MAGAZYN GEOINFORMACYJNY

GEODETA

LIPIEC 2016

NR 7 (254) ISSN 1234-5202 NR INDEKSU 339059
CENA 29,16 ZŁ (w tym 8% VAT)

BEZ WIDOKÓW NA DOBRĄ ZMIANĘ

RAPORT: PŁACE GEODETÓW

▶ Monitoring geodezyjny budynku poddanego rektyfikacji s. 16
▶ Służebności przesyłu s. 22 ▶ Nieodwracalne skutki prawne s. 30
▶ Modelowanie parafii s. 38 ▶ Unijne wsparcie przedsiębiorstw s. 42

Wolisz pracować na Androidzie?

Odbiornik GNSS Spectra Precision SP60 z RTK PowerGPS na Androida

Więcej możliwości z RTK PowerGPS!

Aplikacja przygotowana specjalnie z myślą o potrzebach polskich geodetów.

Sprawdź nasz zestaw!

- odbiornik GNSS SP60 (GPS/GLONASS/Galileo/BeiDou/QZSS/SBAS)
- pancerny smartfon lub tablet
- oprogramowanie pomiarowe RTK PowerGPS
- tyczka, uchwyt do kontrolera i akcesoria
- najlepszy program do generowania raportów w Polsce — RaportyGPS

NaviGate
Grupa SmallGIS

sklep.navigate.pl

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

SPECTRA PRECISION
AUTORYZOWANY DYSTRYBUTOR
Grupa Trimble

Z BLADE TECHNOLOGY INSIDE
ANTI-THEFT TECHNOLOGY
2 LATA GWARANCJI

Kara śmieszna jak licencja

Pamiętacie Państwo opisywany na łamach GEODETY (4/2016) i Geoforum.pl przypadek geodetki z Puław, która – nie mając licencji na dwa punkty osnowy – dokonała pomiaru inwentaryzacyjnego? Rzecz działa się pod koniec ubiegłego roku. W lutym za wykorzystanie materiałów PZGiK bez wymaganej licencji lubelski WINGiK nałożył na nią karę w wysokości 56 zł. W czerwcu mamy koleją odsłonę: Główny Geodeta Kraju utrzymał w mocy decyzję lubelskiego urzędnika. Na zakończenie napisał, że stronie służy prawo wniesienia skargi do Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego w Warszawie.

Cała ta historia pokazuje absurdalność koncepcji licencji i koszty, jakie z tego tytułu ponoszą: geodeta (zanim ruszy palcem w terenie, musi najpierw zgłosić pomiar i uzyskać licencję na materiały), zleceniodawca (czas!) i państwo (w tej konkretnej sprawie wypowiadali się już: starosta, lubelski WINGiK i GGK, ale – jak widać – dalsza droga stoi otworem).

Decyzja GGK zajmuje pół strony, a sążniste uzasadnienie do niej kolejne cztery (zainteresowanych odsyłam na Geoforum.pl). Nie ma się co dziwić obszerności wypowiedzi, wszak GGK dokładnie zna przepisy licencyjne, bo w 2014 r. sam był inicjatorem ich wprowadzenia! Całe środowisko geodezyjne jest za likwidacją licencji i przywróceniem ryczałtów, czego wyraz dało na spotkaniu z ministrem Tomaszem Żuchowskim (patrz s. 5). GGK jest dzisiaj za, a nawet przeciw temu postulatowi. Mówi wprawdzie o przywróceniu ryczałtów, ale nie popuszcza licencji. Ten opór jest tak nieracjonalny, że na myśl przywodzi jedynie tytuł piosenki Kabaretu Starszych Panów: Kaziu, zakochaj się!

Ale to nie koniec złych wiadomości. Z naszego badania płac geodetów w 2011 i 2015 r. wynika, że w tym okresie uległy one obniżeniu do żenująco niskiego poziomu. Zaledwie 24% uczestników naszej ankiety internetowej zarabia powyżej średniej krajowej! Z kolei oparty na twardych danych system monitorowania losów absolwentów ELA pokazuje, że nasz absolwent w pierwszym roku po ukończeniu studiów zarabia 1/3 tego, co jego kolega po informatyce. Nasuwa się pytanie, ile w takim razie będzie zarabiał geoinformatyk? Średnią arytmetyczną czy może na skutek synergii dostanie 100 zł więcej jako wartość dodaną?

Katarzyna Pakuła-Kwiecińska

W NUMERZE

RYNEK
Bez widoków na dobrą zmianę 8
Raport: płace geodetów. Niskie zarobki w branży powoli przestają nas dziwić. Niestety, poza naszym środowiskiem wyobrażenie geodety – inżyniera z pełną kiesą – pozostaje na tyle silne, że młodzież w dalszym ciągu szturmuje kierunki geodezyjne

INSPIRE
Zadanie czy wyzwanie 14
XII Krakowskie Spotkania z INSPIRE (13-14 czerwca). O nadziejach i obawach związanych ze zbliżającą się lawiną geodezyjnych przetargów

TECHNOLOGIE
Czas prostowania 16
Przebieg i wyniki monitoringu geodezyjnego – bazującego na pomiarze tachimetrycznym, GNSS oraz naziemnym skanowaniu laserowym – przeprowadzonego w trakcie rektyfikacji (prostowania) budynku mieszkalnego na Śląsku

PRAWO
Służebności przesyłu 22
Standardy do obsługi geodezyjnej sądów cywilnych (cz. III). – Kolejne tematy, które trafiają do sądów cywilnych, to służebności. Niestety, przepisy, które je regulują są więcej niż skromne – pisze **Bogdan Grzechnik**

Nieodwracalne skutki prawne... 30
Co leży u podstaw stwierdzenia nieodwracalności skutku prawnego w odniesieniu do aktu wywołującego skutki w sferze prawa cywilnego? – przypadek z praktyki omawia sędzia **Magdalena Durzyńska**

Temperowanie administracji 33
Wyroki sądów w sprawach klauzulowania oraz wymuszania wznawiania znaków

IMPREZA
Integrujmy się! 34
Bałtycki Kongres Geodezyjny (Gdańsk, 2-4 czerwca)

PROJEKT
Modelowanie parafii 38
Język UML wykorzystywany do projektowania schematów aplikacyjnych staje się coraz bardziej popularny nie tylko w zagadnieniach, które są ściśle związane z dyrektywą INSPIRE

FIRMA
Od pomysłu do rynku 42
Programy operacyjne szansą dla firm geodezyjnych, czyli unijne wsparcie mikro-, małych i średnich przedsiębiorstw

ZAWÓD
ELA mówi o absolwentach 48
Informatyk, farmaceuta i leśnik to obecnie najlepiej opłacane zawody, i to już na starcie. Jak na tym tle wypadają absolwenci geodezji i kartografii? Informacje na ten temat można uzyskać z Ogólnopolskiego Systemu Monitorowania Ekonomicznych Losów Absolwentów Szkół Wyższych

HISTORIA
Ocalić od zapomnienia 52
Dwie nowe ekspozycje w Muzeum Geodezji WPG

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

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

Prezydent podpisał zmiany w Pgik

Prezydent Andrzej Duda 21 czerwca podpisał nowelizację tzw. megaustawy telekomunikacyjnej, która zmienia również niektóre zapisy **Prawa geodezyjnego i kartograficznego**. Celem ustawy z 9 czerwca 2016 r. o *zmianie ustawy o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych oraz niektórych innych ustaw* jest usunięcie barier administracyjnych i prawnych w procesie inżynieryjno-budowlanym, które blokują rozwój sieci szerokopasmowych. Będzie to możliwe przez intensywniejsze wykorzystanie istniejącej infrastruktury technicznej, lepszą współpracę w zakresie planowania prac inżynieryjno-budowlanych oraz usunięcie przeszkód w dostępie przedsiębiorców telekomunikacyjnych do budynków i infrastruktury w budynkach.

Jeśli chodzi o *Pgik*, nowela przewiduje przede wszystkim spore zmiany w sposobie przeprowadzania narad koordynacyjnych, które od 2014 r. zastępują zespoły uzgadniania dokumentacji projektowej. Poza tym akt ten zmienia m.in.: definicję sieci uzbrojenia terenu, zasady udostępniania danych EGiB oraz GESUT, a także cennik za materiały z państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego. Przewidziane przez tę nowelizację zmiany w *Pgik* weszły w życie już 1 lipca (DzU z 24 czerwca, poz. 903).

Fot. Wikipedia

DC, JK

Co robić, gdy ODGiK nie daje tego, co zamówione?

Czy ośrodki dokumentacji geodezyjnej mogą wydawać materiały w innej formie, niż petent wskazał we wniosku? Głos w tej sprawie zabrał główny geodeta kraju. Kazimierz Bujakowski odniósł się do problemu podniesionego przez Podlaską Okręgową Izbę Inżynierów Budownictwa. GGK zauważa, że petent określa we wniosku, jakie materiały zasobu powinny być mu udostępnione, oraz definiuje ich zakres, formę i postać. Jednak ODGiK może udostępnić tylko te materiały, które znajdują się w zasobie. By uniknąć rozbieżności, ośrodek powinien publikować na tablicy ogłoszeń starostwa oraz w Biuletynie Informacji Publicznej wykaz materiałów, które mogą być aktualnie udostępniane z jednoczesnym podaniem informacji o postaci, w jakiej dany materiał jest udostępniany (w przypadku elektronicznej należy uwzględnić informację o formatach). GGK podkreśla jednocześnie, że materiały określone w Dokumencie Obliczenia Opłaty powinny być zgodne z zakresem wskazanym we wniosku. Natomiast w przypadku sporu należy wydać decyzję administracyjną (spór powinien być bowiem rozstrzygnięty w postępowaniu administracyjnym). Jak wyjaśnia dalej Kazimierz Bujakowski, gdy nie ma możliwości technicznych udostępnienia materiałów w zakresie wskazanym we wniosku, przekazane dane mogą zawierać większą liczbę jednostek rozliczeniowych bez konieczności naliczania wyższej opłaty, z tym że licencja dołączana do udostępnianych materiałów powinna określać zakres ich wykorzystania zgodny z wnioskiem i DOO. Pełna treść stanowiska na Geoforum.pl w wiadomości z 31 maja.

JK

Minister Żuchowski o geodezji

W odpowiedzi na interpelację poselską wiceminister infrastruktury i budownictwa Tomasz Żuchowski odniósł się do pomysłów reformy modelu wykonywania prac geodezyjnych, zmiany standardów geodezyjnych oraz wprowadzenia samorządu zawodowego. Posłanka Barbara Chrobak (Kukiz'15) pytała m.in., na jakim etapie znajduje się analiza projektu ustawy **Prawo geodezyjne i kartograficzne** opracowanego przez Federację Organizacji Przedsiębiorców Geodezyjnych w 2008 r. oraz dokumentu pn. „Założenia prawnej regulacji działalności w obszarach zadaniowych rynku usług geoinformacyjnych, rynku nieruchomości, infrastruktury informacyjnej przestrzennej oraz administracji publicznej". Wiceminister zapewnia, że dokumenty zostały przeanalizowane pod kątem ich aktualności oraz spójności proponowanych rozwiązań. – Przedstawiona w nich diagnoza, dotycząca m.in. archaiczności obecnego modelu wykonywania prac geodezyjnych, jest w znacznej mierze trafna, zaś niektóre z wypracowanych rozwiązań mogłyby zostać uwzględnione w ewentualnych przyszłych pracach legislacyjnych – zauważa Tomasz Żuchowski.

W interpelacji padło również pytanie o stan prac nad nowelizacją rozporządzenia ws. standardów geodezyjnych. – W ministerstwie nie są prowadzone prace legislacyjne w przedmiotowym zakresie – odpowiada krótko wiceminister. Posłanka pytała także, na jakim etapie pozostaje analiza wymagań przy nadawaniu uprawnień geodetom wykonującym prace do celów prawnych oraz ich statusu. „Kwestie te będą przedmiotem rozważań w toku prac legislacyjnych nad zmianą przepisów z zakresu geodezji i kartografii. Jednocześnie należy zauważyć, że powołanie samorządu zawodowego geodetów wiązać się będzie z ograniczeniem możliwości wykonywania tego zawodu oraz zwiększeniem kosztów wykonywania zawodu geodety (nałożenie na geodetów obowiązku wpłacania składek w celu sfinansowania działalności samorządu, czego konsekwencją będzie wzrost kosztów wykonywania prac geodezyjnych, a tym samym wzrost kosztów realizacji inwestycji). Tak daleko idąca ingerencja w swobodę wykonywania zawodu geodety powinna zostać uzgodniona ze środowiskiem geodetów. W tym miejscu należy wskazać, że część środowiska geodetów negatywnie odnosiła się do przedstawionych przez poprzedni rząd propozycji powołania samorządu zawodowego" – wyjaśnia Tomasz Żuchowski.

Wiceminister odniósł się także do pytania o ewentualne przeniesienie regulacji dotyczących podziałów nieruchomości z ustawy o *gospodarce nieruchomościami* do *Prawa geodezyjnego i kartograficznego*. Jak wyjaśnia, na obecnym etapie prac taki krok nie jest jeszcze przesądzony.

