezentującą organ prowadzący zasób, stanowi podstawę do wyłączenia materiałów z zasobu z dniem podpisania tej klauzuli oraz zamieszczenia na tym materiale lub dołączenia do niego klauzuli o treści: „Materiał został wyłączony z państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego w dniu..." (ust. 5). Przesłankę wyłączenia materiałów zasobu sfomułowano w art. 40 ust. 4 *Pgik*, zgodnie z którym materiały z PZGiK, które utraciły przydatność użytkową, podlegają wyłączeniu z tego zasobu, przy czym ta część, która stanowi materiały archiwalne, jest przekazywana do właściwych archiwów państwowych.

Przesłanką wyłączenia materiałów zasobu jest zatem wyłącznie „utrata przydatności użytkowej" określonych materiałów. Tym samym podstawą dla wyłączenia materiałów zasobu nie mogą być uchybienia formalne procedury włączania ich do zasobu. Instytucja ta nie będzie zatem mogła posłużyć do wyłączenia z zasobu materiałów tylko z powodu ich przyjęcia w wyniku weryfikacji przeprowadzonej przez nieuprawnioną osobę. Warto w tym miejscu przywołać wyrok WSA z 14 września 2010 r. [IV SA/Wa 1174/10, LEX nr 758706 – nadal aktualny, choć dotyczący nieobowiązującego już stanu prawnego]. Sąd zauważył w nim, że nie można za dopuszczalną uznać sytuacji, w której strona niezadowolona z ustaleń dokumentacji geodezyjnej przyjętej do zasobu geodezyjnego mogłaby doprowadzić do jej wyłączenia z tego zasobu.

Odmowa

Podobnie zdaje się wyglądać sytuacja w przypadku odmowy przyjęcia wyników pracy geodezyjnej do zasobu na etapie czynności materialno-technicznej (po przekazaniu protokołu weryfikacji i zwrocie operatu technicznego). Wykonawca dysponuje prawem do dalszego prowadzenia sporu z organem, więc jego zaniechanie jest wyłącznie decyzją wykonawcy. Jeśli po jakimś czasie wykonawca powziąłby wiedzę na temat wadliwego umocowania osoby przeprowadzającej weryfikację, to okoliczność ta nie daje mu żadnych możliwości żądania ponownej weryfikacji zwróconego operatu technicznego. Procedura weryfikacji jest już bowiem zakończona. Co jednak w sytuacji, w której wykonawca okoliczność tę podniesie w uwagach do protokołu (art. 12b ust. 7 *Pgik*)? Czynność weryfikacji nie jest co prawda nieważna, ale jest wadliwa, a procedura jeszcze nie weszła na poziom postępowania administracyjnego. Wydaje się, że w takich okolicznościach organ powinien ponownie przeprowadzić procedurę weryfikacji z udziałem osoby prawidłowo upoważnionej.

Inaczej wygląda sytuacja odmowy przyjęcia materiałów do zasobu na etapie postępowania administracyjnego. Jeśli decyzję podpisze osoba uprawniona, to udział w postępowaniu administracyjnym innej osoby, która nie powinna dokonywać poszczególnych czynności procesowych, zostanie oceniony pod kątem wpływu tego uchybienia procesowego na końcowy wynik sprawy. Możliwa jest tu taka sytuacja, w której osoba nieuprawniona przeprowadzi czynność dowodową, która zostanie zakwestionowana, a jej wynik ma istotne znaczenie dla ustaleń stanu faktycznego. Decyzja taka zostanie uchylona.

Może być i tak, że czynność dokonana przez osobę nieuprawnioną nie będzie rzutowała na treść rozstrzygnięcia. Wtedy okoliczność ta nie będzie miała znaczenia.

Co innego, gdy decyzję podpisze osoba nieuprawniona. Decyzję taką uważa się za nieważną, niezależnie od jakichkolwiek innych okoliczności. Decyzja wydana bowiem przez osobę wadliwie upoważnioną jest decyzją wydaną z rażącym naruszeniem prawa w rozumieniu art. 156 § 1 pkt 2 kpa. W wyroku z 28 lipca 2016 r. [VI SA/Wa 3170/15, LEX nr 2113799] Wojewódzki Sąd Administracyjny stwierdził, że brak właściwego upoważnienia do podejmowania określonych decyzji może stanowić rażące naruszenie prawa i powoduje nieważność decyzji w całości z mocy art. 156 § 1 pkt 1 kpa.

Jeszcze inna sytuacja powstanie, gdy na etapie postępowania administracyjnego organ ustali, że czynności weryfikacyjne na etapie czynności materialno-technicznych wykonywała osoba nieuprawniona. Dla oceny tego przypadku należy odwołać się do celu postępowania weryfikacyjnego oraz samego postępowania administracyjnego prowadzonego w ramach postępowania weryfikacyjnego (szerzej: G. Ninard, „Weryfikacja wyników prac geodezyjnych, cz. III. Zawsze z powołaniem na konkretny przepis", GEODETA 2/2017, s. 45). Jeżeli jest nim ocena prawidłowości wyników pracy geodezyjnej, a nie jakości pracy organu weryfikacyjnego, to okoliczność ta powinna stanowić dla organu jedynie informację o konieczności wnikliwszej oceny treści protokołu weryfikacji, ewentualnie powołania biegłego w celu jej ponownego przeprowadzenia. Nie może natomiast automatycznie skutkować umorzeniem postępowania w celu przyjęcia materiałów do zasobu. Organ nie może także uchylić tej czynności i nakazać jej ponownego przeprowadzenia lub samodzielnie ją przeprowadzić w ramach postępowania administracyjnego. Sporządzenie protokołu weryfikacji następuje bowiem przed wszczęciem postępowania i stanowi odrębną, nazwaną czynność z zakresu administracji publicznej. A żaden organ nie ma prawa zmieniać charakteru formy czynności prawnej przewidzianej ustawą.

Z powyższych rozważań wynika, że wadliwe powierzenie wykonywania niektórych czynności weryfikacyjnych z naruszeniem przepisów *Pgik* niekoniecznie musi mieć jakikolwiek negatywny skutek czy to dla organu, czy to dla wykonawcy. Nie musi, ale może. Lepiej więc pilnować prawidłowości upoważnień.

Jeśli po jakimś czasie wykonawca powziąłby wiedzę na temat wadliwego umocowania osoby przeprowadzającej weryfikację, to okoliczność ta nie daje mu żadnych możliwości żądania ponownej weryfikacji zwróconego operatu technicznego. Procedura weryfikacji jest już bowiem zakończona.

Grzegorz Ninard
Radca prawny zatrudniony w Dolnośląskim Urzędzie Wojewódzkim we Wrocławiu

•[1] Kodeks cywilny. Komentarz, pod red. E. Gniewka, C.H.Beck 2006 r., str. 1149;
•[2] K. Kopaczyńska-Piecznia: Komentarz do art. 734 Kodeksu cywilnego; za: Lex Omega;
•[3] C. Martysz: Komentarz do art. 38 ustawy o samorządzie powiatowym; za: Lex Omega.

GUGiK rozpoczyna budowę nowych rozwiązań

W Głównym Urzędzie Geodezji i Kartografii 8 czerwca podpisano umowę na wdrożenie oraz rozwój e-usług i narzędzi w ramach projektów CAPAP, ZSIN Faza II i K-GESUT. Prace za blisko 35 mln zł zrealizuje firma Asseco Poland, która jako jedyna złożyła ofertę w przetargu. Zgodnie z umową wykonawca zaprojektuje oraz zbuduje środowisko kompetencyjno-analityczne udostępniające obywatelom, przedsiębiorcom oraz jednostkom administracji publicznej zaawansowane usługi z zakresu informacji przestrzennej. Jak zapewnia GUGiK, są one istotne z punktu widzenia zrównoważonego rozwoju, prowadzenia działalności gospodarczej czy ochrony środowiska i zarządzania.

– Asseco od lat wspiera polską administrację w rozwoju e-usług. Wykorzystanie dostarczonych przez nas rozwiązań informatycznych znacznie usprawni działalność Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii. Warto dodać, że jest to kolejny projekt realizowany przez Asseco dla Urzędu. Z sukcesem zbudowaliśmy już krajową bazę danych geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu, a wspólnie z Esri Polska wdrażaliśmy usługi INSPIRE – powiedział Przemysław Borzestowski, wiceprezes zarządu Asseco Poland.

Więcej o przedmiocie przetargu w GEODECIE 6/2017.

JK

GISPartner opracuje standardy danych planistycznych do Kub

Wrocławska firma GISPartner realizuje dla Ministerstwa Infrastruktury i Budownictwa projekt dotyczący opracowania standardu baz danych planistycznych. Celem jest określenie zakresu i zasad gromadzenia informacji w bazach danych planistycznych z uwzględnieniem specyfiki polskiego systemu planowania przestrzennego oraz znaczenia tych baz dla infrastruktury informacji przestrzennej. Opracowane w ramach projektu propozycje standardów będą stanowić materiał wyjściowy do prac legislacyjnych dla potrzeb kompleksowej regulacji procesu inwestycyjno-budowlanego w *Kodeksie urbanistyczno-budowlanym* (wraz z aktami wykonawczymi). Propozycje standardów mają być zgodne z przepisami implementacyjnymi dyrektywy INSPIRE. Jak podkreśla firma GISPartner, zastosowanie tych standardów zagwarantuje porównywalność baz danych planistycznych. Spełniony w ten sposób zostanie jeden z podstawowych warunków interoperacyjności krajowej infrastruktury informacji przestrzennej.

Źródło: GISPartner

300 mln zł na e-usługi publiczne z PO PC

W ramach Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa ruszył kolejny nabór projektów związanych z wysoką dostępnością i jakością e-usług publicznych. Łączna kwota dofinansowania przewidzianego w tym konkursie wynosi 300 mln zł. Pieniądze te mogą być przeznaczone na:

- tworzenie lub rozwój e-usług publicznych dla przedsiębiorstw i obywateli (A2B, A2C),
- tworzenie lub rozwój usług wewnątrzadministracyjnych (A2A) niezbędnych dla funkcjonowania e-usług A2B i A2C.

O dofinansowanie mogą ubiegać się m.in.: jednostki administracji rządowej, podmioty im podległe oraz przez nie nadzorowane, a także partnerstwa uprawnionych wnioskodawców z przedsiębiorstwami, organizacjami pozarządowymi, jednostkami naukowymi lub uczelniami. Wnioski będzie można składać od 3 do 31 lipca br. Przypomnijmy, że z tego samego mechanizmu finansowane są trzy duże projekty Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii o łącznej wartości 430 mln zł: CAPAP, K-GESUT oraz ZSIN faza II.

JK

ENEA zamawia dane fotogrametryczne

Do 12 lipca można składać oferty w przetargu ogłoszonym przez spółkę ENEA Operator na wykonanie obrazu linii wysokich napięć, zdigitalizowanego modelu przestrzennego, ortofotomapy oraz analizy pozyskanych danych na podstawie oblotów. Zamówienie dotyczy inspekcji linii elektroenergetycznych WN-110 kV oraz stacji WN i WN/SN metodą fotogrametryczną i teledetekcyjną wykonywaną z pokładu statku powietrznego. Usługa obejmuje wykonanie ewidencji do roku 2019, w sumie około 4787 km linii wysokich napięć. Wyłoniony w przetargu wykonawca zobowiązany będzie także do dostarczenia oraz wdrożenia systemu do wizualizacji, zarządzania danymi oraz dokumentacją z wykonanego oblotu i do wykonywania analiz. Zamówienie podzielone na 5 etapów ma być zrealizowane w ciągu 36 miesięcy od daty zawarcia umowy. Wymagane wadium wynosi 105 tys. zł. Kryteria oceny ofert to: cena (92%), długość okresu gwarancji na system informatyczny (5%) oraz długość okresu gwarancji na dane i raporty (3%).

AW

Wykonawca systemu do edycji danych przestrzennych stolicy wybrany

Urząd m.st. Warszawy podpisał umowę na realizację przetargu pn. „Budowa i wdrożenie Systemu Usług Edycji Map". W postępowaniu wpłynęły 4 oferty:

- Comarch SA Polska – 1,077 mln zł (oferta odrzucona);
- **Esri Polska Warszawa – 1,300 mln zł, oferta wybrana;**
- GeoTechnologies Wrocław – 1,389 mln zł;
- SmallGIS Kraków – 2,464 mln zł (oferta odrzucona).