JK

Bez poparcia środowiska nic nie ruszy

Nawet jeśli nowy rząd nie zdawał sobie sprawy z problemów krajowej branży geodezyjnej, teraz ma już ich pełny obraz. Taki jest główny wniosek ze spotkania, które odbyło się 24 czerwca w Ministerstwie Infrastruktury i Budownictwa. Wzięli w nim udział: wiceminister infrastruktury i budownictwa Tomasz Żuchowski (na fot. stoi), główny geodeta kraju Kazimierz Bujakowski wraz z dyrektorami departamentów GUGiK, główny inspektor nadzoru budowlanego Jacek Szer, posłanki Anna Paluch (PiS) i Barbara Chrobak (Kukuz'15), a także przedstawiciele najważniejszych organizacji geodezyjnych. Ideą spotkania było przedyskutowanie, co w krajowej geodezji działa dobrze, a co wymaga zmian i – przede wszystkim – czy w kwestiach tych panuje w środowisku zgoda. Wiceminister zadeklarował bowiem, że jeśli rząd ma wychodzić z propozycjami modyfikacji prawa geodezyjnego, powinny one mieć pełne poparcie środowiska. Spotkanie zdominowały wystąpienia przedstawicieli organizacji geodezyjnych, które koncentrowały się na najbardziej palących problemach branży oraz propozycjach ich rozwiązania. Co je łączyło? Wszyscy zgodnie podkreślali konieczność reformy prawa geodezyjnego. Wśród najpilniejszych potrzeb wymieniano likwidację licencji i przywrócenie ryczałtów. Jeśli zaś chodzi o zmiany systemowe, których wprowadzenie musi zająć więcej czasu, najczęściej padał postulat reorganizacji administracji geodezyjnej. Największe różnice poglądów ujawniły się w dyskusji nad obowiązkową weryfikacją prac geodezyjnych. Organizacje grupujące przedsiębiorców chcą ją zlikwidować, bo otwiera to urzędnikom furtkę do nieuczciwego dorabiania. Natomiast Stowarzyszenie Geodetów Polskich uważa, że kontrola musi pozostać, choć można się zastanowić nad jej zakresem.

Co wynikło z tej trzygodzinnej dyskusji? Ze strony Tomasza Żuchowskiego nie padły żadne deklaracje dotyczące ani zakresu zmian, jakie będą wprowadzane, ani ich formy, ani terminu wprowadzenia. Z wypowiedzi wiceministra można było jednak wywnioskować, że w swojej karierze zawodowej wielokrotnie stykał się z patologiami obecnie obowiązującego systemu. Nie krył również, że funkcjonująca dziś struktura administracji geodezyjnej wymaga gruntownej przebudowy. W kwestii obowiązkowej weryfikacji prac geodezyjnych stwierdził natomiast, że geodeci uprawnieni powinni mieć z jednej strony większą swobodę działania, a z drugiej – brać większą odpowiedzialność za sporządzane przez siebie opracowania.

Tekst i zdjęcie Jerzy Królikowski

GIG przedstawia pomysły na naprawę zawodu

Spotkanie członków Geodezyjnej Izby Gospodarczej, na które złożyły się: seminarium dyskusyjne oraz Walne Zgromadzenie, odbyło się w Pogorzelicy w dniach 10-11 czerwca. W trakcie seminarium poruszono tematykę korzystania z oprogramowania bez posiadania ważnej licencji i zagrożeń z tego tytułu („Geodeta czy pirat? Krótka rozprawa o prawie własności intelektualnej"). Omówiono także doświadczenia z realizacji projektów ZSIN i K-GESUT. W dyskusji wzięli udział przedstawiciele administracji geodezyjnej oraz wykonawcy, w tym także ci biorący udział w realizacji wspomnianych przedsięwzięć. Podnoszono w niej problemy dotyczące:

- niskiej jakości wykonanych prac oraz niewykonania ich części, szczególnie przez tych przedsiębiorców, którzy pozyskali zamówienia za niską cenę, a następnie szukali podwykonawców za cenę niedającą możliwości właściwej realizacji;
- konieczności udziału geodetów powiatowych w kontroli i nadzorze wykonywanych prac; nie sprawdził się nadzór jednej firmy wyłonionej w przetargu;
- konieczności zmiany warunków zamówienia, tak aby najniższa cena nie odgrywała roli dominującej.

Wszyscy zebrani zgodnie uznali, że korzystny jest udział w pracach firm lokalnych (z terenu danego województwa) w charakterze członków konsorcjów lub podwykonawców. Zapewnia to zachowanie jakości z racji znajomości lokalnych standardów oraz możliwości późniejszego wyegzekwowania poprawek, nawet po upływie okresu rękojmi. Członkowie GIG biorący udział w Walnym Zgromadzeniu zobowiązali Radę Izby do realizacji ośmiu wniosków, w tym m.in. uznali, że należy:

- podjąć pilne działania prowadzące do zawarcia porozumienia przez wszystkie geodezyjne organizacje społeczne dla wypracowania i realizacji podstawowych celów branży;
- dla usprawnienia obsługi geodezyjnej inwestycji w przygotowywanym projekcie Kodeksu urbanistyczno-budowlanego wpisać geodetę jako pełnoprawnego uczestnika procesu budowlanego, a także umieścić wszystkie obowiązki inwestora i projektanta dotyczące problemów geodezyjnych;
- do czasu powołania samorządu zawodowego geodetów upoważnić GGK do wydawania standardów technicznych dla poszczególnych asortymentów prac w formie instrukcji technicznych (z wzorami podstawowych dokumentów). Pełna treść wniosków jest dostępna na Geoforum.pl 22 czerwca.

Sławomir Leszko, wiceprezes GIG

Nowe jednolite teksty ustaw

Na przełomie maja i czerwca w Dzienniku Ustaw opublikowano teksty jednolite kilku aktów prawnych istotnych z punktu widzenia geodezji i kartografii. Są to ustawy:

- **o księgach wieczystych i hipotece** (poz. 790),
- **o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym** (poz. 778),
- **o Polskiej Agencji Kosmicznej** (poz. 759),
- **Prawo o postępowaniu przed sądami administracyjnymi** (poz. 718),
- **o zagospodarowaniu wspólnot gruntowych** (poz. 703).

Redakcja

Nowy profesor – Elżbieta Bielecka

Wśród 57 nowych profesorów, którym 21 czerwca prezydent Andrzej Duda wręczył akty nominacyjne, jest wykładowca Wydziału Inżynierii Lądowej i Geodezji Wojskowej Akademii Technicznej w Warszawie.

Elżbieta Bielecka w 1978 r. ukończyła studia na Wydziale Geodezji i Kartografii Politechniki Warszawskiej, specjalność fotogrametria. W 1990 roku na Wydziale Geografii i Studiów Regionalnych Uniwersytetu Warszawskiego uzyskała stopień doktora nauk przyrodniczych w zakresie geografii za pracę pt. „Analiza struktury krajobrazu gór niskich z wykorzystaniem materiałów teledetekcyjnych na przykładzie Beskidu Niskiego". Stopień doktora habilitowanego nauk technicznych w zakresie

Fot. Grzegorz Jakubowski/KPRP

geodezji i kartografii otrzymała w 2005 r. za rozprawę pt. „Metoda wyznaczania obszarów o niekorzystnych warunkach dla gospodarki rolnej z wykorzystaniem systemu informacji przestrzennej". Od 2006 r. jest zatrudniona na stanowisku profesora WAT.

Do zainteresowań naukowych Elżbiety Bieleckiej należą: systemy informacji geograficznej, modelowanie informacji geograficznej, infrastruktury geoinformacyjne, jakość danych przestrzennych czy analizy przestrzenne. Jest autorką kilkudziesięciu prac naukowych opublikowanych w recenzowanych czasopismach o zasięgu międzynarodowym. Kierowała pięcioma projektami badawczymi finansowanymi ze środków KBN, Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego oraz funduszy europejskich.

Elżbieta Bielecka od 2011 r. jest redaktorem naczelnym półrocznika Komitetu Geodezji PAN „Geodesy and Cartography". Jest również członkiem rad wydawniczych takich czasopism naukowych, jak: „Geoinformation Issue" czy „Teledetekcja Środowiska" oraz autorką kilkunastu monografii i dwóch podręczników akademickich z zakresu GIS i SIP.

Źródło: WAT, JK

Prof. Andrzej Krankowski ze statuetką Nicolaus Copernicus

Fot. Janusz Pająk (UWM)

Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie 1 czerwca świętował swoje 17-lecie (powstał w 1999 r. z połączenia Akademii Rolniczo-Technicznej, Wyższej Szkoły Pedagogicznej oraz Warmińskiego Instytutu Teologicznego). Uroczystości towarzyszyły m.in. promocje doktorskie oraz wręczenie państwowych i uczelnianych odznaczeń. Jednym z wyróżnionych został prof. Andrzej Krankowski z Wydziału Geodezji, Inżynierii Przestrzennej i Budownictwa, który otrzymał statuetkę Nicolaus Copernicus przyznawaną przez Senat UWM za – jak czytamy w uchwale – „wybitne osiągnięcia naukowe, w szczególności z zakresu badań kosmicznych, satelitarnych i geofizycznych oraz dotychczasowy wkład w rozwój naukowy i tworzenie dobrego wizerunku Uniwersytetu na arenie międzynarodowej".

Andrzej Krankowski urodził się w 1971 r. Jest absolwentem (1995 r.) Akademii Rolniczo-Technicznej w Olsztynie. Stopień doktora nauk technicznych w zakresie geodezji i kartografii (specjalność geodezja satelitarna) uzyskał w 2000 r. (temat pracy: „Analiza dokładności wyznaczania pozycji na podstawie permanentnych obserwacji GPS"), stopień doktora habilitowanego – w 2007 r., a tytuł profesora – w 2012 r.

Prof. Krankowski pełni funkcję kierownika: Centrum Diagnostyki Radiowej Środowiska Kosmicznego WGIPB, Obserwatorium Satelitarnego w Lamkówku oraz Centrum Propagacji Fal Radiowych w Jonosferze działającego w Olsztyńskim Parku Naukowo-Technologicznym. Głównym kierunkiem jego prac badawczych – prowadzonych na skalę światową – jest zastosowanie technik satelitarnych GNSS w geodynamice oraz do badań zmian górnej warstwy atmosfery ziemskiej, czyli jonosfery.

Źródło: UWM, DC

Łódzkie: narada szkoleniowa SGiK

W Poświętnem k. Opoczna z inicjatywy łódzkiego wojewódzkiego inspektora nadzoru geodezyjnego i kartograficznego Wojciecha Dyakowskiego odbyła się cykliczna Narada Szkoleniowa Służby Geodezyjnej i Kartograficznej Województwa Łódzkiego (6-7 czerwca). W spotkaniu uczestniczyli: geodeta województwa łódzkiego Aleksander Bielicki oraz geodeci powiatowi z terenu województwa. Była to okazja do zaznajomienia się z: praktykami stosowanymi przy kontrolach baz danych geodezyjnych i kartograficznych, efektami scaleń gruntów zrealizowanych w ramach PROW 2007-2013 i perspektywami na lata 2014-2020, a także sposobami weryfikacji operatów włączanych do PZGiK. Bieżące orzecznictwo dotyczące prowadzenia ewidencji gruntów i budynków omówiła sędzia WSA w Warszawie Magdalena Durzyńska. Przedstawiono także aktualny stan tworzenia Związku Powiatów Województwa Łódzkiego (obecnie 15 z 24 rad powiatów podjęło stosowne uchwały). Związek ten tworzony jest w celu pozyskania środków unijnych (z RPO i POPC) na realizację zadań geodezyjnych i kartograficznych. Kolejnym tematem narady była propozycja zmiany rozporządzenia Rady Ministrów z 12 września 2012 r. *w sprawie gleboznawczej klasyfikacji gruntów*. Dotyczy ona zasad prowadzenia administracyjnych postępowań klasyfikacyjnych w toku modernizacji ewidencji gruntów i budynków wykonywanych zgodnie z art. 24a ustawy *Pgik*.

Kilka dni wcześniej łódzki WINGiK był gościem Walnego Zebrania Członków Polskiego Towarzystwa Geodezyjnego (Piotrków Trybunalski, 4 czerwca). Przedstawił tam priorytety swojego urzędowania. Równocześnie zaapelował do wykonawców z województwa o zacieśnienie współpracy i zachęcił do składania na jego ręce uwag i propozycji zmian. Więcej o obu spotkaniach na Geoforum.pl w wiadomościach z 15 czerwca.

Źródło: WIGiK w Łodzi

Geodeta górą w komunikacji

Przemysław Grabias zwyciężył w 47. edycji „Konkursu na najlepsze prace dyplomowe I i II stopnia w dziedzinie transportu dla szkół wyższych Krakowa za rok 2015". Jego praca magisterska pt. „Zastosowanie skaningu laserowego w inwentaryzacji nawierzchni stalowej tunelu tramwaju szybkiego" zwyciężyła w kategorii „Infrastruktura Transportu". Laureat jest absolwentem Wydziału Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska AGH w Krakowie, specjalność geodezja inżynieryjno-przemysłowa. Promotorem pracy był dr hab. inż. Michał Strach.