Przedmiotem zamówienia jest:

- budowa systemu składającego się z usług edycji map (UEM) oraz samodzielnej aplikacji MapUM, obejmująca jego zaprojektowanie, stworzenie oraz wdrożenie;
- realizacja prac w zakresie rozwoju wdrożonego systemu, obejmująca jego modyfikacje oraz zapewnienie integracji z rozwiązaniami dostarczonymi przez zamawiającego;
- świadczenie usługi serwisu wdrożonego systemu.

Esri Polska ma na to 28 miesięcy. System Usług Edycji Map to rozwiązanie informatyczne, które ma umożliwić edycję danych przestrzennych oraz przeglądanie danych zgromadzonych w Centralnej Bazie Danych Przestrzennych m.st. Warszawy.

DC

Sokkia prezentuje program pomiarowy

Oferta należącej do Topcona marki Sokkia rozszerzyła się o oprogramowanie pomiarowe GeoPro dostępne zarówno w wersji polowej (Field), jak i biurowej (Office). Program GeoPro Field przeznaczony jest do wykonywania pomiarów za pomocą tachimetrów i odbiorników GNSS marki Sokkia dla geodezji i budownictwa. – Dla użytkowników potrzebujących narzędzia polowego do zbierania danych terenowych oraz eksportu ich do oprogramowania projektowego GeoPro Field jest szybką i dokładną metodą zwiększającą ich produktywność i oferującą funkcjonalności CAD w terenie – mówi Ray Kerwin, dyrektor ds. produktów pomiarowych Sokkia. – Kluczową zaletą tego rozwiązania jest kompatybilność z różnorodnymi rodzajami oprogramowania. Pliki z punktami pomiarowymi można bowiem łatwo wyeksportować do aplikacji innych producentów – podkreśla.

GeoPro Office jest z kolei oprogramowaniem biurowym uzupełniającym funkcje GeoPro Field w zakresie postprocessingu danych. Umożliwia ono oczyszczenie plików pomiarowych, ich przetwarzanie i analizę w najprostszej możliwej formie. – Użytkownicy od razu dostrzegą korzyści płynące z zastosowania tego oprogramowania, przede wszystkim oszczędność czasu – mówi Kerwin. GeoPro Office można opcjonalnie rozbudować o moduł 3D oraz drogowy. – Aplikacje Sokkia GeoPro Field i Office mają przyjazny interfejs użytkownika z prostymi narzędziami do pracy w terenie i w biurze. Dzięki temu można rozpocząć pracę z nimi bez konieczności przechodzenia zaawansowanych szkoleń – zapewnia Kerwin.

Źródło: Sokkia

Leica GeoMoS z obrazem na żywo

Dzięki nowemu rozszerzeniu GeoMoS Visual firmy Leica Geosystems operator systemu monitoringu geodezyjnego GeoMoS ma dostęp nie tylko do danych pomiarowych z tachimetru, ale także do obrazu na żywo z wbudowanej w instrument kamery. GeoMoS Visual umożliwia, po pierwsze, zdalne obserwowanie monitorowanego obszaru na obrazie transmitowanym na żywo. Dzięki funkcjonalności joysticka operator może na bieżąco zmieniać śledzony obszar. Po drugie, nowe narzędzie umożliwia rejestrowanie obrazu w określonych interwałach. W ocenie producenta jest to przydatne np. do dokumentowania postępów budowy czy starzenia się infrastruktury.

Jak twierdzi Leica, GeoMoS Visual przyda się na terenie niebezpiecznym, a także w nagłych sytuacjach, gdy konieczna jest szybka wizualna ocena danego obiektu. Firma zapewnia, że rozwiązanie jest na tyle elastyczne, iż sprawdzi się zarówno w większych, jak i mniejszych projektach. Pozwala ono nie tylko oszczędzać czas, który trzeba by poświęcić na inspekcje terenowe, ale ponadto zwiększa poziom bezpieczeństwa pracowników na monitorowanym obszarze.

– Transmisja wideo oraz tworzenie automatycznej wizualnej dokumentacji zredukuje czas, jaki musimy spędzać w terenie oraz uprości prowadzenie monitoringu. GeoMoS Visual otwiera więc przed nami nowe możliwości biznesowego rozwoju – mówi Matthias Gropp, dyrektor w firmie geodezyjnej Murphy Surveys.

– Leica Geosystems jest pierwszą firmą, która wprowadza tego typu funkcję. Zwiększa ona produktywność operatora, pozwalając mu prowadzić monitoring z biura – komentuje Michael Rutschmann, menedżer produktu w Leica Geosystems.

Źródło: Leica Geosystems

Korekty RTX również dla Galileo

Od 1 czerwca globalne korekty RTX oferowane przez firmę Trimble dostępne są również dla sygnałów europejskiego systemu Galileo. To dobre wiadomości dla ich użytkowników. RTX udostępnia na całym świecie korekty dla sygnałów GNSS w technologii PPP (Precise Point Positioning). W zależności od usługi oferują one dokładność pomiaru w czasie rzeczywistym od 1 m do nawet 4 cm. Korekty transmitowane są przez satelity telekomunikacyjne na kanale L lub przez internet. Ponadto w ramach RTX dostępna jest również usługa postprocessingu. Dotychczas poprawki RTX generowane były dla czterech systemów: GPS, GLONASS, BeiDou oraz japońskiego QZSS. Rozbudowanie systemu o obsługę Galileo daje użytkownikom następujące korzyści: ●większą liczbę satelitów w precyzyjnym pomiarze, co zwiększa dokładność i wiarygodność wyznaczanej pozycji, ●poprawę integralności wyznaczanych współrzędnych dzięki obserwacjom z dodatkowych satelitów, ●lepszą jakość pomiaru w „miejskich kanionach", ●minimalizację efektu wielodrożności oraz skutków zakłócania sygnałów.

– Trimble nieustannie inwestuje w swoją technologię korekt i dzięki temu pozostaje światowym liderem w tym zakresie – mówi Mark Richter, dyrektor marketingu w dziale sieci i usług Trimble'a. – Naszym priorytetem jest wdrażanie najnowszych technologii GNSS, by zapewniać klientom na całym świecie systematyczny wzrost produktywności – dodaje.

Źródło: Trimble, JK

Fot. Joanna Dragon

Algorytm automatycznego wyznaczania tras przejścia terenów górskich

Szlaki w nieznane

Pod pojęciem automatycznego generowania nowych szlaków turystycznych rozumie się zazwyczaj łączenie dwóch wybranych punktów z wykorzystaniem gotowych ścieżek. Co jednak zrobić, gdy nie chcemy ograniczać się do już wyznaczonych tras?

Katarzyna Adamek

W pracy inżynierskiej napisanej na AGH w Krakowie postawiłam sobie za cel stworzenie uniwersalnego i przejrzystego narzędzia, które pozwalałoby na generowanie zupełnie nowych, niezależnych tras przejścia terenów górskich. Idea jest prosta – użytkownik podaje współrzędne punktu początkowego oraz końcowego, a algorytm zwraca zapis nowej ścieżki w postaci śladu GPS.

Gdzie pomysł może się sprawdzić?

Algorytm – choć opracowałam go z myślą o różnych zastosowaniach – ma szansę zaistnieć przede wszystkim w turystyce – przy tworzeniu nowych szlaków oraz modernizacji już istniejących. Dotychczas proces ten opierał się na wiedzy i umiejętnościach osoby projektującej ścieżkę, jej znajomości terenu, przez który nowa trasa miała przebiegać. Algorytm może być odpowiedzią na potrzebę tworzenia szlaków na obszarach słabo rozpoznanych, o dużej powierzchni, których zbadanie wymagałoby od projektanta wiele czasu i wysiłku.

Nietrudno wyobrazić sobie jednak inne zastosowania algorytmu. Jego zalety na pewno dostrzegą leśnicy czy pracownicy parków narodowych, a także służby ratunkowe. Stworzone przeze mnie narzędzie może okazać się pomocne podczas akcji ratunkowej na obcym terenie i ułatwić podejmowanie bezpiecznych i szybkich decyzji związanych z wyznaczaniem przebiegu trasy poszukiwań.

Algorytm i dane

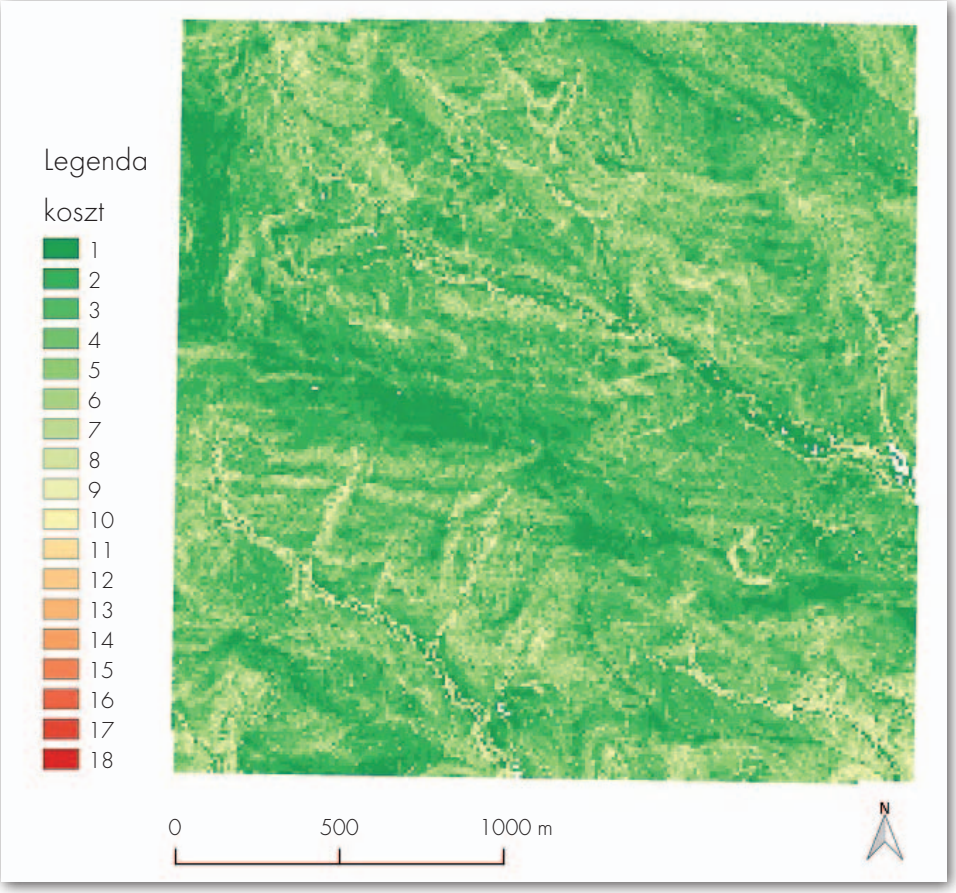
Pierwsza wersja algorytmu to narzędzie przeznaczone do osadzenia w programie ArcMap. Funkcjonuje ono przy użyciu języka skryptowego Python 2.7, który wykorzystywany jest przez platformę ArcGIS do implementacji narzędzi geoprzetwarzania. Dzięki temu algorytm działa zupełnie automatycznie – zadaniem użytkownika jest jedynie wprowadzenie danych.

Narzędzie składa się z dwóch modułów. Pierwszy z nich analizuje wszystkie informacje dotyczące wybranego terenu. Jest to złożony i długotrwały proces, którego czas trwania zależy od mocy obliczeniowej sprzętu oraz wielkości analizowanego obszaru. Drugi moduł odpowiada za generowanie nowej ścieżki.