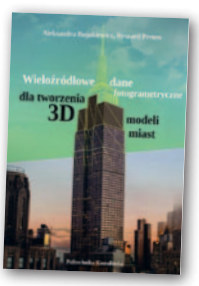
Autor nagrodzonej pracy brał udział w kompleksowych pomiarach tunelu Krakowskiego Szybkiego Tramwaju pod Dworcem Głównym w Krakowie. Pomiar na długości 1420 m został wykonany metodą naziemnego stacjonarnego skaningu laserowego. Uzyskany materiał, zweryfikowany z istniejącą dokumentacją techniczną, posłużył do badań związanych ze stanem technicznym tunelu i infrastruktury tramwajowej. Szczegółowej analizie poddano geometrię toru tramwajowego. Na bazie informacji o położeniu przestrzennym toru przeprowadzono projekt regulacji jego osi. Wykonano również analizę skrajni budowli oraz opracowano rozwiązanie praktyczne w postaci tzw. osnowy tramwajowej do wyniesienia miar regulacji osi toru. Obecnie Przemysław Grabias jest na I roku studiów doktoranckich na WGGiIŚ (kierunek geodezja i kartografia). W swojej pracy naukowej poszerza dotychczas prowadzone badania – pracuje nad wdrożeniem nowoczesnych technologii pomiarowych w diagnostyce, monitoringu i inwentaryzacji dróg szynowych.

Konkurs został zorganizowany przez Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Komunikacji RP Oddział w Krakowie. Zgłoszono do niego 25 prac z trzech krakowskich uczelni: AGH, Politechniki Krakowskiej i Uniwersytetu Ekonomicznego.

Źródło: WGGiIŚ AGH, JK

LITERATURA

Nowość o modelowaniu 3D



Nakładem Wydawnictwa Politechniki Koszalińskiej ukazała się książka pt. „Wielośródłowe dane fotogrametryczne dla tworzenia 3D modeli miast". Autorami są prof. Aleksandra Bujakiewicz (PK, wcześniej Politechnika Warszawska) i dr Ryszard Preuss (Kujawsko-Pomorska Szkoła Wyższa w Bydgoszczy, wcześniej PW). Automatyczna rekonstrukcja trójwymiarowych modeli budynków jest od kilku lat jednym z ważniejszych tematów badawczych na świecie. Wynika to głównie z coraz szerszego zakresu wykorzystania budynków 3D do różnych celów oraz związanej z tym potrzeby szybkiej i ekonomicznej metody modelowania, a także rozwoju automatycznych sposobów pozyskiwania i przetwarzania danych źródłowych (lotniczy i naziemny skaning laserowy, obrazy wykonane kamerami cyfrowymi). Podstawowym źródłem danych dla rekonstrukcji budynków o poziomie szczegółowości LoD2 i LoD3 są dane z pułapu lotniczego i satelitarnego (wysokorozdzielcze). Dane z sensorów naziemnych są wykorzystywane do rekonstrukcji budynków na poziomie LoD4, a także stanowią uzupełnienie do teksturowania wybranych budynków rekonstruowanych na poziomie LoD3. Publikacja liczy 150 stron, w Księgarni Geoforum.pl dostępna jest w cenie 52 zł.

Źródło: Wydawnictwo Politechniki Koszalińskiej

Raport: Płace w branży geodezyjnej w 2015 r.

Bez widoków na

Niskie zarobki geodetów powoli przestają nas dziwić. Niestety, poza naszym środowiskiem wyobrażenie geodety – inżyniera z pełną kiesą – pozostaje na tyle silne, że młodzież w dalszym ciągu szturmuje kierunki geodezyjne, co bardziej pogarsza i tak już złą sytuację.

Damian Czekaj

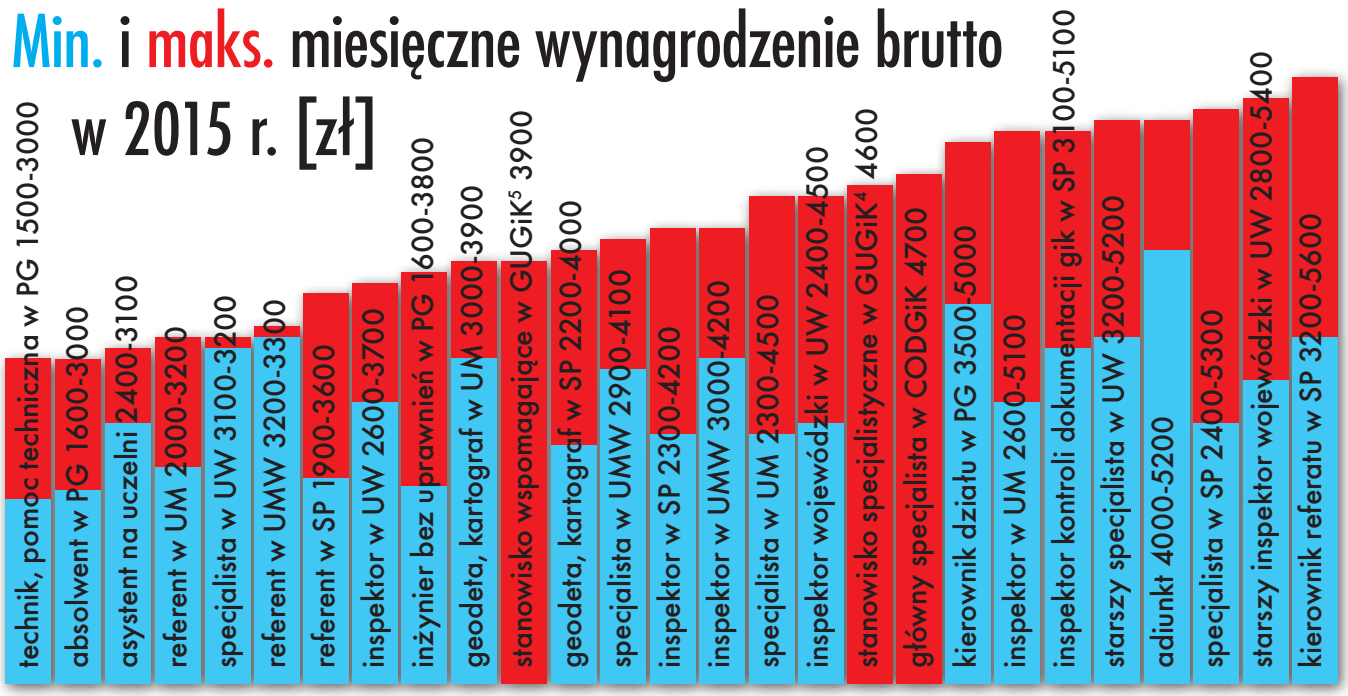
Po dłuższej przerwie prezentujemy kolejny raport dotyczący płac w geodezji. W poprzednim takim sprawozdaniu – opublikowanym na początku 2012 r. (GEODETA 3/2012) – przedstawiliśmy dane za rok 2011. Upłynęły więc 4 długie lata, podczas których wiele się w naszej branży zmieniło. Nastroje panujące wśród przedsiębiorców drastycznie się pogorszyły, liczba bezrobotnych geodetów i kartografów wzrosła o ponad 10% (z 1922 w 2011 r. do 2132 w 2015 r.), ceny za usługi geodezyjne stanęły w miejscu, a prawo geodezyjne uległo znacznemu przeobrażeniu. W kontekście tych zmian tytuł raportu GEODETY za 2011 r. – „Jest źle, będzie jeszcze gorzej" – odnoszący się zasadniczo do samych płac okazał się proroczy.

Drażliwy temat

Kwestia wynagrodzeń w branży geodezyjnej i kartograficznej zdecydowanie wzbudza emocje. Wśród geodetów powszechna jest opinia, że zarobki od lat kształtują się na bardzo niskim poziomie. Młodzi adepci geodezji, tysiące absolwentów szkół wyższych i techników, wiążąc się z naszą branżą, nie mają co liczyć na godne życie. Jako przyczynę takiego stanu rzeczy najczęściej wymienia się właśnie nadprodukcję geodetów i niskie ceny za usługi geodezyjne.

Tegoroczny raport – dotyczący wynagrodzeń za 2015 r. – obejmuje przekrój całej naszej grupy zawodowej – administrację rządową i samorządową wszystkich szczebli, firmy geodezyjne oraz uczelnie. Prezentowane dalej wyniki bazują na danych pozyskanych ze starostw, urzędów miast, marszałkowskich i wojewódzkich, GUGiK-u, CODGiK-u, uczelni wyższych kształcących na kierunku geodezja i kartografia oraz przedsiębiorstw geodezyjnych. Na ich podstawie przygotowaliśmy poniższy wykres, który na pierwszy rzut oka, niestety, nieco przekłamuje obraz zarobków w branży. W części zestawienia, w której zaprezentowano wyższe płace, znajduje się wiele stanowisk piastowanych przez stosunkowo niedużą liczbę osób. Przecież zdecydowana większość czynnych zawodowo geodetów odnajdzie swoje stanowiska w pierwszej,

Min. i maks. miesięczne wynagrodzenie brutto w 2015 r. [zł]



dobrą zmianę

zdecydowanie gorzej płatnej części wykresu.

Uzupełnieniem danych z urzędów, firm i uczelni jest osobna ankieta, którą w dniach 4-18 maja br. przeprowadziliśmy na Geoforum.pl.

Podczas prac nad wcześniejszymi raportami często dochodziło do sytuacji, w których urząd bezpodstawnie nie chciał udostępnić informacji o wysokości płac. I na nic zdawało się powoływanie na ustawę *o dostępie do informacji publicznej*. W tym roku obyło się bez większych przepychanek, choć kilka urzędów odmówiło wypełnienia przygotowanych przez nas tabel w całości bądź w części. Zazwyczaj zasłaniały się ochroną prywatności pracowników i danych osobowych. Rekordzista – Urząd Marszałkowski Województwa Lubelskiego – przysłał liczącą aż 11 stron A4 „Decyzję w sprawie odmowy udostępnienia informacji publicznej".

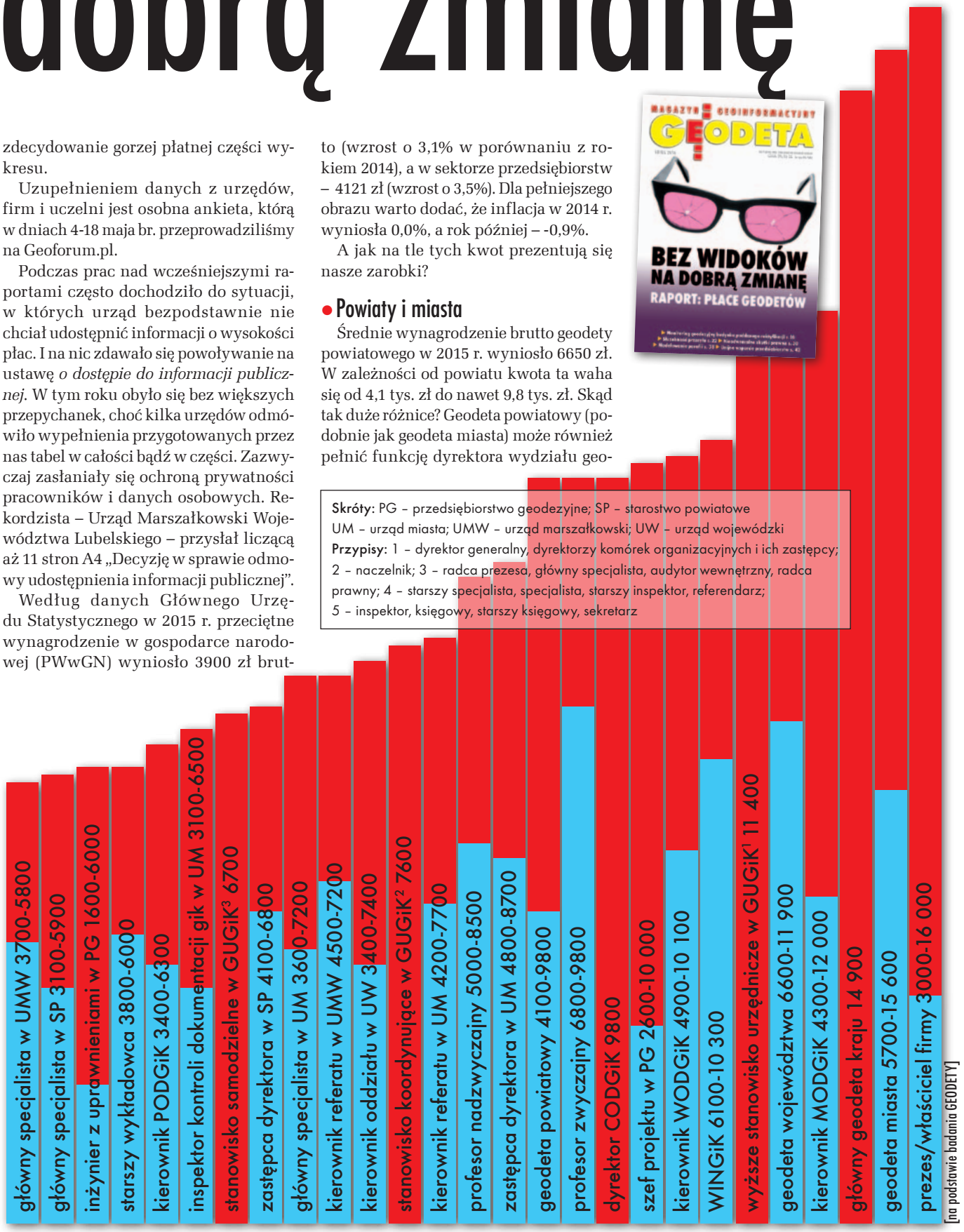
Według danych Głównego Urzędu Statystycznego w 2015 r. przeciętne wynagrodzenie w gospodarce narodowej (PWwGN) wyniosło 3900 zł brutto (wzrost o 3,1% w porównaniu z rokiem 2014), a w sektorze przedsiębiorstw – 4121 zł (wzrost o 3,5%). Dla pełniejszego obrazu warto dodać, że inflacja w 2014 r. wyniosła 0,0%, a rok później – -0,9%.

A jak na tle tych kwot prezentują się nasze zarobki?

Powiaty i miasta

Średnie wynagrodzenie brutto geodety powiatowego w 2015 r. wyniosło 6650 zł. W zależności od powiatu kwota ta waha się od 4,1 tys. zł do nawet 9,8 tys. zł. Skąd tak duże różnice? Geodeta powiatowy (podobnie jak geodeta miasta) może również pełnić funkcję dyrektora wydziału geo-

Skróty: PG – przedsiębiorstwo geodezyjne; SP – starostwo powiatowe
UM – urząd miasta; UMW – urząd marszałkowski; UW – urząd wojewódzki
Przypisy: 1 – dyrektor generalny, dyrektorzy komórek organizacyjnych i ich zastępcy; 2 – naczelnik; 3 – radca prezesa, główny specjalista, audytor wewnętrzny, radca prawny; 4 – starszy specjalista, specjalista, starszy inspektor, referendarz; 5 – inspektor, księgowy, starszy księgowy, sekretarz



[na podstawie badania GEODETY]

dezji w starostwie, a nawet kierownika ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej. Ponadto w skład ostatecznego wynagrodzenia wchodzą dodatki za wysługę lat, premie i nagrody itp., a te potrafią bardzo się różnić i w przypadku wyższych stanowisk dochodzić do ponad 30% średniej pensji (dotyczy to wszystkich szczebli administracji publicznej). Zastępca naczelnika (kierownika, dyrektora) wydziału (jednostki równorzędnej) zarabia średnio 5066 zł (4,1-6,8 tys. zł); kierownik PODGiK – 4808 zł (3,4-6,3 tys. zł), a kierownik referatu (lub jednostki równorzędnej) – 4625 zł (3,2-5,6 tys. zł). Pensja głównego specjalisty to 3,1-5,9 tys. zł; inspektora dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej – 3,1-5,1 tys. zł; specjalisty – 2,4-5,3 tys. zł; inspektora – 2,3-4,2 tys. zł; geodety/kartografa – 2,2-4,0 tys. zł; referenta – 1,9-3,6 tys. zł.

W przypadku niemal wszystkich stanowisk służby geodezyjnej i kartograficznej zarobki w urzędach miast (miast na prawach powiatu) są wyższe od tych w starostwach. Różnice przekraczają nawet trzydzieści procent. Wynagrodzenie geodety miasta to średnio 8070 zł (5,7-15.6 tys. zł), czyli jest o 21% wyższe niż geodety powiatowego. Pensje powyżej 10 tys. zł otrzymują – co nie zaskakuje – m.in. geodeci Warszawy, Krakowa i Wrocławia. Kierownik MODGiK zarabia średnio o 26% więcej niż jego powiatowy odpowiednik – 6041 zł (4,3-12 tys. zł); zastępca naczelnika (kierownika, dyrektora) wydziału (jednostki równorzędnej) – 6712 zł (o 32% więcej); a kierownik referatu (lub jednostki równorzędnej) – 5817 zł (o 26% więcej). Podobnie jak w starostwie najniżej opłacani są referenci (2,0-3,2 tys. zł).

Urzędy marszałkowskie i wojewódzkie

Geodeta województwa często pełni również funkcję dyrektora wydziału lub departamentu geodezji w urzędzie marszałkowskim. Średnie wynagrodzenie na tym stanowisku to 8562 zł (o 1912 zł więcej niż geodeta powiatowy i o 492 zł więcej niż geodeta miasta). Najwięcej zarabiają geodeci woj. małopolskiego (11 915 zł) oraz mazowieckiego (10 773 zł), najmniej zaś – podlaskiego (6666 zł). Kierownik WODGiK-u może liczyć na średnią pensję w wysokości 6697 zł (4,9-10,1 tys. zł), a kierownik referatu (jednostki równorzędnej) – 5872 zł (4,5-7,2 tys, zł). Wynagrodzenie głównego specjalisty to 3,7-5,8 tys. zł; inspektora – 3,0-4,2 tys. zł; specjalisty – 2,9-4,1 tys. zł; referenta – 3,2-3,3 tys. zł.

Wojewódzki inspektor nadzoru geodezyjnego i kartograficznego – wchodzący w skład zespolonej administracji rządowej w województwie – zarabia średnio niewiele więcej niż geodeta województwa – 8692 zł (najwięcej pomorski WINGiK – 10 345 zł, najmniej świętokrzyski – 6122 zł). Kierownik oddziału w urzędzie wojewódzkim może liczyć na 3,4-7,4 tys. zł; starszy inspektor wojewódzki – 2,8-5,4 tys. zł; starszy specjalista – 3,2-5,2 tys. zł; inspektor wojewódzki – 2,4-4,5 tys. zł; inspektor – 2,6-3,7 tys. zł; specjalista – 3,1-3,2 tys. zł.

Urzędy centralne

W 2015 r. prezes Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii zarabiał średnio 14 909 zł. Wynagrodzenie zasadnicze stanowiło 68% tej kwoty, reszta zaś to dodatki: funkcyjny i za wysługę lat. W ub.r. – jak wynika z ankiety wypełnionej przez GUGiK – główny geodeta kraju nie otrzymał żadnych nagród. Dyrektor generalny, dyrektorzy komórek organizacyjnych i ich zastępcy (wyższe stanowiska w służbie cywilnej) otrzymywali wynagrodzenia niewiele niższe niż GGK – średnio 11,4 tys. zł; naczelnik (stanowisko koordynujące) – 7,6 tys. zł; radca prezesa, główny specjalista, audytor wewnętrzny, radca prawny (stanowiska samodzielne) – 6,7 tys. zł; starszy specjalista, specjalista, starszy inspektor, referendarz (stanowiska specjalistyczne) – 4,6 tys. zł; inspektor, księgowy, starszy księgowy, sekretarz (stanowiska wspomagające) – 3,9 tys. zł.

Z kolei w nadzorowanym przez GGK Centralnym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznym płace prezentują się następująco: dyrektor CODGiK – 9,8 tys. zł; kierownik działu – 6,1 tys. zł; główny specjalista – 4735 tys. zł; specjalista – 3,4 tys. zł; asystent – 3,2 tys. zł.

Uczelnie wyższe

Ukoronowaniem kariery naukowej pracownika uczelni wyższej jest stanowisko profesora zwyczajnego, które wiąże się, co zrozumiałe, z najwyższymi zarobkami. Może on liczyć na wynagrodzenie od około 6,8 do nawet 9,8 tys. zł brutto. Takich pracowników jest jednak na wydziałach niewielu (np. na Wydziale Geodezji, Inżynierii Przestrzennej i Budownictwa UWM – ośmiu, a na Wydziale Geodezji i Kartografii PW – czterech). Droga do stanowiska profesora zwyczajnego jest długa, a wymagania stawiane kandydatom – wysokie. W *Prawie o szkolnictwie wyższym* przeczytamy, że „na stanowisku profesora zwyczajnego może być zatrudniona osoba posiadająca tytuł naukowy profesora" (art. 114 ust. 1). Bardziej szczegółowe wytyczne znajdziemy w wewnętrznych aktach prawnych poszczególnych uczelni. W przypadku Politechniki Warszawskiej „kandydat na stanowisko profesora zwyczajnego musi być uczonym o uznanej naukowej renomie międzynarodowej, zasługującym na miano twórcy szkoły naukowej" (Stanowisko nr 7/ XLVIII/2014).

Stopień niżej w hierarchii znajduje się profesor nadzwyczajny. Jego pensja jest niewiele mniejsza i wynosi 5-8,5 tys. zł. Starszy wykładowca zarabia około 3,8-6 tys. zł, adiunkt – 4-5,2 tys. zł, a asystent – do 3,1 tys. zł. Pracownicy uczelni wyższych mogą liczyć ponadto na ewentualne dodatkowe wynagrodzenia finansowane z budżetów realizowanych projektów naukowych. Do odosobnionych nie należą również przypadki pracy na więcej niż jednej uczelni.

Przedsiębiorstwa

Z ankiet, które otrzymaliśmy od przedsiębiorców, jednoznacznie wynika, że mylą się ci, którzy uważają, że zdobycie uprawnień i założenie własnej działalności gospodarczej jest gwarantowanym sposobem na godziwe zarobki w branży geodezyjnej. Jak zwykle bywa różnie. I tak, właściciele/prezesi firm geo-

Porównanie minimalnego i maksymalnego wynagrodzenia brutto na wybranych stanowiskach w 2011 i 2015 r. w tys. zł [badanie GEODETY]

Stanowisko	2011 r.	2015 r.
technik w PG	1,6-2,6	1,6-3,0
absolwent wyższej uczelni w PG	1,9-3,5	1,5-3,0
inżynier bez uprawnień w PG	2,1-6,0	1,6-3,8
inżynier z uprawnieniami w PG	3,1-7,0	1,6-6,0
referent w SP/UM	1,4-3,0	1,9-3,6
inspektor w SP	2,2-5,5	2,3-4,2
inspektor w UM	2,6-4,5	2,6-5,1
inspektor UWM	3,3-4,5	3,0-4,2
inspektor wojewódzki w UW	2,2-4,2	2,4-4,5
starszy inspektor wojewódzki w UW	2,6-5,0	2,8-5,4
kierownik PODGiK	2,6-7,0	3,4-6,3
kierownik MODGiK	4,3-9,9	4,3-12,0
geodeta powiatowy	3,7-9,0	4,1-9,8
geodeta miasta	4,7-15,0	5,7-15,6
geodeta województwa	6,3-12,0	6,6-11,9
WINGiK	6,3-10,0	6,1-10,3
przeciętne wynagr. w gosp. narodowej	3,4	3,9

PG – przedsiębiorstwo geodezyjne; SP – starostwo powiatowe
UM – urząd miasta; UMW – urząd marszałkowski; UW – urząd wojewódzki

dezyjnych zarabiają od 3 do kilkunastu tys. zł brutto. Oczywiście wiele zależy od wielkości przedsiębiorstwa (zazwyczaj im więcej pracowników firma zatrudnia, tym wyższe wynagrodzenia szefostwa), oferowanych usług oraz miejsca prowadzenia działalności – stawki w dużych miastach (i okolicach) są sporo wyższe.

Zarobki szefa projektu zaczynają się od 2,6 tys. zł i sięgają 10 tys. zł. Inżynier z uprawnieniami może liczyć na wynagrodzenie od 1,6 tys. zł (mniej niż wynosiła płaca minimalna w 2015 r.!) do 6 tys. zł; kierownik działu – 3,5-5 tys. zł; inżynier bez uprawnień – 1,6-3,8 tys. zł. Ostatni w stawce technik/pomoc techniczna zarabia 1,5-3 tys. zł.

Podobną pensję otrzyma również absolwent wyższej uczelni (do roku od ukończenia studiów). Choć nie jest to dużo, to i tak więcej, niż wynika z danych Ogólnopolskiego Systemu Monitorowania Ekonomicznych Losów Absolwentów Szkół Wyższych. Według Systemu ELA świeżo upieczony magister może liczyć na zaledwie 1,3-2,6 tys. zł (więcej na stronie 48).

Ankieta internetowa

Przeciętne miesięczne wynagrodzenie netto w ostatnich 12 miesiącach w branży geodezyjnej to 2391 zł – tak wynika z ankiety przeprowadzonej na Geoforum.pl, w której wzięło udział prawie tysiąc osób. Mediana zarobków to 2000 zł. Jeżeli przyjmiemy, że przeciętne wynagrodzenie w gospodarce narodowej wyniosło w 2015 r. około 2780 zł netto (3900 zł brutto), to okaże się, że zaledwie 24% geodetów zarabia powyżej średniej krajowej! W 2011 r. średnia pensja uczestników ankiety stanowiła 98% ówczesnego PWwGN, teraz wskaźnik ten wynosi już tylko 86%. Wnioski nasuwają się same.

Na pensję powyżej 3 tys. zł netto może liczyć 15% biorących udział w ankiecie, a powyżej 4 tys. zł – 7%. Poniżej płacy minimalnej (1356 zł netto w 2016 r.) zarabia aż co dziesiąty badany. Średnie wynagrodzenie w sektorze prywatnym (83% ankietowanych) to 2389 zł, administracji rządowej (3%) – 2531 zł, administracji samorządowej (11%) – 2332 zł, na uczelni lub w instytucji naukowej (2%) – 2538 zł. Z ankiety wynika ponadto, że kobiety zarabiają zdecydowanie mniej od mężczyzn. Różnica wynosi aż 504 zł: kobiety – 2041 zł, mężczyźni – 2545 zł.

A jak wygląda sytuacja w poszczególnych regionach? Najwięcej zarabiają geodeci w województwach zachodniopomorskim (2687 zł) i mazowieckim (2634 zł), najmniej zaś w małopolskim i podkarpackim (po 2094 zł). Zaskakiwać może ostatnie – ex aequo – miejsce woj. małopolskiego, które w najnowszym zestawieniu regionów pod względem średnich cen za pakiet czterech usług geodezyjnych (GEODETA 12/2015) uplasowało się tuż za podium (wyższe ceny odnotowaliśmy wówczas tyko w woj. śląskim, łódzkim i mazowieckim).