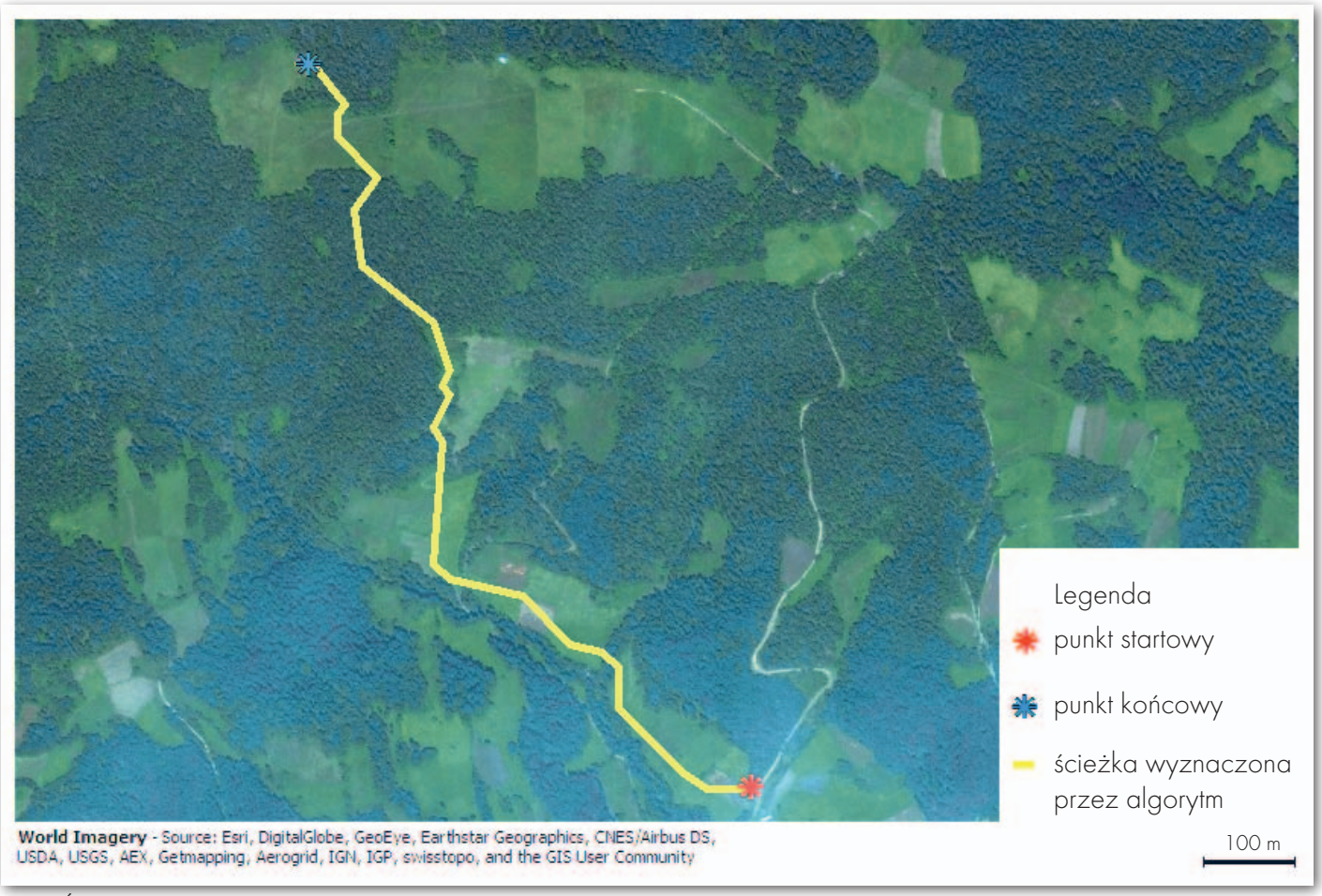
Algorytm analizuje wybrane podstawowe trudności, z którymi musi zmierzyć się pieszy podróżnik. Są to nachylenie terenu, zagęszczenie roślinności, przebieg cieków, występowanie odkry-

tych gleb oraz obecność budynków. W tym celu przetwarzane są różnorodne dane:

- **Sklasyfikowana chmura punktów z lotniczego skanowania laserowego** (z projektu ISOK). W pracy wykorzystałam klasy 2, 4 oraz 6, czyli dotyczące odbić *Ground*, *Medium Vegetation* oraz *Building*. Podczas procesu przetwarzania ekstrahowane są wiadomości na temat gęstości roślinności (uwzględniana jest roślinność o wysokości od 0,4 m do 2 m, czyli taka, która może stanowić problem dla osoby pieszo przemierzającej dany teren), a także położenia budynków.
- **Numeryczny model terenu**. Pozwala na wygenerowanie rastrowej mapy spadków.
- **Dane wektorowe dotyczące cieków oraz ścieżek**. Dostarczają informacji o tym, gdzie w bezpieczny sposób można przekroczyć strumień czy potok, a także gdzie mogą znajdować się tereny bagienne.
- **Zobrazowania satelitarne pochodzące z satelity Sentinel-2.** Na ich podstawie obliczany jest wskaźnik NDVI pozwalający na wyznaczenie miejsc, gdzie występuje odkryta gleba. Krok ten realizowany jest w celu uniknięcia, w miarę możliwości, prowadzenia ścieżek przez



Fot. 1. Mapa kosztów spadków terenu – im mniejszy spadek, tym mniejszy koszt



Fot. 2. Ścieżka wygenerowana przez algorytm

pola uprawne oraz detekcji potencjalnie zabłoconych terenów.

Chmurę punktów pozyskałam z Centralnego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej, a dane wektorowe udostępnił Gorczański Park Narodowy.

Od danych do ścieżki

Wszystkie uzyskane podczas analizy informacje pozwalają na utworzenie dwóch rastrowych map kosztów – gęstości roślinności oraz spadków (fot. 1). Wartość komórki (piksela), dla której zlokalizowano jakąś niedogodność, jest odpowiednio podwyższana. Samo wyszukiwanie ścieżki bazuje natomiast na analizie typu *least cost path*, która umożliwia wyznaczenie „najtańszej" ścieżki, czyli sprawiającej najmniej trudności.

Na etapie tworzenia map kosztów użytkownik sam decyduje, jaki udział przypisać mapie spadków, a jaki mapie gęstości roślinności. W ten prosty sposób dopasowuje on tworzoną ścieżkę do własnego doświadczenia czy umiejętności. Ostatnim punktem generowania trasy jest podanie współrzędnych początku i końca ścieżki. Gotowy plik z zapisem nowej trasy z rozszerzeniem GPX można wgrać np. na telefon komórkowy lub tablet. Dalej możemy już tylko ruszyć w teren.

Obiecujące testy

W listopadzie 2016 roku udałam się z komputerem oraz telefonem z modułem GPS w teren i poddałam algorytm weryfikacji. Za miejsce testów posłużyła Ochotnica Górna, niewielka miejscowość położona w Gorcach w województwie małopolskim (fot. otwierające). Sprawdzenie narzędzia w terenie górskim pozwoliło na znalezienie optymalnych ustawień, tj. takiego doboru rozdzielczości oraz parametrów poszczególnych map składowych, aby analiza nie była przekłamana i pozwalała na wystarczająco dokładne odwzorowanie warunków terenowych. Przykładowo, przy pierwszym podejściu graniczne wartości gęstości roślinności okazały się zbyt tolerancyjne, co zmusiło mnie do przedzierania się przez gęste krzewy.

Po górach chodzę od lat – od beskidzkich szlaków, wśród których dorastałam, przez ukraińskie Gorgany po albańskie Góry Przeklęte. Żeby jednak nie paść ofiarą subiektywnej oceny własnego dzieła, na testy terenowe zaprosiłam znajomych bardziej wprawionych w górskich wędrówkach, w tym licencjonowanego przewodnika beskidzkiego Joannę Dragon. Wspólnie zeszliśmy z Chaty na Wierchach do głównej drogi w Ochotnicy Górnej. Ścieżka była zupełnie odmienna od tej, z której zazwyczaj korzystaliśmy, jednak dało się ją swobodnie przejść – nie licząc podmokłego fragmentu terenu wokół źródła potoku (przypadek ten uwzględniłam w dalszej pracy nad algorytmem). W opinii przewodnika człowiek, który znajduje się w danym terenie po raz pierwszy, ma minimalne szanse na samodzielne znalezienie ścieżki optymalnej pod względem stopnia trudności. W takiej sytuacji niezwykle pomocny może okazać się przygotowany przeze mnie algorytm.

To jeszcze nie koniec

Liczba uwzględnionych w algorytmie parametrów jest, niestety, zbyt mała, aby móc mówić o pełnowartościowym narzędziu. Obecny prototyp wymaga jeszcze licznych modyfikacji. Pory roku, kwestie turystyczne i bezpieczeństwa, tereny prawnie chronione – to tylko wybrane z pominiętych aspektów, które muszę wziąć pod uwagę podczas tworzenia kolejnych wersji. Istotny problem to także stopień aktualności danych. Pozostaje więc jeszcze wiele pracy, aby generowane trasy były jak najlepsze. W kolejnej wersji algorytmu, nad którą pracuję, będę starała się uwzględnić liczne sugestie, jakie napłynęły do mnie po zaprezentowaniu narzędzia szerszemu gronu odbiorców. Jednak już na tym etapie projekt budzi zainteresowanie [ramka obok – red.], co utwierdza mnie w przekonaniu, że jest to idea warta dalszego rozwijania.

Katarzyna Adamek

Na podstawie pracy inżynierskiej pt. „Algorytm automatycznego wyznaczania tras przejścia terenów górskich" napisanej przez autorkę w Katedrze Geoinformatyki i Informatyki Stosowanej, na Wydziale Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie pod kierunkiem dr. inż. Michała Lupy

Projekt doceniony przez naukę i biznes

W grudniu 2016 r. referat Katarzyny Adamek pt. „Algorytm automatycznego wyznaczania tras przejścia terenów górskich" został wyróżniony podczas dwóch konferencji zorganizowanych na Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie:

- 57. Konferencji Kół Naukowych Pionu Górniczego – Sekcja Geomatyka i Geoinformatyka – I miejsce; na fot. poniżej Katarzyna Adamek (pierwsza z prawej) oraz laureatki II i III miejsca – Agnieszka Ochałek (trzecia z prawej) i Alicja Tama (druga z lewej);

- II edycji Forum Uni-Biznes „Geodezja Przedsiębiorcy Studenci" – II miejsce w sesji projektowej.

Więcej o konferencjach w GEODECIE 1/2017.

Redakcja

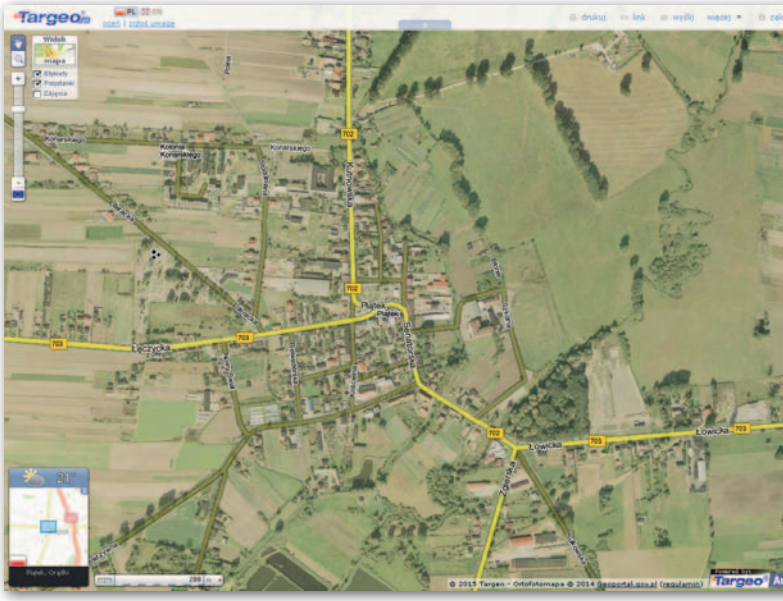
Fot. AGH

Targeo już bez zdjęć z Geoportalu

Na portalu mapowym Targeo.pl nie ma już zdjęć lotniczych z usług sieciowych GUGiK-u, znajdziemy jedynie średniorozdzielcze zobrazowania satelitarne dla całego kraju i ortofotomapy kilku wybranych miast. Przypomnijmy, że dane z Geoportalu podłączono do Targeo.pl w połowie 2015 roku. W ocenie Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii były one wykorzystywane nielegalnie. Administrator portalu, czyli firma Indigo, nie wystąpił bowiem ze stosownym wnioskiem i nie uiścił przewidzianych prawem opłat. Ten tłumaczył wówczas, że spółka ani nie wykorzystuje, ani nie publikuje, ani nie pobiera tych zdjęć. Jedynie udostępnia oprogramowanie, które pozwala korzystać z publicznie dostępnego i darmowego WMS-a. Próbowaliśmy dowiedzieć się, jakie są przyczyny rezygnacji z wyświetlania tej warstwy na Targeo.pl, ale mimo wielu prób kontaktu nie otrzymaliśmy odpowiedzi od administratorów serwisu. Udało nam się natomiast ustalić, że powodem nie są żadne techniczne ograniczenia wprowadzone przez GUGiK. Na pytanie, czy w tej sprawie zapadały jakiekolwiek sądowe rozstrzygnięcia lub też toczy się jakiś proces, otrzymaliśmy z Urzędu odpowiedź przeczącą.

Warto dodać, że portal Targeo.pl odniósł ostatnio spory sukces, awansując po kilku latach w rankingu portali mapowych prowadzonym przez firmy PBI i Gemius z miejsca 3. na 2. W kwietniu br. skorzystało z niego ponad 3,3 mln użytkowników, czyli 12% Polaków z dostępem do sieci. Czy wyłączenie WMS-a z Geoportalu zmniejszy popularność serwisu? Sprawdzimy to już wkrótce.