Najwięcej ankietowanych zatrudnionych jest na podstawie umowy: na czas nieokreślony – 40% (średnia pensja: 2471 zł), na czas określony – 26% (2062 zł), o dzieło – 15% (1612 zł), na zastępstwo – 1% (2108 zł), na okres próbny – 1% (1761 zł). „Na czarno" pracuje 4% biorących udział w badaniu, a 13% prowadzi własną działalność gospodarczą i ci zarabiają najwięcej – 4010 zł.

8% badanych posiada wykształcenie średnie (średnie zarobki – 2261 zł), 35% – licencjackie lub inżynierskie (2178 zł), 56% – magisterskie (2546 zł), a 1% zdobyło stopień doktora (2100 zł). Oprócz wykształcenia duży wpływ na wysokość wynagrodzenia mają doświadczenie zawodowe i posiadanie uprawnień. Osoby o stażu pracy: powyżej 10 lat zarabiają średnio 3491 zł, 5-10 lat – 2654 zł, 1-5 lat – 2039 zł, a poniżej roku – 1573 zł. Wynagrodzenie osób z uprawnieniami w jednym lub więcej zakresie to 3460 zł, bez uprawnień – 2144 zł.

Zdecydowana większość ankietowanych zajmuje się „klasyczną geodezją": obsługą inwestycji, pomiarami sytuacyjno-wysokościowymi, inwentaryzacjami, tworzeniem map do celów prawnych, podziałami nieruchomości, ustalaniem granic czy modernizacją EGiB. 14% badanych wykonuje pracę związaną GIS-em, a 4% z fotogrametrią (ich wynagrodzenia są wyższe od „średniej ankietowej" i wynoszą odpowiednio 2659 zł i 2818 zł).

„W przedsiębiorstwie, w którym zaczynałem pracę (regionalna firma geodezyjna zatrudniająca 4 geodetów + właściciel) otrzymywałem wynagrodzenie na podstawie umowy o pracę, a także pod stołem.

Ankieta na Geoforum.pl Zestawienie regionów

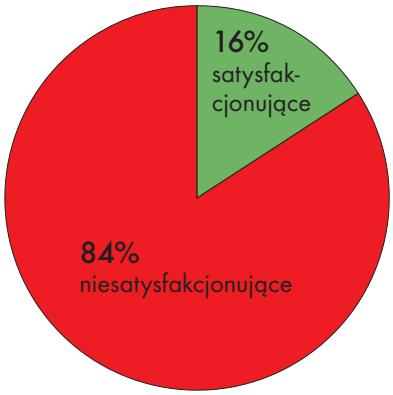
Województwo	Średnie wynagr. netto w ostatnich 12 mies. [zł]
zachodniopomorskie	2687
mazowieckie	2634
podlaskie	2594
pomorskie	2581
śląskie	2482
opolskie	2473
dolnośląskie	2466
lubuskie	2442
warmińsko-mazurskie	2370
łódzkie	2354
świętokrzyskie	2229
kujawsko-pomorskie	2229
lubelskie	2206
wielkopolskie	2184
małopolskie	2094
podkarpackie	2094
POLSKA	2391

Ankieta na Geoforum.pl. Kategorie zatrudnionych

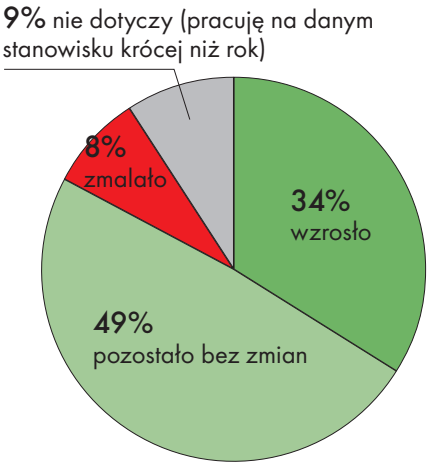
Kryteria podziału		Średnie wynagrodzenie netto w ostatnich 12 mies. [zł]
Płeć	mężczyźni	2545
	kobiety	2041
Wykształcenie	średnie	2261
	licencjackie lub inżynierskie	2178
	magisterskie	2546
	doktorat	2100
Miejsce zatrudnienia	sektor prywatny	2389
	administracja rządowa	2531
	administracja samorządowa	2332
	uczelnia lub instytucja naukowa	2538
Staż pracy	do roku	1573
	1-5 lat	2039
	5-10 lat	2654
	powyżej 10 lat	3491
Uprawnienia zawodowe	przynajmniej w jednym zakresie	3460
	brak	2144
Forma zatrudnienia	umowa na okres próbny	1761
	umowa na zastępstwo	2108
	umowa o pracę na czas nieokreślony	2471
	umowa o pracę na czas określony	2062
	umowa o dzieło lub zlecenie	1612
	własna działalność gospodarcza	4010
	„na czarno"	1610
Wszyscy uczestnicy ankiety		2391

Ankieta na Geoforum.pl

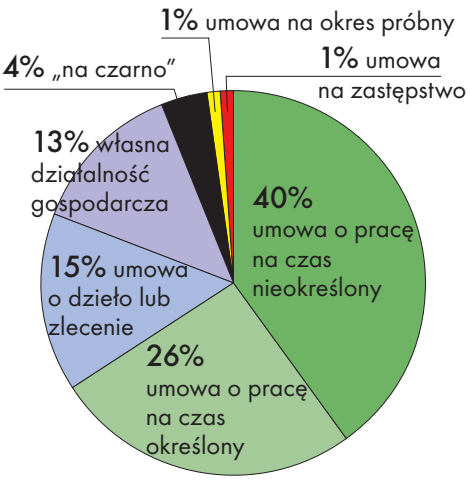
Moje wynagrodzenie jest:



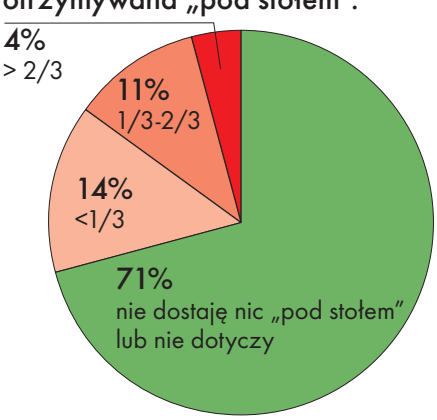
W ciągu ostatnich 12 miesięcy moje wynagrodzenie:



Forma zatrudnienia:



Część całkowitego wynagrodzenia otrzymywana „pod stołem":



Każdy z pracowników tak dostawał. Obie kwoty (oficjalna i »na czarno«) były do siebie zbliżone. Z rozmowy z moimi kolegami ze studiów wynika, że w małych firmach jest to normalna praktyka" – napisał w uwagach do ankiety jeden z badanych, geodeta z województwa wielkopolskiego. Czy rzeczywiście jest to tak powszechne zjawisko? 71% ankietowanych deklaruje, że nie dostaje nic „pod stołem" lub zaznaczyło odpowiedź „nie dotyczy". 14% przyznaje, że „pod stołem" otrzymuje do 1/3 całkowitego wynagrodzenia, 11% – do 2/3 wynagrodzenia, a 4% – powyżej 2/3.

Ze swojego wynagrodzenia zadowolonych jest jedynie 16% ankietowanych (ich zarobki to około 3,8 tys. zł). 49% badanych przyznaje, że ich pensja w ostatnich 12 miesiącach się nie zmieniła, 34% deklaruje, że wzrosła, 8% – zmalała (pozostali pracowali krócej niż 12 miesięcy).

Ankietowani komentują płace

•„Zarobki poniżej jakiejkolwiek krytyki" – geodeta z woj. mazowieckiego.

•„Geodezyjne zarobki sięgnęły dna, skoro magister kierujący zespołem studentów zarabia najniższą krajową pensje" – kierownik pracowni fotogrametrycznej z woj. małopolskiego.

•„Nędza i rozpacz!" – młodszy geodeta z woj. mazowieckiego.

•„Chętniej zatrudnia się studentów niż ludzi po studiach. To oni ustanawiają takie stawki wynagrodzenia. Zapłaci im się 6 zł/h, umowa śmieciowa i interes się kręci" – pomiarowy z woj. małopolskiego.

•„Jest bardzo źle, gdyby nie wiek, wolałbym siedzieć na Zachodzie i byle co robić. Tam więcej płacą za układanie worków po cemencie" – współwłaściciel firmy z woj. łódzkiego, w zawodzie od ponad 10 lat.

•„Uwaga tylko jedna. Niech geodeci zaczną się cenić. Wszystko drożeje, a nasze usługi wręcz tanieją. Co z tego, że się powie cenę, jaką powinno się brać, jeśli zawsze znajdzie się ktoś, kto zrobi daną usługę sporo taniej" – geodeta z woj. lubelskiego.

•„Absolwentka WAT-u, studia stacjonarne, ukończone w terminie, zaczęłam II stopień też na WAT. Jestem rozczarowana oraz zażenowana sytuacją na rynku – w Warszawie dali mi na rękę 7 zł na czarno. Pytam, gdzie ta wizja superzarobków? Chyba w Anglii na zmywaku. (...) Jestem na stażu za 1000 zł netto, 30 km od miejsca zamieszkania. Nie ma pracy w zawodzie. Koledzy podobnie" – geodetka, stażystka w ODGiK-u w woj. lubelskim.

•„Sytuacja w geodezji jest tragiczna, ale to tylko kolejna z tysięcy takich opinii. Zarobki, których należy się wstydzić. Dramat, odradzam wszystkim, którzy myślą o tym zawodzie" – geodeta z woj. małopolskiego.

•„Marzę o zmianie branży. Mimo posiadanych uprawnień przy pierwszej możliwej okazji odeszłabym z geodezji" – geodetka z woj. mazowieckiego.

•„Odnoszę wrażenie, że to, co się dzieje na rynku, niestety, nie zmierza w dobrym kierunku. Podejście pracodawców typu »nie ma ludzi niezastąpionych, zatrudnimy innego studenta, który i tak za marne pieniądze będzie dla nas pracował, bo przecież gdzieś doświadczenie musi zdobyć« jest czymś, co wykończy i tak już podupadający rynek" – geodeta z woj. mazowieckiego.

Dla geodezji same złe wieści

W poprzednich zestawieniach dane pochodzące z GUS (przeciętne wynagrodzenie w gospodarce narodowej) porównywaliśmy z wynikami największych firm zgrupowanych w Polskiej Geodezji Komercyjnej. W tym roku chcieliśmy postąpić podobnie. – Niestety, od kilku już lat Polska Geodezja Komercyjna nie prowadzi rankingów związanych z ujawnianiem średnich płac w firmach – poinformował nas Waldemar Klocek, prezes PGK. – Płace za rok ubiegły, na tyle, co się orientuję, były bardzo niskie i oscylowały w granicach 2000-3500 zł. W tym roku jest jeszcze gorzej. Obietnice składane przez administrację dotyczące projektów unijnych okazały się dotychczas fikcją, zarówno na szczeblu krajowym, jak i powiatowym. Już ponad rok czekamy. Nowych przetargów nie ogłasza się także z tego powodu, że wciąż nie jest gotowe nowe prawo zamówień publicznych zgodne z dyrektywą unijną. Reasumując – z pola działania Polskiej Geodezji Komercyjnej są same złe wieści – kończy pesymistycznie Waldemar Klocek.

Prezes PGK nie jest jedynym upatrującym szansy na poprawę sytuacji w branży w projektach, które otrzymały dofinansowanie UE w ramach perspektywy 2014-20 (wśród nich są m.in. trzy projekty Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii: CAPAP, K-GESUT oraz ZSIN – Faza II). Co będzie jednak, gdy unijne pieniądze się skończą, a płace ani drgną? Czy może być jeszcze gorzej?

Na pewno jakąś poprawę przyniesie ustawa o minimalnym wynagrodzeniu godzinowym na poziomie 12 zł brutto (obejmie ona pracujących na umowie-zleceniu oraz o świadczenie usług, w tym samozatrudnionych) oraz wzrost płacy minimalnej, która w 2017 r. może sięgnąć 2000 zł brutto (taka jest propozycja rządu). Ale chyba nie o taki wzrost wynagrodzeń nam chodzi, prawda?

Damian Czekaj

Uporządkujmy SIP-y

Z daniem samorządowców zarówno gminy oraz powiaty, jak i województwa są istotnym źródłem danych dla krajowej infrastruktury informacji przestrzennej. Niestety, ich rola w budowie IIP została w obowiązujących przepisach potraktowana po macoszemu. Efekt jest taki, że co samorząd, to inne podejście do tematu. Jedne budują zaawansowane systemy informacji przestrzennej zawierające dziesiątki warstw tematycznych, a inne ograniczają swoją aktywność na tym polu do niezbędnego minimum. Poszczególne wdrożenia bazują oczywiście na różnych standardach i aplikacjach, nierzadko urągając podstawowym zasadom cyberbezpieczeństwa i dyscypliny finansowej. Propozycje uporządkowania tego bałaganu były jednym z tematów posiedzenia Rady Infrastruktury Informacji Przestrzennej z 22 czerwca. Zagadnienie to omówił geodeta województwa mazowieckiego Krzysztof Mączewski, przedstawiając stanowisko Konwentu Marszałków Województw RP. Działający przy tym organie Zespół Porozumiewawczy Regionalnych Systemów Informacji Przestrzennej proponuje zmiany w prawie, które mają lepiej uregulować rolę samorządów w budowie IIP. Najważniejsze postulaty dotyczą:

- powołania na poziomie województw regionalnych rad IIP;
- wprowadzenia skuteczniejszego finansowania zadań związanych z informacją przestrzenną;
- uproszczenia zasad udostępniania geodanych podmiotom publicznym;
- szczegółowego określenia zakresu danych gromadzonych w SIP-ach na poszczególnych szczeblach samorządu terytorialnego;
- opracowania jednolitego oprogramowania do prowadzenia urzędowych rejestrów (w tym wpisanie wymogu, że jeśli rząd zobowiązuje samorządy do prowadzenia rejestru, to musi zapewnić narzędzia informatyczne do tego celu).