JK



Wisła trafi do Street View

Już wkrótce „Królową polskich rzek" będzie można podziwiać na zdjęciach panoramicznych Google Street View – to inicjatywa podjęta przez fundację WWF Polska. Zdjęcia Wisły wykonywane są za pomocą plecaka Google Trekker wyposażonego w cyfrowe kamery, skaner laserowy oraz sensory lokalizacji. Akcja rozpoczęła się w środkowym biegu rzeki, czyli w Warszawie i okolicach, gdzie w dniach 8-9 czerwca fotografowano odcinek Góra Kalwaria – Warszawa – Modlin. Kolejne zaplanowane odcinki to Smolice – Kraków i Włocławek – Toruń. W tych rejonach znajduje się najpiękniejszy krajobrazowo i kulturowo fragment górnej Wisły, w sercu którego leży klasztor w Tyńcu (obszar ptasi Natura 2000 Dolina Dolnej Skawy) oraz malowniczy odcinek dolnej Wisły, gdzie wyznaczono obszary Natura 2000 (siedliskowe – Włocławska i Nieszawska Dolina Wisły oraz ptasi – Dolina Dolnej Wisły.

Źródło: WWF Polska

Mapa na liście UNESCO

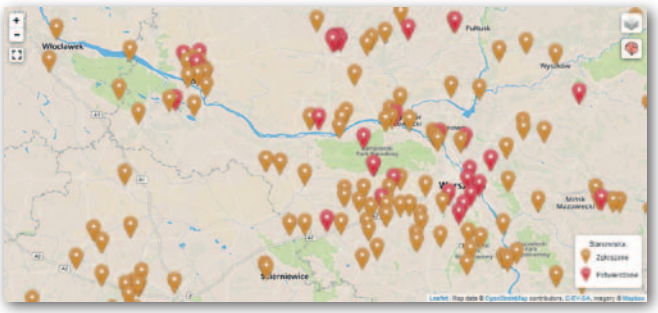
Prowadzona przez UNESCO lista „Pamięć świata" rozszerzyła się o mapę masowych deportacji przeprowadzonych w 1949 roku na Litwie w ramach radzieckiej akcji „Priboj". W jej trakcie przymusowo przesiedlono w głąb Rosji nie tylko około 32 tys. mieszkańców Litwy, ale także 42 tys. obywateli Łotwy i 21 tys. Estonii. Mapa została sporządzona przez Ministerstwo Bezpieczeństwa Państwa Litewskiej SRR, a obecnie jej oryginał przechowywany jest w Litewskim Archiwum Specjalnym. To już 9. zabytek kartograficzny na liście „Pamięć Świata", której celem jest zachowanie, ratowanie i udostępnianie różnego rodzaju dokumentów o światowym znaczeniu.

Źródło: LVAT

Gdzie rośnie barszcz?

Latem jak bumerang wraca temat niebezpiecznego barszczu Sosnowskiego. Uruchomiona w czerwcu pod adresem barszcz.edu.pl interaktywna mapa pozwoli nie tylko zobaczyć, gdzie można natknąć się na tę roślinę, ale także samemu dodać jej stanowiska. Witryna ta prowadzona jest przez zespół ekspertów zajmujących się inwazją kaukaskich barszczy w Polsce. Opublikowana tu mapa została przygotowana dzięki wsparciu firmy Network Partners. Opracowanie bazuje na rozwiązaniach kartograficznych Mapboxa oraz danych z projektu OpenStreetMap. Prezentowane dane podzielone są na dwie kategorie – stanowiska zgłoszone i potwierdzone. Łącznie w bazie znajduje się już ponad 3 tys. punktów. Dane te pochodzą z badań terenowych, korespondencji z przedstawicielami: ośrodków naukowych, GDOŚ i RDOŚ, samorządów, zarządców dróg, wód, torów kolejowych, dyrekcjami parków narodowych, a także od internautów. Ci ostatni mogą łatwo zgłaszać nowe stanowiska barszczu, przesyłając administratorom zdjęcia tej rośliny wzbogacone o geotagi (współrzędne geograficzne).

JK



Powroty na autostradę A4

Autostrada Śląska, węzeł Przylesie, kierunek na Wrocław, zdjęcie z wczesnych lat powojennych

Początki autostrady A4

Budowa autostrady A4 ruszyła w latach 30. i do 1945 r. Niemcy zdążyli wybudować odcinki:
- od granicy w Olszynie do węzła Bielany Wrocławskie – dwa pasma ruchu oraz kompletne obiekty inżynierskie na długości 188 km (odcinek całkowicie wykończony),
- od węzła Bielany Wrocławskie do węzła Prądy w gminie Dąbrowa, woj. opolskie – jedno pasmo ruchu na długości 69 km (wszelkie obiekty inżynierskie oraz most i estakada na Nysie Kłodzkiej i nad doliną tej rzeki w różnym stopniu wykończone),
- od węzła Prądy w gminie Dąbrowa, woj. opolskie, do miejscowości Nogawczyce – zaawansowane prace ziemne na długości 60 km (obiekty inżynierskie, takie jak most na Odrze i estakada nad doliną Odry, wszelkie wiadukty i przepusty w różnym stopniu realizacji),
- od miejscowości Nogawczyce do Gliwic – jeden pas ruchu i obiekty inżynierskie na długości 30 km,
- na obecnym odcinku autostrady A4 od węzła Krzyżowa do przejścia granicznego w Zgorzelcu – na długości 51 km fragmenty robót ziemnych (nasypy, głównie w lasach), pojedyncze obiekty inżynierskie i w pewnym stopniu zaawansowania budowa zjazdu autostradowego w miejscowości Łąka koło Bolesławca.

Budowana przez Niemców autostrada A4 miała nawierzchnię betonową przedzielaną co kilkanaście metrów szczelinami dylatacyjnymi wypełnionymi masą bitumiczną (jedynie na kilkukilometrowym odcinku między Legnicą a Bielanami Wrocławskimi granitowa kostka brukowa, bardzo starannie ułożona). Szerokość pasa jezdni wynosiła 7 metrów z wąskim 1-metrowym asfaltowym pasem pobocza. Pas rozdziału między pasmami ruchu to 5 metrów.

Mapa w skali 1:1000 (rys. 9) przedstawia stan zastany po roku 1945.

Niewiele brakowało, a budowa autostrady A4 trwałaby równo 100 lat. Ukończona w 2016 r. inwestycja przechodziła w tym czasie nie tylko poważne zmiany koncepcji, ale i przetrzymała upadek dwóch totalitaryzmów. Wiem nieco na temat tej budowy, bo sam w niej uczestniczyłem.

Jerzy Leszczuk

Mój pierwszy kontakt z autostradą A4 przypada na wczesne lata młodości. Z kolegami jeździliśmy na rowerach z Bolesławca w kierunku Szprotawy. Po drodze mijaliśmy węzeł autostradowy i dla rozrywki kręciliśmy ósemki na płytach autostrady. Wtedy niemal nic po autostradzie nie jeździło (taki był stan motoryzacji za towarzysza Wiesława).

Na przełomie lat 70. i 80. byłem już geodetą i pracowałem w nieco egzotycznej firmie „Zarząd Autostrad w Warszawie – Zespół Terenowy nr 9 w Opolu". Realizowany był wówczas projekt budowy autostrady A4 na terenie województwa opolskiego. W jego ramach ułożono kilka kilometrów nawierzchni na odcinku rzeka Nysa Kłodzka – węzeł Prądy. Prowadzono prace na estakadach doliny Nysy Kłodzkiej i Odry. Wybudowano wiadukt nr 25 w pobliżu Krapkowic. Zlikwidowano dwa wiadukty nad autostradą, które stały się zbyteczne. Prowadzono prace nad modernizacją węzła Prądy. Trwał też wykup gruntów (działki wydzielono przed 1945 r. i, jak słyszałem od miejscowych, już wykupiono, a jedynie transakcje nie były ujawnione w księgach wieczystych).

Do moich zadań należała m.in. obsługa geodezyjna budowy estakady nad doliną Odry w Rogowie Opolskim. Stan estakady, jaką pamiętam, to lewy przyczółek i dziewięć podpór, z których skuwano kamieniarkę, mocowano zbrojenie i betonowano (coś jak leczenie zepsutego zęba). Po latach przekonałem się, że zadanie zrealizowano zupełnie inaczej, z zarzuceniem owego wariantu. Zmienione zostały standardy projektowania obiektów inżynierskich. Na odcinku Olszyna – Bielany Wrocławskie zmodernizowano istniejące obiekty inżynierskie, na odcinku Bielany Wrocławskie – Nogawczyce wzniesiono zupełnie nowe.

W ogóle to wypada przypomnieć, że budowa autostrady A4 rozpoczęła się w latach 30. XX wieku i przerwało ją dopiero zakończenie II wojny światowej (patrz ramka). Od mieszkańców Rogowa usłyszałem nieco o budowie. Do realizacji prac wykorzystano więźniów obozów koncentracyjnych zastąpionych

1. Budowa węzła w miejscowości Krzyżowa koło Bolesławca ze zjazdem na nowy odcinek w kierunku Zgorzelca (lata 2000-2006)

później jeńcami rosyjskimi. A więc cała technologia to były taczki i łopaty. Sprzęt mechaniczny pojawiał się sporadycznie. Mimo to efekt przetrwał wiele lat.

W naszych już czasach upadek ekipy Gierka, która chciała budować niedokończoną po roku 1945 autostradę, i kryzys finansów publicznych przerwały sny o potędze i skromne prace przy budowie tej trasy. Bankructwo systemu spowodowało, że mój zespół rozwiązano, a firmom realizującym budowę wypowiedziano umowy i wszelkie prace ustały. Do tematu wrócono dopiero pod koniec wieku XX, w innej już konstelacji politycznej.

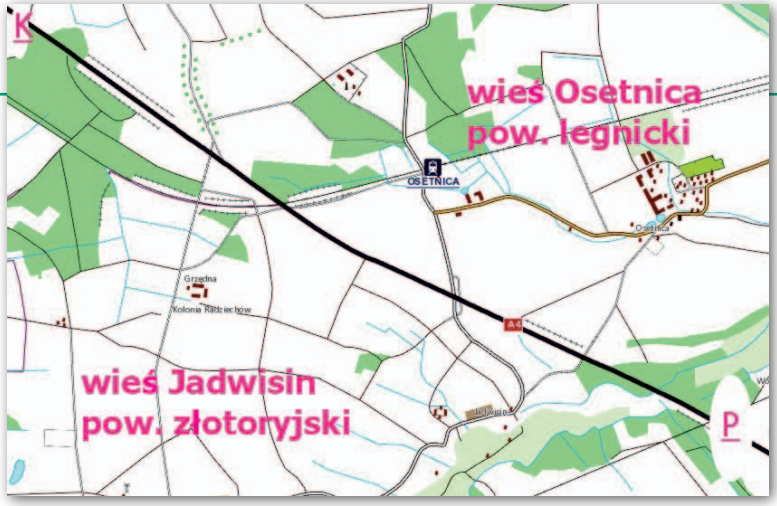
Wielki powrót na A4

W roku 1999 Wojewódzkie Biuro Geodezji i Terenów Rolnych w Legnicy, gdzie byłem zatrudniony, powierzyło mi opracowanie dokumentacji do wydzielenia działek do nabycia w celu realizacji zadania „budowa autostrady A4". Chodziło o odcinki istniejącej już dwupasmowej autostrady (patrz ramka) w obrębach wsi Jadwisin i Lubiatów w powiecie złotoryjskim oraz w obrębie Osetnica w powiecie legnickim.

Poszerzenie pasa wynosiło maksymalnie kilkadziesiąt metrów, choć w większości przypadków wystarczało po kilka metrów, a wszystko wynikało z poprawy profilu poprzecznego pasa drogi i budowy systemu odwodnienia oraz odprowadzenia nadmiaru wód opadowych. Prace związane wydzieleniem poszerzenia odbywały się z dużym wyprzedzeniem w stosunku do prac modernizacyjnych. Na „moich" odcinkach wykonywana była zmiana nawierzchni, tj. całego profilu jezdni od podbudowy po nawierzchnię (w dużym stopniu na odcinku od węzła Krzyżowa do węzła Bielany Wrocławskie jest nawierzchnia betonowa). Ponadto poszerzono jezdnię o pas awaryjny.