JK

Policja testuje skaner

3 kwietnia na skrzyżowaniu ulic Pszczyńskiej i Górniczego Stanu w Katowicach (DK nr 86) doszło do wypadku samochodowego, w którym zginęły 65-letnia kobieta i 11-letnia dziewczynka. By wyjaśnić przyczyny tej tragedii, policyjni śledczy zamknęli na trzy godziny trasę i dokonywali na niej pomiarów. W toku oględzin przeprowadzono m.in. skaning laserowy w celu dokładnego wyznaczenia promienia łuku drogi i określenia wymiarów urządzeń infrastruktury drogowej. Pomiar ma pomóc ustalić przebieg wypadku, w tym prędkość, z jaką poruszali się jego uczestnicy. Warto podkreślić, że to jedna z pierwszych tego typu ekspertyz w kraju. Dotychczas policjanci wykonywali pomiary miejsc przestępstw czy wypadków za pomocą znacznie prostszych narzędzi: kół pomiarowych, dalmierzy laserowych czy – jak w przypadku Komendy Stołecznej – tachimetrów elektronicznych (GEODETA 3/2016).

Źródło: KMP w Katowicach

Co nowego w geoportalach?

- Serwis mapowy **województwa lubelskiego** (gis.lubelskie.pl) został rozbudowany o moduł umożliwiający zamawianie materiałów z miejscowego WODGiK-u oraz obsługę prac geodezyjnych drogą internetową.
- Geoportal **województwa dolnośląskiego** (www.geoportal.dolnyslask.pl) rozbudowano o warstwę historycznych niemieckich map topograficznych regionu. Ich udostępnienie było możliwie dzięki współpracy Urzędu Marszałkowskiego Województwa Dolnośląskiego z Uniwersytetem Wrocławskim.
- Regionalny System Informacji Przestrzennej **Województwa Łódzkiego** (geoportal.lodzkie.pl) zyskał moduł „Zbiórka zużytych baterii i pojazdów".
- Gdzie w mieście znajdują się detaliczne i gastronomiczne punkty sprzedaży alkoholu? Czy działają

w odpowiedniej odległości od szkół? Odpowiedzi na te pytania można znaleźć w serwisie mapowym **Warszawy** (www.mapa.um.warszawa.pl) na nowej warstwie „Zezwolenia alkoholowe" (fot.).

JK

ZE ŚWIATA

Świetne perspektywy dla laserowych dronów

W najbliższych latach rynek bezzałogowych maszyn latających wyposażonych w skanery laserowe ma rosnąć w średnim tempie aż 35% rocznie. Takie rewelacje przynosi raport „LiDAR Drone Market by Product..." przygotowany przez firmę MarketsandMarkets. Jej analitycy wyliczyli m.in., że w 2015 r. analizowany rynek wart był około 16,1 mln dolarów, a w 2022 r. będzie to już 144,6 mln dol. W ujęciu geograficznym największy wzrost ma być notowany w Ameryce Północnej. Z kolei z punktu widzenia technologicznego zainteresowanie klientów ma się koncentrować przede wszystkim na wirnikowcach.

JK

Zadanie czy wyzwanie?

XII Krakowskie Spotkania z INSPIRE, Kraków, 13-14 czerwca

Zbliżająca się lawina geodezyjnych przetargów związanych z nową unijną perspektywą daje urzędom nadzieję na lepsze rejestry i sprawniejsze funkcjonowanie, a firmom – możliwość niezłego zarobku. Jednak im bliżej ich ogłoszenia, tym więcej obaw, że skutki mogą być całkiem inne.

Jerzy Królikowski

Tytułowe pytanie zadał podczas „Krakowskich Spotkań z INSPIRE" prezes OPGK Kraków Robert Rachwał. Jak zauważył, szykowane przez GUGiK we współpracy z samorządami przetargi na modernizację powiatowych rejestrów powinny być przez firmy geodezyjne traktowane po prostu jako zadanie – coś, czego prawidłowe wykonanie wymaga rzetelności, sumienności i odpowiednich umiejętności. W praktyce jednak przedsiębiorstwa coraz częściej mają do czynienia z wyzwaniami, a więc czynnościami, które są obarczone sporym ryzykiem niepowodzenia, często niezależnym od nich. Tak bez wątpienia było podczas przedsięwzięcia ZSIN faza I (GEODETA 1/2016). Czy podobnie będzie w nowych projektach, np. ZSIN faza II oraz K-GESUT? Uczestnicy towarzyszącej „Spotkaniom" debaty (wśród których byli zarówno przedsiębiorcy, jak i urzędnicy) zgodnie twierdzili, że z popełnionych błędów wszystkie strony wyciągnęły kilka sensownych wniosków. Wciąż jednak pozostają pewne nierozwiązane kwestie, które każą patrzeć na nowe projekty jak na kolejne wyzwanie.

Zagrożeniem jest chociażby czas. Podczas kilku niedawnych konferencji przedsiębiorcy podkreślali, że przeprowadzenie rzetelnej modernizacji EGiB powinno trwać nawet półtora roku. Tymczasem w ramach projektów ZSIN II oraz K-GESUT nie rozstrzygnięto jeszcze żadnego zamówienia, choć formalnie ruszyły już w listopadzie 2015 r. i nie mogą trwać dłużej niż 3 lata. Co gorsza, z ogłaszaniem geodezyjnych przetargów zwlekają także samorządy. Oficjalnym powodem opóźnień jest stanowisko Ministerstwa Rozwoju, które zaleciło urzędom wstrzymanie się z zamówieniami współfinansowanymi ze środków unijnych do czasu wejścia w życie nowelizacji *Prawa zamówień publicznych*. Bez stosowania tych zmienionych przepisów Bruksela może ponoć kwestionować niektóre wydatki. Zakładając, że prace legislacyjne pójdą sprawnie, nowelizacja Pzp wejdzie w życie jeszcze w lipcu. Jeśli jednak wziąć pod uwagę żmudne procedury przetargowe i bardzo prawdopodobne protesty wykonawców, na podpisanie pierwszych umów poczekamy nawet kilka miesięcy. A unijny zegar bezlitośnie tyka…

Inny problem to pieniądze. W projekcie ZSIN II koszt ustalenia granic jednej działki GUGiK oszacował na 80-120 zł. Część wykonawców uznaje tę kwotę za niewystarczającą do rzetelnego przeprowadzenia tej czynności, szczególnie jeśli w grę wchodzi wizyta geodety w terenie. Kłóci się to jednak z niektórymi ofertami złożonymi w ostatnim przetargu GUGiK-u, gdzie ceny były nawet dwa razy niższe! Jakie to będzie miało skutki dla jakości wynikowych danych, strach myśleć.

Podczas debaty wykonawcy prac związanych z projektem ZSIN I podnosili także kwestię różnorodności systemów informatycznych użytkowanych w PODGiK-ach. Pozytywnym akcentem jest to, że wreszcie zakończył się okres intensywnych zmian prawa geodezyjnego, teoretycznie wszystkie powiatowe systemy powinny więc bazować na tych samych standardach. W praktyce bywa jednak różnie, czego dobitnym przykładem jest brak obsługi GML-a w wielu ośrodkach. W niektórych przypadkach

wina leży po stronie dostawców oprogramowania – nie wszyscy dostosowali bowiem swoje produkty do obowiązującego prawa. Czasem winne jest jednak starostwo, które nie dostrzega konieczności posiadania aktualnego systemu.

Z kolei urzędnicy podnosili w debacie problem niewystarczającego zatrudnienia, który dobrze ilustruje przykład Starostwa w Kamiennej Górze na Dolnym Śląsku. Przy projekcie ZSIN faza I pracowało tu aż 6 na 8 urzędników zatrudnionych w PODGiK-u i wydziale geodezji. W oczywisty sposób musiało się to przełożyć na sprawność działania urzędu. Na brak rąk do pracy narzekają zresztą nie tylko starostwa, ale też urzędy wojewódzkie, co potwierdziła Alicja Meusz – dolnośląski WINGiK. Być może rozwiązaniem jest pomysł Urzędu Marszałkowskiego Województwa Małopolskiego, który urzędnikom pracującym przy projektach unijnych gotów jest dopłacać 40% pensji?

Innym zmartwieniem administracji jest rzetelność firm geodezyjnych. Czy jeśli – jak pokazała debata – przyjdzie im pracować za marne pieniądze pod presją czasu, efekt ich prac będzie satysfakcjonujący?

Dyskutując o problemach z modernizacją EGiB, jak bumerang wraca temat wykorzystania narzędzi fotogrametrycznych. Ankieta przeprowadzona przez prof. Krystiana Pykę (AGH) wśród kilkudziesięciu geodetów pokazuje, że wielu z nich wciąż podchodzi do zdjęć lotniczych z dużą rezerwą. Nie brak opinii, że dokładność opracowań fotogrametrycznych pozostawia wiele do życzenia, są one główną przyczyną kiepskiej jakości danych katastralnych, a poza tym ich wykorzystanie zabiera geodetom pracę.

Prof. Pyka uważa te zarzuty za bezzasadne. Podkreśla, że użycie zdjęć lotniczych przy ustalaniu granic przyspiesza pracę nawet 10-krotnie, a dokładność obniża się tylko o około 30%, co i tak spokojnie mieści się w wymaganiach prawnych. – Biorąc pod uwagę czas oraz pieniądze dostępne w projekcie ZSIN II, fotogrametria jest jedynym wyjściem – nie pozostawia złudzeń naukowiec.

Skoro technologia i prawo nie są problemem, to skąd bierze się ten opór wobec fotogrametrii? Powodem jest m.in. nieznajomość technologii w powiatach, a także nieufność właścicieli nieruchomości do ustalania granic na zdjęciach lotniczych. Wina leży jednak również po stronie wykonawców. Jarosław Wysocki z GUGiK zauważył, że w projekcie ZSIN I część firm stosowała opracowania, które się do tego celu nie nadawały. Sprzyjał temu fakt, że w specyfikacji przetargu przewidziano jedynie pobieżną kontrolę tego typu materiałów. Z kolei prof. Krystian Pyka zaobserwował, że niektóre firmy wyszły z założenia, iż będą mierzyć na zdjęciach wszystko, jak leci, nawet jeśli danego obiektu na nich nie widać. Dlatego apeluje do GUGiK-u, by na potrzeby tego typu przetargów stworzyć standardy wykonywania i wykorzystania opracowań fotogrametrycznych. Jacek Siedlik – prezes MGGP Aero, proponuje z kolei, by materiały te obowiązkowo przekazywać do CODGiK-u, co wymusiłoby ich dokładną kontrolę. – Skoro dzieje się tak w przypadku LPIS-u, to dlaczego nie dotyczy to znacznie ważniejszych danych ewidencyjnych – argumentuje.

GUGiK wydaje się jednak nieprzejednany. Zdaniem zastępcy głównego geodety kraju Jacka Jarząbka prace będą realizować fotogrametrzy z odpowiednimi uprawnieniami oraz umiejętnościami, i oni już najlepiej wiedzą, jak je przeprowadzić, by spełnić wymagania prawne i przetargowe. Taki argument w ustach przedstawiciela GUGiK-u zaskakuje, bo przecież klasyczne pomiary regulowane są w prawie geodezyjnym w najmniejszym detalu.

Przy okazji dyskusji o fotogrametrii wypłynął również temat bezzałogowych maszyn latających. Łukasz Olender z firmy Novelty RPAS stwierdził, że obowiązujące prawo nie zabrania ich wykorzystania w pracach geodezyjnych. W praktyce technologia ta napotyka jednak duży opór ze strony PODGiK-ów. GGK Kazimierz Bujakowski zapowiedział, że w GUGiK-u toczą się prace nad opracowaniem dobrych praktyk wykorzystania UAV w geodezji, a następnym krokiem może być uregulowanie tej kwestii w *Pgik*. Stanisław Zaremba z GUGiK-u przypomniał jednak, że wg ekspertyzy prof. Zdzisława Kurczyńskiego (Politechnika Warszawska) akurat przy ustalaniu granic ewidencyjnych drony nie znajdują zastosowania.