2. Kopia projektu autostrady A4 na odcinek w kierunku Zgorzelca (Krzyżowa koło Bolesławca). Mapa do realizacji zadania „budowa autostrady A4" była kompilacją map topograficznych w skali 1:10 000 oraz map ewidencji gruntów w skali 1:5000

3. Odcinek autostrady dla wsi Lubiatów



4. Odcinek autostrady dla wsi Osetnica

Dane do określenia linii rozgraniczających nowy pas autostrady pochodziły z Transprojektu Poznań. Część graficzną i wykaz współrzędnych nowych punktów granicznych otrzymałem na dyskietce. W przypadku Lubiatowa źródłem danych były: pomiar dwóch PGR-ów z lat 50., operat pomiaru granic ALP (Administracji Lasów Państwowych), czyli z rozgraniczenia i pomiaru granic terenów lasów Skarbu Państwa, oraz operaty jednostkowe, a także osnowa pozioma III klasy służąca do pomiaru przyjętych granic i do wyznaczenia granic projektowanych. Dodam jeszcze, że skrót PGR występował w archiwalnych materiałach geodezyjnych i oznaczał Państwowe Gospodarstwo Rolne, mimo że w czasach moich prac gruntami zarządzała już Agencja Własności Rolnej Skarbu Państwa, a użytkownikami byli dzierżawcy

Dla Osetnicy były to operaty jednostkowe, operat pomiaru granic ALP, operat rozgraniczenia pasa PKP Wrocław–Węgliniec i do wykorzystania osnowa pozioma III klasy. Z kolei dla Jadwisina – pełne dane po kompleksowej modernizacji operatu ewidencji gruntów, a więc zarysy pomiarowe i wykazy współrzędnych punktów granicznych, czyli kompletne dane do osnowy III klasy i osnowy pomiarowej.

Sporo zmian

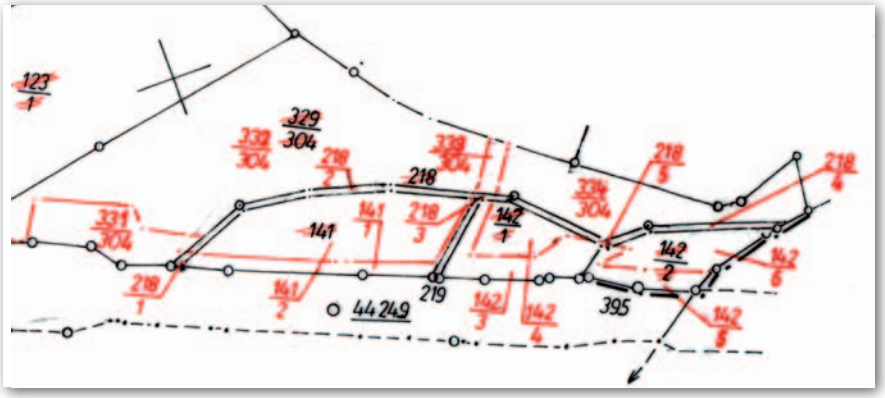
Dla potrzeb realizacji zadania moje biuro rozwiązało nową osnowę poziomą III klasy. Dotychczasowa osnowa lokowała się głównie w pasie rozdziału dwóch jezdni autostrady i korzystanie z niej stało się niebezpieczne z uwagi na znaczny już ruch kołowy (zdarzało się, że rozpędzony samochód wpadał w pas rozdziału i życie stojącego tam z instrumentem geodety mogło być zagrożone). Nie to, co za Gomułki czy Gierka, kiedy po autostradzie mało co jeździło, a i to z niezbyt imponującą prędkością.

W stanie przed modernizacją autostrada wiodła do przejścia granicznego w Olszynie. Nawiasem mówiąc, dla autostrady wykonywałem tam w końcu lat 80. prace geodezyjne na działce sąsiadującej z bazą „USSR Army" i było trochę niepokoju z tym związanego. Ostatecznie jakoś mi się udało, ale koledzy geodeci w podobnym przypadku spędzili 24 godziny w sowieckim areszcie i zwolniono ich dopiero po interwencji z bardzo wysokiego szczebla.

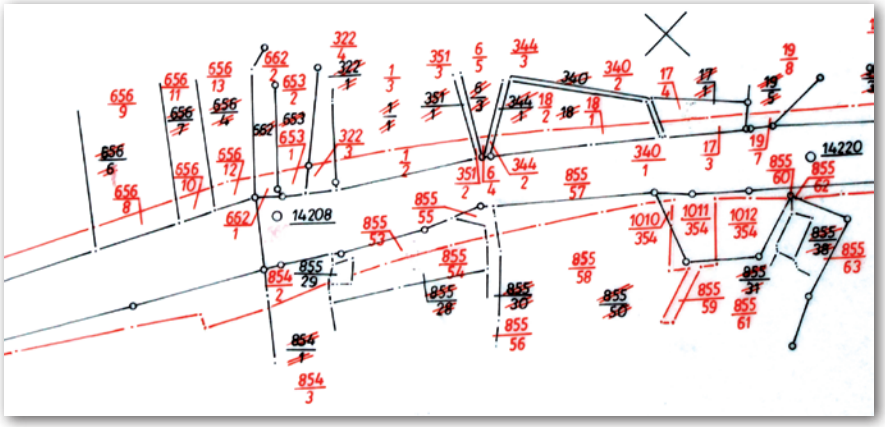
Mapa, jaką otrzymałem do realizacji zadania w 1999 r. (rys. 2), była kompilacją map topograficznych 1:10 000 oraz map ewidencji gruntów w skali 1:5000. Dane analityczne przedstawione jako projekt nowych granic wynikłych z podziału niekiedy zgrzytały w zetknięciu ze starymi granicami wyznaczonymi w terenie (sporadycznie w zamierzeniu projektanta przebudowa miała zmieścić się w istniejącym pasie, ale dane dla tych odcinków rozmijały się z geodezyjnymi realiami). Transprojekt bez problemów parafował wszelkie zgłoszone zmiany.

Odcinek autostrady dla wsi Lubiatów

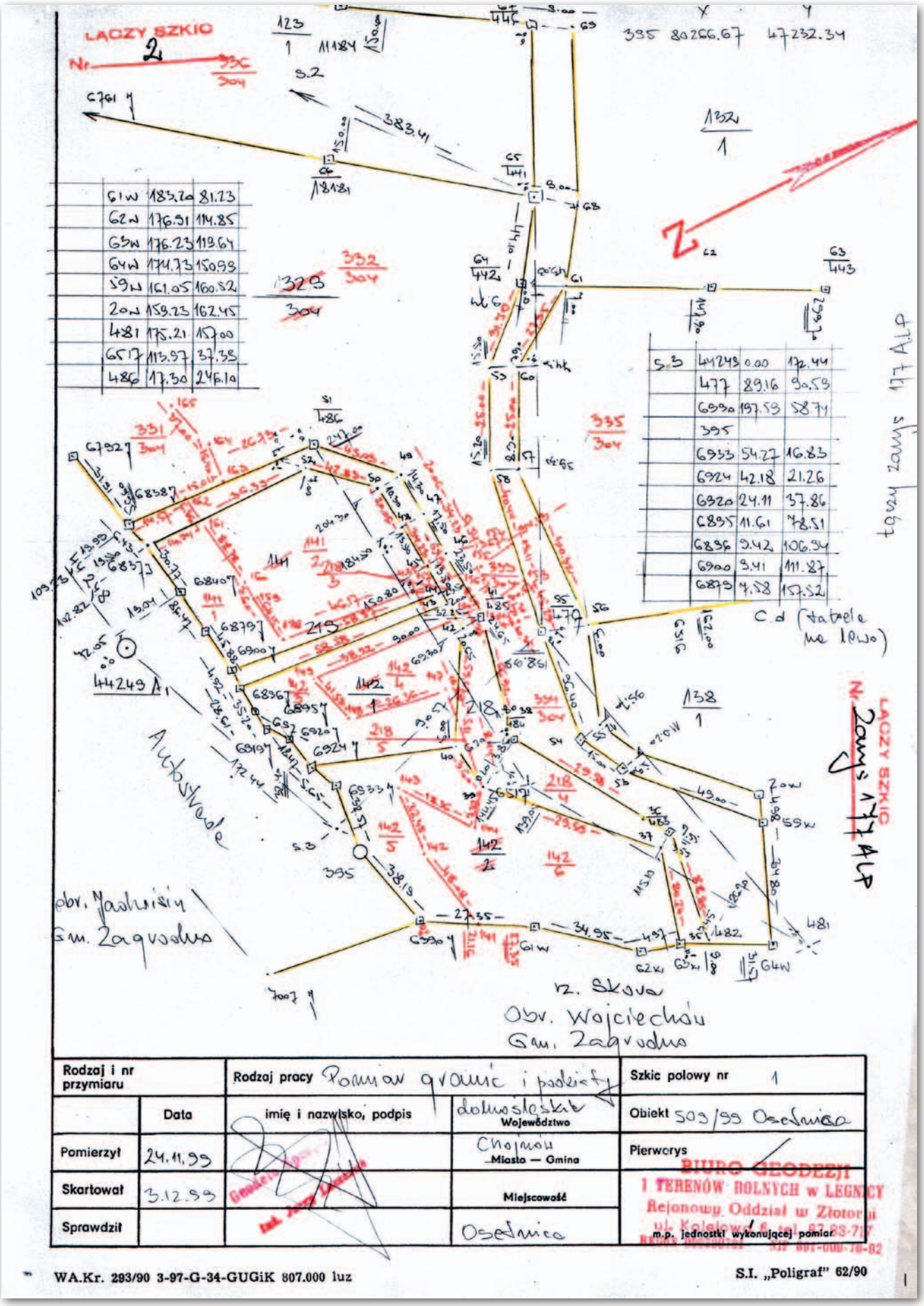
Na południowo-zachodniej stronie odcinka niemal w całości dane pochodziły z pomiaru PGR Lubiatów – Ernestynów. Wstępna analiza wykazała, że 4 punkty osnowy z pomiaru granic PGR są identyczne z punktami późniejszych osnów rozwiązanych w układzie 1965 (w tym jednym punktem w układzie wtórnym był punkt osnowy poziomej II klasy). Ana-



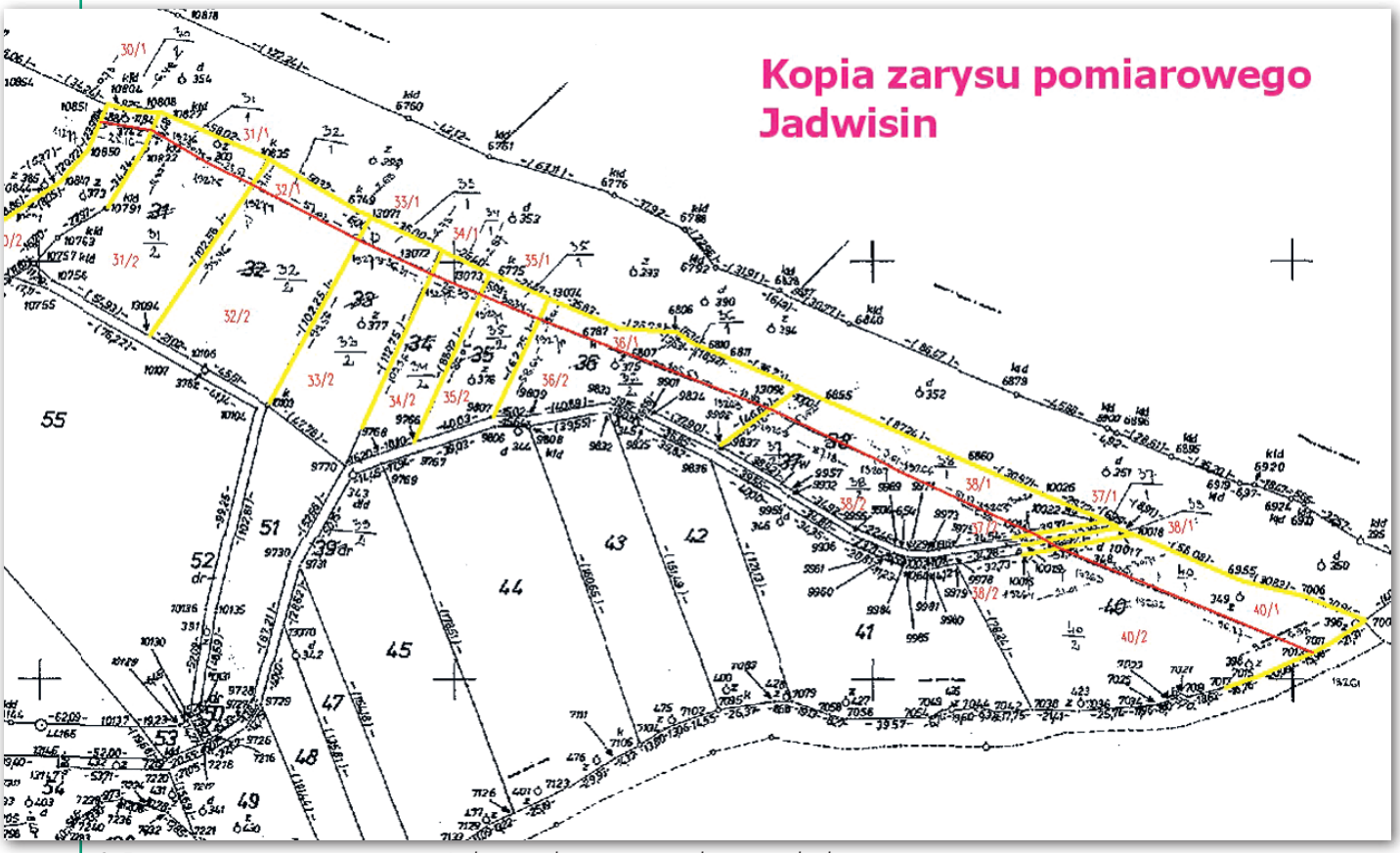
5. Obręb Lubiatów – fragment syntetycznego projektu podziału (wstęga na folii kreślarskiej w skali 1:5000) sporządzonego na podstawie ustalonych protokolarnie granic pomierzonych zgodnie z instrukcją G-4



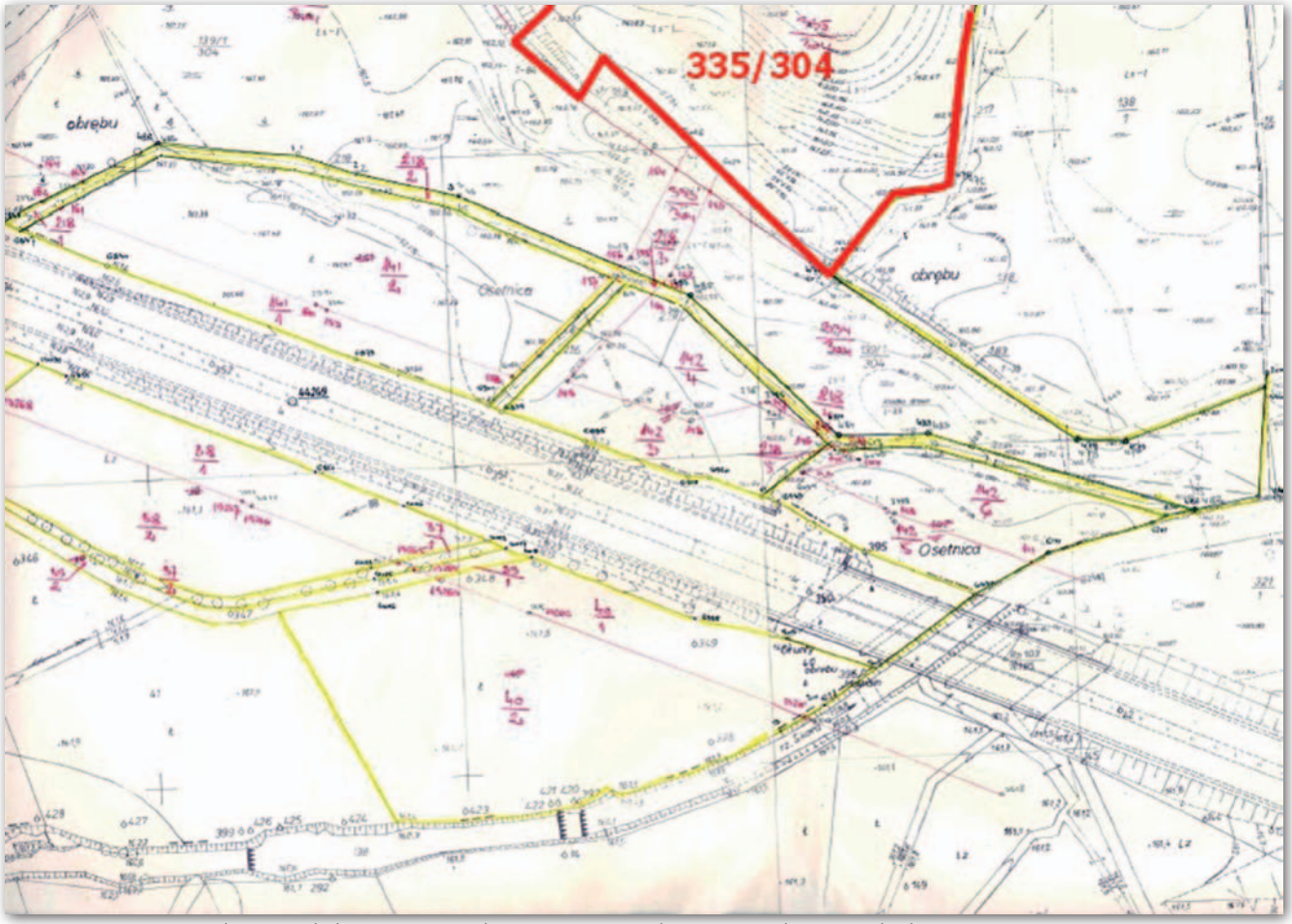
6. Obręb Osetnica – fragment syntetycznego projektu podziału (wstęga na folii kreślarskiej w skali 1:5000) sporządzonego na podstawie ustalonych protokolarnie granic pomierzonych zgodnie z instrukcją G-4



7. Szkic pomiaru przyjętych granic dla wsi Osetnica wraz z pokazanym na czerwono zasięgiem do podziału. Dane do wyznaczenia nowych granic w postaci miar biegunowych w odniesieniu do punktów osnowy



8. Fragment zarysu pomiarowego wsi Jadwisin wykorzystanego jako materiał roboczy



9. Fragment mapy zasadniczej w skali 1:1000 wsi Jadwisin i Osetnica wykorzystanej jako materiał roboczy. Uwagę zwracają granice gruntów Administracji Lasów Państwowych (działka 335/304 zaznaczona pogrubioną linią) opracowane w układzie 1965/IV

liza wykazała również, niestety, „naciąganie” obliczeń osnowy PGR z lat 50. Po kilku przybliżeniach poprzez włączanie do transformacji odnalezionych w terenie punktów osnowy w końcu udało się odnaleźć bądź wznowić wszystkie punkty graniczne PGR wzdłuż autostrady.

Odtworzenie granicy działek Nadleśnictwa Legnica nie nastręczało większych problemów. Tutaj operat stworzyło Okręgowe Przedsiębiorstwo Miernicze we Wrocławiu mające ugruntowaną renomę. Od północno-wschodniej strony było nieco inaczej. Odnalazłem 5 punktów osnowy PGR Lubiatów – Kwiatów (też rozwiązanej w układzie lokalnym, ale innym niż poprzedni przypadek). Znalezione punkty były na początku i na końcu odcinka – to dobra wiadomość. A zła to taka, że pod punkty graniczne nie dawano podcentrów i rodziła się obawa, czy aby dane pomiarowe nie rozmijają się ze stanem z natury… Natomiast rozwiązanie ciągu dwustronnie dowiązanego na podstawie obserwacji archiwalnych już w układzie 1965 z wykorzystaniem współrzędnych odnalezionych punktów nawiązania dało całkiem znośne rezultaty. Zarówno odchyłka liniowa, jak i kątowa mieściły się w granicach błędów dopuszczalnych. Ciąg dalszy to analityka i obliczenia miar biegunowych do wyznaczenia na podstawie osnowy III klasy zniszczonych punktów granicznych. Zmieniony profil gleby w wyznaczanych punktach potwierdzał poprawność tej metody. Praktycznie wznowiono wszystkie punkty graniczne PGR Lubiatów – Kwiatów. Odtworzenie granic na podstawie operatów jednostkowych nie stanowiło problemu.

• Odcinek autostrady dla wsi Osetnica

W punkcie początkowym tego zadania obowiązywał operat pomiaru granic Administracji Lasów Państwowych. Współrzędne w układzie lokalnym, gdzie dla jednego z punktów osnowy przyjęto współrzędne 2000, 2000 i azymut przyległego boku wyznaczono magnetycznie. Pozytywem była dobrze zachowana stabilizacja punktów granicznych i osnowy pomiarowej – 1,5 rurki drenarskiej. Przyległe do lasów działki nie były uprawiane jako rola i stąd dobrze zachowana stabilizacja. W przypadku kilku zniszczonych znaków stabilizację uzupełniono. Po pomiarze kontrolnym kątów i boków osnowy ALP dowiązano ją do punktów sieci III klasy i w ten sposób możliwe było przeliczenie całego kompleksu Lasów Państwowych na układ 1965, co uczyniłem (choć nie było to moim zadaniem) i czego nie doceniono (jestem do tego przyzwyczajony). W innym miejscu dane do granic z zarysów ALP różniły się od danych przedstawionych na zarysach pomiaru granic pasa kolei linii Wrocław–Węgliniec. Przyjmując kryterium czasu powstania materiałów geodezyjnych, do realizacji wykorzystano XIX-wieczny materiał ustalenia granic pasa kolei pozyskany z Ośrodka Dokumentacji DOPKP Wrocław. Dodatkowym argumentem za takim rozwiązaniem była zgodność geometrii tej działki wykazanej na mapie ewidencyjnej z danymi zarysu oraz pełne wykorzystanie tych danych przy modernizacji operatu ewidencji gruntów w sąsiedniej wsi Jadwisin. Ustalone granice pomierzono na osnowę III klasy (istniejącą i nowo rozwiązaną przez nasze przedsiębiorstwo – Dolnośląskie Biuro Geodezji i Terenów Rolnych). Ze względów bezpieczeństwa (opisanych wcześniej) często stanowiskami pomiarowymi były mimośrody punktów osnowy III klasy.

10. Teren pokazany na szkicu 1 (rys. 7), zarysie (rys. 8) i mapie zasadniczej (rys. 9) w formie ortofotomapy według stanu obecnego

• Odcinek autostrady dla wsi Jadwisin

Przyjęcie granic dla wsi Jadwisin to prawdziwa „bułka z masłem”, tj. na podstawie kompletu danych z jednego operatu. Duża liczba punktów granicznych o zachowanej stabilizacji i jednoznaczne dane dla punktów o braku takiej stabilizacji. Ciekawostką było to, że dwie duże działki przy autostradzie (jedna w Jadwisinie, a druga w Osetnicy) zostały nabyte przez tajemnicze podmioty, jak mniemam, w celach spekulacyjnych. Z obrazu ortofotomapy wnioskuję, że ostatecznie nic na tych działkach nie powstało, a przynajmniej jedna z nich była obciążona sporym długiem hipotecznym znacząco przekraczającym jej wartość rynkową. Kiedy wysłałem do właściciela zawiadomienie o terminie przyjęcia granic, korespondencja wróciła z adnotacją: Brak pod wskazanym adresem takiej firmy – akademik Politechniki Wrocławskiej. Próba ustalenia adresu na podstawie aktu notarialnego to jeszcze większa enigma. Za to, jak widzę na ortofotomapie, przy węźle w Jadwisinie istnieje obiekt, który wybudowano bez pozwolenia na budowę (w czasie budowy autostrady takowego nie było). Ale to dygresje niemające związku z geodezją. Natomiast związek z geodezją miał spór kompetencyjny – czy decyzja wojewody zatwierdza projekt podziału, czy też ma go zatwierdzić wójt. I tu znaleźliśmy się w oparach absurdu. Zootechniczka z gminy prowadząca sprawy geodezji stwierdziła, że wydzielane działki nie mają dostępu do drogi publicznej. Zostawiam to bez komentarza. Wszystko jednak skończyło się dobrze, jak mniemam, bo w stabilizacji nowych granic już nie uczestniczyłem.

• Autostrada gotowa, można jechać!

Granice pomierzono zgodnie z instrukcją G-4, jaka wtedy obowiązywała i z modyfikacjami mogłaby obowiązywać nadal. Ale lud żądał zmian i w gmatwaninie nowych standardów jest więcej pytań niż odpowiedzi. Dla obrębu Osetnica wstęga na folii ma 90 cm długości, z czego sam pas autostrady 77 cm, co pomnożone przez mianownik skali mapy daje długość odcinka w terenie 3,9 km. Odpowiednio odcinek dla wsi Jadwisin to 3,5 km, a Lubiatów to 6,0 km. Dodam jeszcze, że mapa ewidencji gruntów wsi Osetnica – powstała nieznaną techniką – to przypadek zupełnego braku kartometryczności.