Choć dyrektywa INSPIRE obejmuje 34 różnorodne tematy danych przestrzennych, tegoroczne „Krakowskie Spotkania" – podobnie jak przed rokiem – zostały zdominowane przez sprawy katastru. Z jednej strony świadczy to o tym, że jakość tego fundamentalnego dla funkcjonowania państwa rejestru wciąż pozostawia wiele do życzenia. Z drugiej strony można dojść do wniosku, że w pozostałych 33 tematach idzie nam całkiem nieźle. Potwierdzają to doroczne wyniki monitoringu wdrażania INSPIRE. Wprawdzie niektóre wskaźniki zgodności się pogorszyły, jest to jednak efekt uwzględnienia kilkunastu tysięcy nowych zbiorów danych zgłoszonych przez gminy i dotyczących wyłącznie zagospodarowania przestrzennego. Jeśli pominąć ten temat, okazuje się, że przygotowaliśmy już wszystkie wymagane metadane, ponadto 80% zbiorów jest zgodnych z INSPIRE, tyle samo jest dostępnych przez usługę pobierania, a 92% – przez usługę przeglądania. – To dobre wyniki, plasujące nas powyżej średniej europejskiej – podkreślił w Krakowie Kazimierz Bujakowski. ■

ELF, czyli krok dalej niż INSPIRE

Najmocniejszym europejskim akcentem tegorocznych „Krakowskich Spotkań" była sesja poświęcona projektowi European Location Framework, w którym uczestniczy 40 instytucji z 28 krajów (w tym GUGiK). Celem przedsięwzięcia jest opracowanie na podstawie urzędowych rejestrów warstw danych przestrzennych dla całej Europy oraz udostępnienie ich na jednolitych warunkach. Jak chwalili się uczestnicy projektu, to pierwsze wykorzystanie efektów dyrektywy INSPIRE na poziomie europejskim. Prace nie polegały jednak wyłącznie na prostym połączeniu danych z różnych krajów. Objęły również: uzgodnienie warstw na stykach granic, rozszerzenie rejestrów o dodatkowe atrybuty, opracowanie narzędzi do wyszukiwania i udostępniania produktów oraz uzgodnienie zasad licencjonowania. Projekt kończy się w październiku br. (rok po terminie) i wówczas rozpocznie się testowe udostępnianie jego danych. Końcowe produkty mają być gotowe w 2018 roku. Czy znajdą wystarczającą liczbę użytkowników, by warstwy ELF opłacało się aktualizować? Przedstawiciele projektu zachowują optymizm. Zauważają bowiem, że zasoby te mają już pierwszych zadowolonych użytkowników – są wśród nich urzędy statystyczne, firmy ubezpieczeniowe czy organizacje zajmujące się pomocą humanitarną. Co doceniają w projekcie ELF? Przede wszystkim szybki dostęp w jednym miejscu do danych dla całego kontynentu. Nie bez znaczenia jest również unifikacja rejestrów oraz publikacja ich przez usługi sieciowe, co pozwala korzystać z nich w sposób automatyczny przez specjalistyczne aplikacje. Zaletą jest także urzędowy charakter danych – w przeciwieństwie do popularnych Map Google nie znajdziemy więc tu treści reklamowych. Przewaga ELF ma polegać także na korzystnym cenniku, przystępnym również dla małych i średnich firm.

Fot. Paweł Gwiadacta

Geodezyjny monitoring budynku poddanego rektyfikacji

Czas prostowania

Do problemów, z którymi boryka się Górny Śląsk, należy osiadanie i przechylanie się budynków pod wpływem działalności górniczej. Aby niwelować negatywne skutki tego zjawiska, coraz częściej wykonuje się ich rektyfikację. Polega ona na podniesieniu takich obiektów za pomocą siłowników i doprowadzeniu ich do pozycji pionowej.

Paweł Wiącek

Prowadzenie podziemnej eksploatacji górniczej niesie ze sobą negatywny aspekt związany z przekształceniami powierzchni terenu. Na obszarach zurbanizowanych może dochodzić do uszkodzeń i deformacji różnego rodzaju obiektów budowlanych, czyli tzw. szkód górniczych. Z problemem tym związana jest bezpośrednio kwestia odpowiedzialności za powstałe uszkodzenia. Zgodnie z polskim prawem (ustawa *Prawo geologiczne i górnicze*) zakład górniczy ma obowiązek naprawy wyrządzonych szkód poprzez przywrócenie stanu poprzedniego lub wypłatę odszkodowania. Dlatego geodezyjny aspekt prognozy i oceny przekształceń terenu nabiera coraz większego znaczenia.

W niniejszym artykule przedstawiony został przebieg i wyniki monitoringu geodezyjnego – bazującego na pomiarze tachimetrycznym, pomiarze GNSS oraz naziemnym skanowaniu laserowym – przeprowadzonego w trakcie wykonywania prac rektyfikacyjnych.

Wychylenie budynku

W Polsce za wychylenia pionowe zagrażające bezpieczeństwu budynku uznaje się te przekraczające 25 mm/m. Wtedy też niezbędne jest wykonanie rektyfikacji. W przypadku mniejszych wychyleń zazwyczaj wykonuje się tylko prace naprawcze mające na celu przywrócenie pełnej funkcjonalności budynku (np. regulacja spadków w rurach).

Rektyfikacja najczęściej polega na odpowiednim oderwaniu obiektu od fundamentów i podniesieniu go za pomocą siłowników hydraulicznych (rys. 1). Szczelinę powstałą po podniesieniu budynku uzupełnia się – po uprzednim podparciu obiektu i usunięciu siłownika – zbrojeniem, a następnie zamurowuje.

Proces ten jest bardzo wymagający technicznie i bezpośrednio narusza statykę konstrukcji. Dlatego też konieczny jest pomiar inwentaryzacyjny stanu budynku przed rozpoczęciem prac naprawczych oraz po ich zakończeniu. Ostatnio wykonuje się rektyfikację coraz bardziej skomplikowanych gmachów (np. 11-piętrowy blok mieszkalny w Katowicach, zabytkowy neogotycki kościół w Bytomiu), dlatego uzasadniona wydaje się potrzeba prowadzenia pomiarów testowych, które pozwoliłyby na lepsze poznanie charakterystyki tego procesu i dopasowanie go do specyfiki naprawianego obiektu budowlanego.

Obiekt pomiarowy i charakterystyka prac

Pomiarami został objęty czterokondygnacyjny budynek wielorodzinny znajdujący się w Piekarach Śląskich (fot. na stronie obok). Obiekt ten został wybudowany w latach 70. ubiegłego wieku i przed negatywnym wpływem działalności górniczej miała chronić go przerwa dylatacyjna pomiędzy dwoma segmentami konstrukcji oraz żelbetowa skrzynia piwniczna. Mimo to na skutek intensywnej działalności wydobywczej Zakładu Górniczego „Piekary" blok uległ znacznemu wychyleniu i z tego względu konieczne było przeprowadzenie procesu rektyfikacji.

Do monitoringu obiektu wykorzystano jeden z najnowszych instrumentów firmy Leica – Nova MS50 – łączący w sobie cechy tachimetru i skanera laserowego. Urządzenie wyposażono ponadto w liczne wspomagające pracę systemy (automatycznego celowania – ATR, wyszukiwania pryzmatu – Power Search, śledzenia pryzmatu – LOCK) oraz wydajne serwomotory, które pozwalają na wykonywanie szybkich i częściowo autonomicznych pomiarów.

Wymienione funkcje okazały się kluczowe podczas prac terenowych. Umożliwiły precyzyjny pomiar sieci punktów kontrolowanych, wykonanie pomiaru ciągłego w trakcie podnoszenia budynku oraz zeskanowanie całego obiektu. Dodatkowo wykonane zostały statyczne pomiary GNSS (w pracy wykorzystano dwa odbiorniki Leica GRX1200) mające na celu dowiązanie pomiarów klasycznych do zewnętrznego układu współrzędnych. W ten sposób – dzięki integracji tych trzech technik pomiarowych – możliwa była inwentaryzacja początkowego i końcowego stanu obiektu oraz precyzyjne wyznaczenie przemieszczeń i odkształceń powstających w trakcie podnoszenia budynku.

Opisane dalej pomiary wykonano podczas rektyfikacji jednego z dwóch segmentów bloku.

Sieć punktów kontrolowanych

Pierwszym etapem prac terenowych była stabilizacja na badanym budynku 16 punktów kontrolowanych (po 8 na segment) – 8 na dachu i 8 na ścianach. Rozmieszczono je tak, aby jak najlepiej oddawały charakterystykę przemieszczeń monitorowanego obiektu oraz aby na sąsiednich stanowiskach pomiarowych (usytuowanych równomiernie wokół budynku) widocznych było jak najwięcej tych samych punktów.

Uzyskanie maksymalnej oczekiwanej dokładności pomiaru wymagało zastabilizowania punktów kontrolowanych w sposób, który zapewniał ich stałość oraz eliminację wpływu błędów centrowania poprzez jednoznaczną i powtarzalną możliwość zamontowania sygnałów pomiarowych. Dla trzech punktów na dachu, które miały zostać pomierzone nie tylko tachimetrycznie, ale również techniką GNSS, zaprojektowano specjalne płytki z gwintem 5/8" zamocowane następnie w narożach budynku. W ten sposób otrzymano punkty wymuszonego centrowania, na których można było zamontować spodarkę i pryzmat dalmierczy oraz spoziomować antenę GPS. Do stabilizacji pozostałych punktów wykorzystano 12-centymetrowe pręty gwintowane M10 osadzone w otworach wywierconych w ścianach budynku oraz specjalne bolce, na których mocowano sygnał (rys. 2).

Pomiary w terenie

W ramach prac terenowych wykonano trzy serie pomiarowe w trzech terminach:

- I epoka (30 czerwca 2015 r.) – pomiar wyjściowy, wyznaczenie współrzędnych punktów kontrolowanych, inwentaryzacja stanu obiektu metodą skanowania laserowego;
- II epoka (29 września 2015 r.) – pomiar wykonany dzień przed planowaną rektyfikacją i mający na celu kontrolę stanu obiektu;
- III epoka (30 września 2015 r.) – ciągły pomiar tachimetryczny w trakcie rektyfikacji budynku, wyznaczenie współrzędnych punktów kontrolowanych po zakończeniu procesu prostowania, inwentaryzacja stanu obiektu metodą skanowania laserowego po zakończeniu prostowania.

Same prace pomiarowe zasadniczo można podzielić na cztery grupy:

1. Pomiar statyczny GNSS (I i II epoka). Pomiar opierał się na trzech sesjach statycznych trwających od 1 do 2 godzin. Z powodu ograniczeń czasowych (przez większość dnia na punktach kontrolowanych zamontowane były pryzmaty) oraz utrudnionego dostępu do dachu ze względu na prowadzone prace nie wykonano pomiaru satelitarnego w III epoce.

2. Pomiar tachimetryczny sieci kątowo-liniowej (I, II i III epoka). Z ośmiu stanowisk swobodnych pomierzono wszystkie widoczne punkty kontrolowane (w tym 3 punkty nawiązania pomierzone uprzednio statycznie). W ten sposób uzyskano sieć modularną, gdzie punkty wy-

Fot. Radosław Zajdel

Rys. 1. Obiekt w Piekarach Śląskich – jeden z podnośników hydraulicznych i fundamenty wzmocnione profilami stalowymi

Fot. Paweł Ćwiąkała

Fot. Radosław Zajdel

Rys. 2. Sygnał pomiarowy zamontowany na punkcie kontrolowanym

znaczane były jednocześnie punktami łącznymi dla kolejnych stanowisk. Pomiar wykonywano w minimum 3 seriach i dwóch położeniach lunety w celu wyeliminowania wpływu błędów instrumentalnych. Uzyskanie wysokich dokładności i zautomatyzowanie pomiaru było możliwe dzięki wykorzystaniu instrumentu wyposażonego w serwomotory oraz system automatycznego celowania ATR, a także zestawu ośmiu pryzmatów GPR1.

3. Skanowanie laserowe (I, II i III epoka). Chmury punktów zarejestrowano na wszystkich stanowiskach tachimetrycznych zaraz po zakończeniu pomiaru klasycznego. Rozdzielczość skanowania wynosiła 20 x 20 mm przy maksymalnej odległości do badanego obiektu (otrzymano quasi-regularną siatkę punktów, w której odległość pomiędzy poszczególnymi punktami nie przekraczała 2 cm). Do pomiaru wykorzystano najszybszy tryb pomiaru o częstotliwości 1000 Hz. Średnia odległość pomiędzy stanowiskiem a badanym obiektem wynosiła 30 m, a czas pomiaru na jednym stanowisku – od 10 do 30 minut.

4. Pomiar ciągły tachimetryczny (III epoka). Wyznaczenie przemieszczeń i odkształceń budynku powstających podczas jego prostowania było najważniejszym zadaniem prowadzonych badań. Biorąc pod uwagę, że proces podnoszenia jest stosunkowo dynamiczny (osiąga prędkość do kilkudziesięciu milimetrów na minutę) realizacja tego typu zadania wymagała zastosowania odpowiedniej technologii pozwalającej na ciągłą obserwację maksymalnej liczby punktów przy minimalnym interwale czasowym pomiędzy kolejnymi seriami pomiarowymi.

Pomiarem – wykorzystującym tryb monitoringu z interwałem 90 sekund – objęto 9 punktów: 6 kontrolowanych zlokalizowanych na podnoszonym segmencie budynku, 2 punkty kontrolne umieszczone na sąsiedniej części bloku oraz 1 punkt na statywie zlokalizowany z dala od obiektu. Pomiar rozpoczęto około godziny 7 rano, na godzinę przed rozpoczęciem rektyfikacji, a zakończono o 12:20, czyli godzinę po zakończeniu podnoszenia budynku. W tym czasie wykonano 147 serii pomiarowych. Niestety, dopiero po zakończeniu pracy odkryto, że w pewnym momencie instrument przestał rejestrować obserwacje dla niektórych punktów. W wyniku ich znacznego przemieszczenia wyszły one poza zakres działania systemu ATR, a tym samym instrument nie był w stanie zidentyfikować środków pryzmatów. Problem wziął się stąd, że przed rozpoczęciem pomiaru ciągłego nie wyłączono trybu „dokładnego celowania" ATR, który zawęził zakres działania systemu.