Na zakończenie warto podkreślić, że mimo różnych perypetii przy budowie obecnie autostrada A4 na odcinku od granicy z Niemcami do granicy z Ukrainą jest całkowicie zakończona. Ponadto na odcinku węzeł Krzyżowa – granica z Niemcami w Zgorzelcu to obecnie jest A4, a odcinek węzeł Krzyżowa – granica z Niemcami w Olszynie uzyskał inną klasyfikację (droga szybkiego ruchu) i inny numer.

Jerzy Leszczuk

więcej na www.geoforum.pl

Sklepy

CZERSKI SINCE 1928

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

GEMAT

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

Nadowski INSTRUMENTY GEODEZYJNE

Nadowski Sprzedaż Sprzętu
43-100 **TYCHY**
ul. Rybna 34
tel./faks (32) 227 11 56
www.nadowski.pl

NaviGate

ODBIORNIKI GPS/GNSS RTK
TACHIMETRY ELEKTRONICZNE
Sklep Serwis Wypożyczalnia
Autoryzowany dystrybutor
Spectra Precision (ASHTECH)

SPECTRA PRECISION

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

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

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

doradztwo
sprzedaż
serwis

APOGEO

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

HI-TARGET
Carlson

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

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

SATELL-CAD POLSKA

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

MAXNET
Lech Wereszczyński

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

Carlson ...Surveyors' #1 Choice

Hemisphere

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

Serwisy

GEOPRYZMAT

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

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

Nadowski INSTRUMENTY GEODEZYJNE

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

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

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

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

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

Instytucje

Główny Urząd Geodezji
i Kartografii
www.gugik.gov.pl
00-926 Warszawa
ul. Wspólna 2
- **główny geodeta kraju**
Grażyna Kierznowska
tel. (22) 56 31 444
gugik@gugik.gov.pl
- **zastępca GGK** wakat
- **dyrektor generalny**
Marcin Wójtowicz
tel. (22) 56 31 333
dyr.generalny@gugik.gov.pl
- **Departament Geodezji, Kartografii i Systemów Informacji Geograficznej**
dyrektor Piotr Woźniak
tel. (22) 56 31 355
gugik.gi@gugik.gov.pl
- **Departament Informacji o Nieruchomościach**
dyrektor Małgorzata Brzezińska
tel. (22) 56 31 390
gugik.kn@gugik.gov.pl
- **Departament Informatyzacji i Rozwoju PZGiK**
dyrektor Jan Jakubczyk
tel. (22) 56 31 366
gugik.iz@gugik.gov.pl
- **Departament Nadzoru, Kontroli i Organizacji SGiK**
dyrektor Jolanta Przedlacka
tel. (22) 56 31 314
gugik.ng@gugik.gov.pl
- **Departament Spraw Obronnych i Ochrony Informacji Niejawnych**
dyrektor Szczepan Majewski
tel. (22) 56 31 433
gugik.so@gugik.gov.pl
- **Departament Prawno-Legislacyjny**
dyrektor wakat
tel. (22) 56 31 323
gugik.pl@gugik.gov.pl

● **Biuro Informacji Publicznej oraz Komunikacji Medialnej**
tel. (22) 56 31 330
gugik.ip@gugik.gov.pl

Centralny Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej
01-102 Warszawa
ul. J. Olbrachta 94 b
www.codgik.gov.pl
tel. (22) 532 25 01
● **dyrektor**
Jarosław Zembrzuski
● **zastępca dyrektora ds. zasobu** Tomasz Ryger

Ministerstwo Infrastruktury i Budownictwa
00-928 Warszawa
ul. Chałubińskiego 4/6
www.mib.gov.pl
● **podsekretarz stanu**
Tomasz Żuchowski
tel. (22) 630 18 20
sekretariattzuchowskiego@mib.gov.pl

Ministerstwo Cyfryzacji
00-060 Warszawa
ul. Królewska 27
www.mc.gov.pl
● **Departament Polityki Geoinformacyjnej**
dyrektor Radosław Wiśniewski
tel. (22) 245 55 17
sekretariat.dpg@mc.gov.pl

Ministerstwo Obrony Narodowej, Sztab Generalny WP
● **Szefostwo Geografii Wojskowej**
00-909 Warszawa,
Al. Jerozolimskie 97
szef płk Sławomir Jakubiuk
tel. 261 846 865
● **Wojskowe Centrum Geograficzne**
szef płk Robert Jaroszuk
tel. (22) 628 27 88
wcg.wp.mil.pl

Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi
00-930 Warszawa,
ul. Wspólna 30
www.minrol.gov.pl
● **Departament Gospodarki Ziemią**
tel. (22) 623 18 41
● **Wydział Geodezji i Klasyfikacji Gruntów**
naczelnik Jerzy Kozłowski
tel. (22) 623 13 41

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

Organizacje

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

Polska Geodezja Komercyjna Krajowy Związek Pracodawców Firm Geodezyjno-Kartograficznych
00-511 Warszawa
ul. Nowogrodzka 31, pok. 201
tel. kom. 695 252 943
www.geodezja-komerc.com.pl

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

Polskie Towarzystwo Geodezyjne
44-300 Wodzisław Śląski
ul. Przemysława 9/47
tel. 601 447 736
www.ptg-org.pl

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

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

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

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

Prenumerata tradycyjna GEODETY

● **Roczna z dostępem do internetowego Archiwum GEODETY – 349,92 zł**, w tym 8% VAT.
● **Roczna studencka/uczniowska z dostępem do internetowego Archiwum GEODETY – 220,32 zł**, w tym 8% 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 – 29,16 zł**, w tym 8% VAT.
● **Roczna zagraniczna z dostępem do internetowego Archiwum GEODETY– 531,36 zł**, w tym 8% 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 7.00-13.30)
● listownie: Geodeta Sp. z o.o., ul. Narbutta 40/20, 02-541 Warszawa.
Po upływie okresu prenumeraty automatycznie wystawiamy kolejną fakturę na taki sam okres. O ewentualnej rezygnacji z przedłużenia prenumeraty prosimy poinformować redakcję listownie, telefonicznie lub mailowo, najlepiej przed upływem okresu 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 (Garmond, Kolporter, Ruch) oraz w wybranych punktach na terenie kraju:
● **Warszawa** – Księgarnia Akademicka Oficyny Wydawniczej PW, pl. Politechniki 1 (GG PW), tel. (22) 234 61 44;
● **Warszawa** – Centrum Kartografii Henryk Kowalski, ul. Grochowska 258/260, tel. (22) 813 81 00;
● **Kobylnica** – PUH GEOIDA Jan Jerzyk, ul. Leśna 9, tel. (59) 842 96 35.

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 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.

więcej na www.geoforum.pl

W kraju

Sierpień

● **(31.08-02.09) Olsztyn**
XXXIV Mistrzostwa Polski Geodetów w Tenisie Ziemnym organizowane przez Warmińsko-Mazurski Oddział SGP w Olsztynie oraz PU DABRO połączone ze szkoleniem nt. „Operat techniczny – zawartość sprawozdania technicznego, analiza materiałów źródłowych, weryfikacja, zgłoszenie pierwotne i uzupełniające"
→ geodezja@dabro.pl

Wrzesień

● **(06-08.09) Iwonicz-Zdrój**
VI Ogólnopolska Konferencja Naukowo-Techniczna pod hasłem „Kartografia numeryczna i informatyka geodezyjna" organizowana przez Zakład Geodezji i Geotechniki im. Kaspra Weigla Politechniki Rzeszowskiej
→ www.prz.edu.pl/~kg

● **(13-15.09) Jachranka**
IV Konferencja Techniczna pod hasłem „Nowoczesne technologie w prowadzeniu PODGiK" organizowana przez firmę Geo-System z Warszawy; szczegóły w ramce
→ www.podgik.pl

● **(19-20.09) Wrocław**
XL Ogólnopolska Konferencja Kartograficzna 2017 pod hasłem „Mapa w służbie nauki" połączona z sesją poświęconą pamięci prof. Władysława Pawlaka, współtwórcy wrocławskiej szkoły kartografii, głównego redaktora „Atlasu Śląska Dolnego i Opolskiego"
→ konferencja.kartografia.uni.wroc.pl

● **(21-22.09) Wałbrzych**
XXIII Jesienna Szkoła Geodezji im. Jacka Rejmana na temat „Geodezja i Geoinformatyka na Dolnym Śląsku", w ramach której odbędzie się sesja jubileuszowa 45-lecia pracy zawodowej dr. inż. Józefa Woźniaka; wydarzenie organizowane przez SGP, Politechnikę Wrocławską oraz Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu
→ www.jsg.pwr.edu.pl

Październik

● **(11-13.10) Wierchomla Mała k. Piwnicznej-Zdroju**
Szkoła Pomiarów TPI
→ szkolapomiarow.pl

● **(24-25.10) Serock k. Warszawy**
Kongres GIS pod hasłem „W drodze do georewolucji" organizowany przez Esri Polska
→ www.kongresgis2017.pl

● **(25-27.10) Ustroń**
Konferencja pod hasłem „Budowa referencyjnego modelu przechowywania i przetwarzania informacji w rejestrach publicznych" organizowana przez Ośrodek Szkolenia Geodetów i Kartografów Stowarzyszenia Geodetów Polskich oraz oddział SGP w Katowicach
→ www.katowice.sgp.geodezja.org.pl

Listopad

● **(08-09.11) Warszawa**
XXVII Konferencja Polskiego Towarzystwa Informacji Przestrzennej z cyklu „Geoinformacja w Polsce", która ma służyć wymianie poglądów, doświadczeń i opinii środowisk oraz ośrodków zainteresowanych tworzeniem i stosowaniem informacji geoprzestrzennej
→ ptip.org.pl

● **(08-09.11) Wrocław**
Warsztaty „Dobre praktyki w GIS" i Konferencja GISforum organizowane przez firmę SHH z Wrocławia
→ gisforum.pl

● **(15.11) Polska**
GIS Day 2017 – międzynarodowy dzień systemów informacji geograficznej koordynowany przez firmę Esri Polska
→ gisday.com

● **(15.11) Zabrze**
Konferencja pod hasłem „e-GisDay, e-Urząd, e-Przyszłość, Fedruj wiedzę o GIS w podziemiach Guido" w ramach obchdów GIS Day organizowana przez Wojewódzki Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Katowicach
→ www.wodgik.katowice.pl

Na świecie

Lipiec

● **(17.07) Francja, Marne la Vallée**
Konferencja FOSS4G (Free and Open Source Software for Geomatics)
→ europe.foss4g.org/2017

Wrzesień

● **(16-19.09) Izrael, Hadera**
17. Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna pod hasłem „Od obrazka do cyfrowej rzeczywistości: teledetekcja Ziemi i fotogrametria" pokazująca aktualne trendy w wizualizacji i wykorzystaniu informacji przestrzennych
→ conf.racurs.ru/conf2017/eng

● **(18-20.09) Chiny, Wuhan**
Tydzień Geoprzestrzenny ISPRS poświęcony promowaniu współpracy międzynarodowej i wymianie w zakresie geodezji i tworzenia map oraz rozwoju nauki i technologii geoprzestrzennych
→ gsw2017.3snews.net

● **(26-28.09) Niemcy, Berlin**
Intergeo 2017 – międzynarodowe targi, na których prezentowane są najnowsze technologie, sprzęt i oprogramowanie geodezyjne czołowych producentów z całego świata
→ www.intergeo.de

Październik

● **(10-12.10) Singapur**
Spotkanie Użytkowników Bentleya – konferencja Year in Infrastructure, której kulminacyjnym punktem będzie ceremonia wręczenia nagród zwycięzcom corocznego konkursu Be Inspired
→ www.bentley.com/BeInspired

Lipiec 2018

● **(14-22.07) USA, Pasadena**
42. Kongres Komitetu Badań Przestrzeni Kosmicznej (COSPAR, Comittee on Space Research)
→ www.cospar-assembly.org

GEODETA POLECA

13-15 września 2017, Jachranka
IV Konferencja Techniczna pod hasłem „Nowoczesne technologie w prowadzeniu PODGiK"

Konferencja skierowana jest głównie do pracowników starostw i miast na prawach powiatu zajmujących się prowadzeniem powiatowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego, ale również dla osób i przedstawicieli instytucji chcących poszerzyć swoją wiedzę o nowoczesnych technologiach stosowanych do prowadzenia zasobu i jego udostępniania w internecie. Przy obecnych licznych zmianach w ustawie *Prawo geodezyjne i kartograficzne* konferencja jest doskonałym forum wymiany doświadczeń między ośrodkami dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej. Organizatorzy przedstawią też, w jaki sposób zrealizowali zapisy nowych regulacji prawnych w technologii iGeoMap/ePODGiK, co może być inspiracją do zastosowań niektórych rozwiązań w ODGiK-ach.

W programie spotkania m.in.:
- Warsztaty szkoleniowe (do wyboru): technologia iGeoMap/ePODGiK, portale mapowe, usługi sieciowe, płatności internetowe.
- Aktualne problemy prawne związane z prowadzeniem powiatowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.
- Automatyzacja obsługi prac geodezyjnych i udostępniania materiałów zasobu.
- Przykłady dobrych praktyk nowoczesnego prowadzenia zasobu geodezyjno-kartograficznego.

Koszt netto uczestnictwa 1 osoby wynosi 600 zł (zakwaterowanie w pokoju dwuosobowym), w przypadku chęci zakwaterowania w pokoju jednoosobowym – 900 zł.

Organizator: Geo-System Sp. z o.o. z Warszawy
Patronat honorowy: Ministerstwo Cyfryzacji
Patronat medialny: Redakcja miesięcznika GEODETA i portalu Geoforum.pl
Szczegóły: podgik.pl, zakładka „Konferencje"

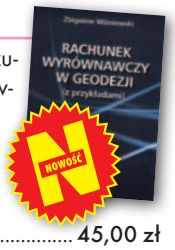
Księgarnia geoforum.pl

Precyzyjne pomiary hydrograficzne trudnych akwenów budowli hydrotechnicznych z wykorzystaniem zintegrowanych technik GNSS, RTS, INS oraz SBES

Dariusz Popielarczyk; w publikacji zaprezentowano autorską metodę precyzyjnych pomiarów batymetrycznych prowadzonych w szczególnie trudnych warunkach hydrologicznych; 186 stron, Wydawnictwo UWM, Olsztyn 2017

● 298 ..... 45,00 zł

Rachunek wyrównawczy w geodezji (z przykładami)



Zbigniew Wiśniewski; wydanie II (poprawione i uzupełnione), w którym omówiono m.in. metody wyrównania oraz oceny dokładności wyników pomiarów geodezyjnych, a także przedstawiono zagadnienia związane z rachunkiem prawdopodobieństwa; 470 stron; Wydawnictwo UWM, Olsztyn 2017

● 297 ..... 45,00 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

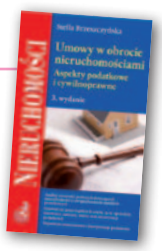
● 293 ..... 35,00 zł

Rysunki geodezyjne z elementami topografii i kartografii

Andrzej Jagielski; II wydanie podręcznika uwzględnia założenia podstawy programowej nauczania dla zawodu technik geodeta; nowością są kolorowe rysunki znaków kartograficznych, m.in. mapy zasadniczej i map topograficznych; 308 stron, Wyd. Geodpis, Kraków 2017

● 285 ..... 48,00 zł

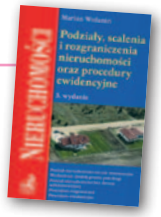
Umowy w obrocie nieruchomościami. Aspekty podatkowe i cywilnoprawne



Stella Brzeszczyńska; III wydanie opracowania wzbogacone o najnowsze orzecznictwo omawia szeroko zakrojone zarówno cywilistyczne, jak i podatkowe aspekty umów zawieranych w obrocie nieruchomościami; 1108 stron, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2017

● 282 ..... 199,00 zł

Podziały, scalenia i rozgraniczenia nieruchomości oraz procedury ewidencyjne



Marian Wolanin; III wydanie publikacji wzbogacone o najnowsze orzecznictwo Sądu Najwyższego i Naczelnego Sądu Administracyjnego stanowi wyczerpujące omówienie reguły wykładni przepisów ustawy o gospodarce nieruchomościami; 980 stron, Wyd. C.H. Beck, Warszawa 2016

● 265 ..... 199,00 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

Przepis na geodezję przyjazną gospodarce

Bogdan Grzechnik; doskonały przewodnik dla wszystkich zajmujących się geodezją gospodarczą; autor na konkretnych przykładach omawia wiele problemów z tego zakresu i wskazuje praktyczne rozwiązania; 232 strony; wyd. GEODETA, Warszawa 2015

● 224 ..... ~~45,00 zł~~ 29,00 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

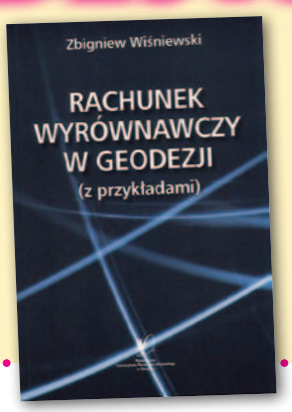
● 221 ..... 68,25 zł

Geodezyjne aspekty rozgraniczeń i podziałów...

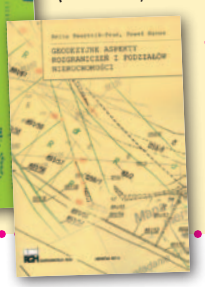
Anita Kwartnik-Pruc, Paweł Hanus; kompendium wiedzy teoretycznej i praktycznej z zakresu rozgraniczeń i podziałów nieruchomości adresowane do geodetów, pracowników organów administracji i innych osób związanych z tematyką nieruchomości; 136 stron, Wydawnictwa AGH, Kraków 2014

● 205 ..... 25,00 zł

BESTSELLER MIESIĄCA



1. W Księgarni Geoforum.pl w czerwcu najlepiej sprzedawała się publikacja **„Rachunek wyrównawczy w geodezji (z przykadami)"** prof. Zbigniewa Wiśniewskiego (Wydawnictwa UWM, Olsztyn 2017). Autor objaśnia praktyczne sposoby realizacji każdej z omówionych metod wyrównania oraz oceny dokładności wyników pomiarów.



2. **„Zastosowanie technologii naziemnego skaningu..."** pod red. J. Zaczek-Peplinskiej i M. Stracha (OWPW, Warszawa 2017).

3. **„Geodezyjne aspekty rozgraniczeń i podziałów..."** Anity Kwartnik-Pruc i Pawła Hanusa (Wyd. AGH, Kraków 2014).

WYBIÓRCZY PRZEGLĄD PRASY

GIM International [czerwiec 2017]

●Wśród geodetów Holandia znana jest z jednego z najlepiej rozwiniętych systemów katastralnych będącego dla wielu krajów wzorem do naśladowania. Holendrzy sami zresztą chętnie dzielą się swoimi doświadczeniami w tym zakresie. Po to właśnie powołali specjalną organizację Kadaster International, która ma doradzać rządom na całym świecie, jak wdrażać sprawną ewidencję gruntów. Dyrektor tej instytucji Kees de Zeeuw zastrzega jednak, że bezmyślne kopiowanie holenderskich rozwiązań jest drogą donikąd. Każdy kraj ma bowiem swoje specyficzne uwarunkowania i charakterystyka lokalnego systemu katastralnego powinna być do nich ściśle dopasowana. W wywiadzie zatytułowanym **„Optimism about Land Rights for All"** przewija się również temat oenzetowskich Celów Zrównoważonego Rozwoju. Ich realizacja w praktyce wymaga wdrożenia do 2030 roku systemów katastralnych we wszystkich krajach świata. Tylko czy to realne? Zdaniem de Zeeuwa czasu jest niewiele, pracy mnóstwo, ale da się to zrobić.

Point of Beginning [czerwiec 2017]

●Aż 76% amerykańskich geodetów jest bardzo zadowolonych ze swojego życia zawodowego, kolejnych 22% określa się po prostu jako „zadowoleni". Brak satysfakcji deklaruje tylko 2% ankietowanych – czytamy w artykule **„Earning Potential and Satisfaction Rise for Surveyors"**. Znajdziemy w nim również dane dotyczące zarobków. W branży określonej jako „Surveying and Civil Engineering" wynoszą one średnio 87 tys. dolarów rocznie, czyli o blisko 5 tys. dol. więcej niż w 2016 r. Natomiast w samej branży „Surveying" zarobki spadły z 84 tys. do 77 tys. dolarów.

Civil Engineering Surveyor [czerwiec 2017]

●Z punktu widzenia laika związki agencji wywiadowczych z geoinformacją ograniczają się wyłącznie do wysokorozdzielczych zdjęć satelitarnych. Ale ważną rolą wywiadu jest także synteza zgromadzonych informacji i czytelne przedstawienie ich na mapie, często w niewielkiej skali. Jak takie opracowania wyglądają w praktyce, można zobaczyć w artykule **„A history of cartography at the CIA"** napisanym z okazji 75-lecia Centrum Kartograficznego CIA. Można w nim prześledzić, jak znaczącą transformację przeszła kartografia wywiadowcza od czasów drugiej wojny światowej, przez kryzys kubański, aż po aneksję Krymu.

GPS World [czerwiec 2017]

●W numerze znajdziemy dwa artykuły poświęcone dokładności inercyjnych jednostek pomiarowych (IMU). Naszym zdaniem uwagę warto zwrócić na publikację **„I'm walking here!"** choćby dlatego, że jej współautorem jest Polak – Marcin Uradziński, absolwent Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie. Zespół naukowców, którego jest on członkiem, opracował „pieszy system nawigacji" składający się m.in. z IMU przymocowanej do sznurówek pieszego. Jaka może być dokładność takiego wynalazku? Okazuje się, że całkiem niezła! Błąd pomiaru nie przekracza bowiem jednego metra, a określony odchyleniem standardowym wyniósł raptem 16 cm.

Coordinates [maj 2017]

●Od 7 czerwca z Geoforum.pl można pobrać bezpłatny niezbędnik „Drony dla geodety", w którym zamieściliśmy przegląd fotogrametrycznych bezzałogowców z oferty krajowych dystrybutorów. Jeśli jednak kogoś ten wybór nie satysfakcjonuje i ma nieco zacięcia modelarza, może spróbować skonstruować własną maszynę. Jak jednak się do tego zabrać? Szczegółowe wyjaśnienia znajdziemy w artykule **„Design and integration of a lightweight multirotor UAV for remote sensing applications"**.

LiDAR Magazine [maj 2017]

●Jeśli ktoś nie czuje się na siłach zbudować własnego drona, może kupić maszynę „z półki" i samodzielnie dobrać do niej cyfrową kamerę. W wyborze odpowiedniego sprzętu pomoże artykuł **„Pixel Perfect"**. Jego autorzy radzą, na jakie cechy kamery zwracać szczególną uwagę. Wyjaśniają także, jak ją przetestować oraz dopasować parametry wykonywania zdjęć.

●Polskie przepisy dotyczące użytkowania dronów są jednymi z najbardziej liberalnych na świecie. Nieraz pisaliśmy już, że w USA do niedawna było zgoła inaczej. Wykorzystanie UAV wymagało bowiem specjalnego zezwolenia. Teraz przepisy stały się nieco bardziej liberalne, ale na horyzoncie pojawiła się następna prawna rafa, bo kolejne stany wprowadzają przepisy ograniczające wykorzystanie bezzałogowców w „celach profesjonalnych". Zgodnie z tymi regulacjami w przypadku zastosowań fotogrametrycznych potrzebne jest posiadanie uprawnień geodezyjnych. Autorzy artykułu **„UAS Mapping – Is a Surveying license required"** zastanawiają się, czy w erze powszechnej dostępności dronów oraz oprogramowania fotogrametrycznego takie prawo ma sens. Podobna dyskusja prędzej czy później rozwinie się również w Polsce.

Inside GNSS [maj/czerwiec 2017]

●W artykule **„Galileo in the Here and Now"** przedstawiono postępy w budowie europejskiego systemu nawigacji Galileo. Szczególnie ciekawe są informacje o potencjalnych zastosowaniach tzw. usługi regulowanej publicznie (PRS) dostępnej tylko dla uprawnionych służb. Otóż np. Niemcy chcą ją wykorzystywać do tak różnorodnych celów, jak śledzenie terrorystów czy automatyczne uruchamianie zielonego światła dla pojazdów uprzywilejowanych.

Opracowanie: Jerzy Królikowski

ZAMÓW PRENUMERATĘ GEODETY

WYBIERZ WERSJĘ PAPIEROWĄ, CYFROWĄ LUB OBIE!

geoforum.pl egeodeta24.pl

Szukasz inspiracji na wakacje?
Skontaktuj się z nami!

Wakacyjne Last Minute w Geopryzmat

GEOPRYZMAT

Rybie ul. Wesoła 6, 05-090 Raszyn
tel. 22 720 28 44 www.geopryzmat.com
e-mail: info@geopryzmat.com