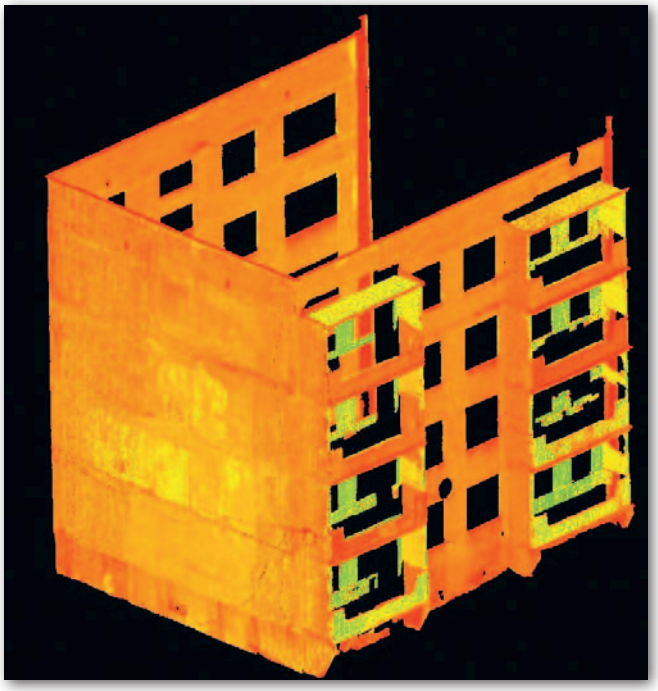
Tab. 1. Różnice współrzędnych punktów kontrolowanych znajdujących się na rektyfikowanym obiekcie

Numer punktu	Porównanie współrzędnych między II i I epoką pomiarową			Porównanie współrzędnych między III i I epoką pomiarową		
	dX [mm]	dY [mm]	dH [mm]	dX [mm]	dY [mm]	dH [mm]
3	-3,1	-0,1	-2,4	-37,2	-19,4	349,5
4	-3,1	2,7	-3,5	-51,2	-21,7	269,6
5	-1,3	1,7	-3,4	-50,5	-14,6	41,0
6	-4,6	1,8	-2,5	-49,1	-14,5	77,4
23	-2,6	0,3	-3,0	-305,6	-122,8	345,9
24	-2,7	2,7	-3,3	-309,4	-122,0	273,2
25	-1,1	2,1	-2,3	-310,0	-122,3	43,4
26	-0,7	0,5	-3,9	-307,9	-123,2	107,0

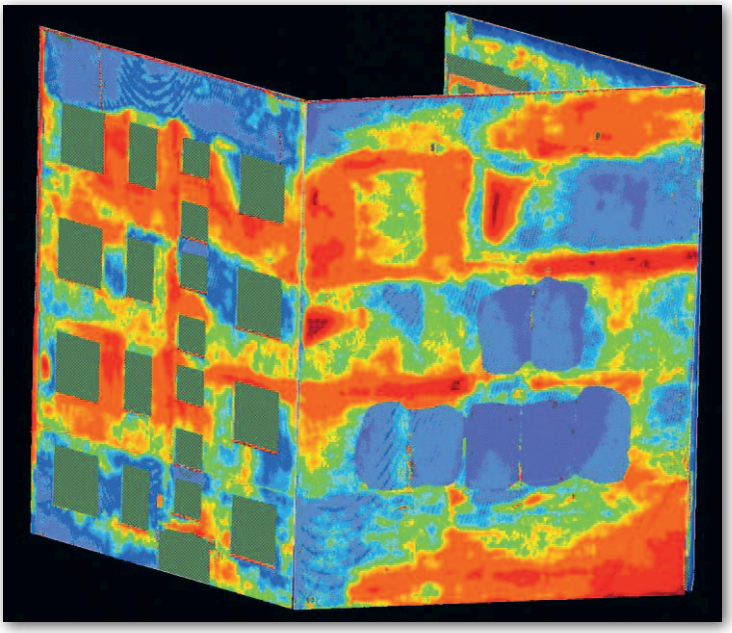
• Opracowanie wyników pomiarów GNSS i tachimetrycznych

Pierwszy etap obliczeń polegał na wyznaczeniu współrzędnych punktów kontrolowanych w zewnętrznym układzie współrzędnych dla wszystkich trzech epok pomiarowych. W tym celu w ramach postprocessingu obliczono wektory GNSS w nawiązaniu do stacji KATO (Katowice) sieci ASG-EUPOS oraz uśredniono obserwacje z pomiarów klasycznych.

Wykorzystanie zautomatyzowanego tachimetru bardzo przyspieszyło pomiar, ale jednocześnie spowodowało



Rys. 3. Połączona i oczyszczona chmura punktów



Rys. 4. Chmura punktów uzyskana w trakcie pierwszej sesji pomiarowej z wpasowanymi płaszczyznami oraz zaznaczonymi wartościami odchyłek od płaskości

uzyskanie dużego zbioru obserwacji. Aby odpowiednio go uśrednić i przeanalizować, zdecydowano się napisać prosty program w języku Visual Basic for Application. Wykonał on jednoczesne uśrednienie obserwacji z kilku serii oraz ich analizę dokładnościową. Dzięki temu możliwe było wyłączenie z dalszych obliczeń wartości odstających (obserwacji obarczonych błędami grubymi). Odpowiednio przygotowane dane bezpośrednio wyeksportowano do programu C-GEO.

Ostatecznie dla każdej z epok pomiarowych wykonano jednorzędowe wyrównanie ścisłe w module „Wyrównanie ścisłe osnów 3D i GNSS" oprogramowania C-GEO. W ten sposób uzyskano współrzędne punktów kontrolowanych w zewnętrznym układzie współrzędnych, które pozwoliły na wyznaczenie przemieszczeń bezwzględnych pomiędzy kolejnymi seriami (tab. 1).

Obserwacje wykonane podczas III epoki pomiarowej nawiązano do współrzędnych wyznaczonych techniką GNSS podczas II epoki.

Opracowanie wyników skaningu

Kolejnym etapem opracowania było przetworzenie danych pochodzących ze skanowania laserowego. Na ich podstawie postanowiono wyznaczyć zgeneralizowane wartości wychylenia budynku, które były najistotniejszą informacją z perspektywy procesu rektyfikacji. W tym celu najpierw połączono i odpowiednio przefiltrowano uzyskane chmury punktów w programie Leica Cyclone (rys. 3), a następnie przystąpiono do zasadniczej analizy w programie CloudCompare. Proces wyznaczania wartości wychylenia składał się z następujących czynności:

- podzielenie chmury punktów na trzy zbiory zawierające kolejne ściany budynku (czwarta ściana w przerwie dylatacyjnej nie była dostępna do pomiaru);
- aproksymacja każdej ze ścian za pomocą płaszczyzny;
- wyznaczenie odchyłek od płaskości – odległości ortogonalnych pomiędzy punktami chmury punktów a wpasowaną płaszczyzną (rys. 4);
- usunięcie punktów odstających (są to punkty, które nie zostały wyczyszczone w procesie filtracji, np. fragmenty ram okiennych, piorunochron, odstające kawałki tynku);
- obliczenie maksymalnego wychylenia i jego azymutu dla całego obiektu na podstawie wektorów normalnych trzech płaszczyzn (ostatecznie wpasowanych w ściany po usunięciu punktów odstających); składowa N_Z wektora normalnego $N(N_X, N_Y, N_Z)$ określa wartość wychylenia od pionu, natomiast na podstawie składowych N_X i N_Y można obliczyć azymut tego wychylenia.

Tab. 2. Ostateczne wartości wychyleń budynku od pionu

	Maksymalne wychylenie obiektu T_{MAX} [mm/m]	Azymut maksymalnego wychylenia [g]	Błąd wyznaczenia maksymalnego wychylenia [mm/m]
Epoka I	24,0	217,7369	2,0
Epoka II	23,9	218,1699	2,1
Epoka III	3,3	134,4269	2,4

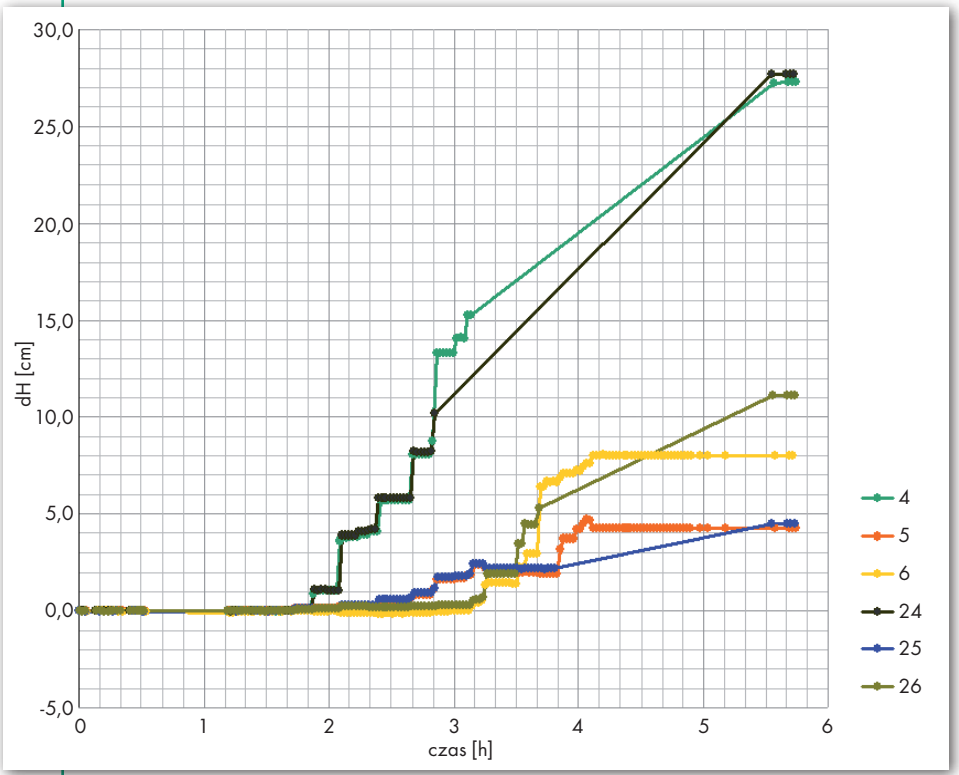
Opracowanie wyników pomiaru ciągłego

Ostatnim etapem prac było wyznaczenie przemieszczeń i odkształceń powstających w trakcie podnoszenia budynku. W tym celu na podstawie uzyskanych obserwacji z pomiaru ciągłego obliczono współrzędne sześciu badanych punktów kontrolowanych dla każdej serii pomiaru, a na ich podstawie:

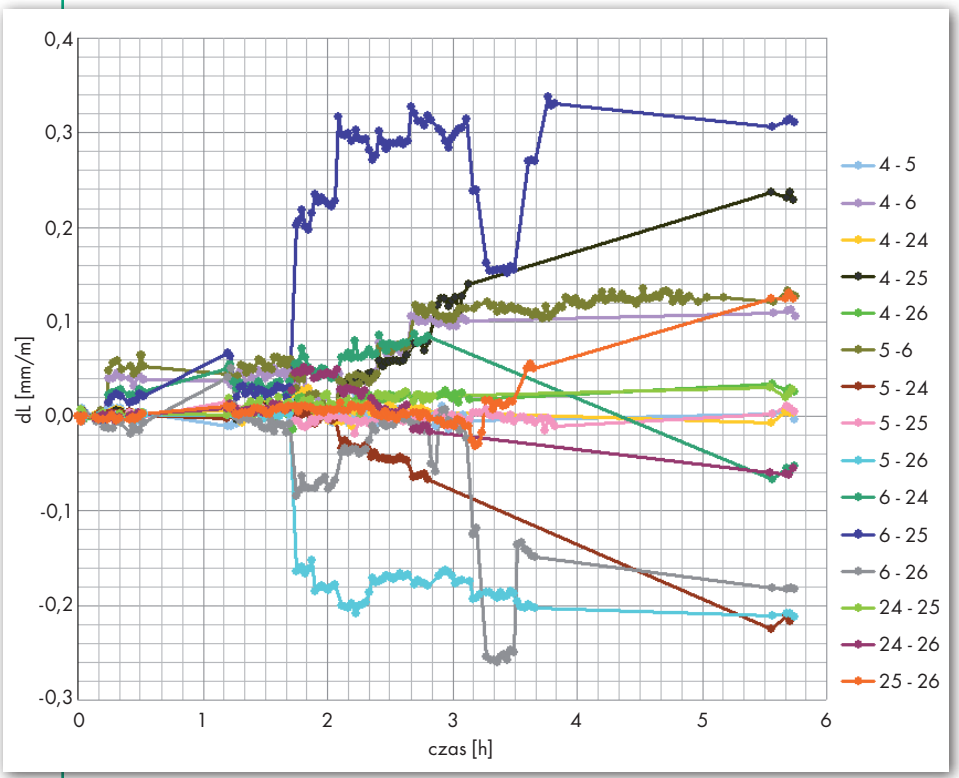
- obliczono względne przemieszczenia poziome i pionowe poszczególnych punktów kontrolowanych w trakcie rektyfikacji;

Tab. 3. Średnie wartości przemieszczenia obiektu oraz jego obrotu wokół poszczególnych osi

dX [mm]	dY [mm]	dZ [mm]	$d\alpha_X$ [°]	$d\alpha_Y$ [°]	$d\alpha_Z$ [°]
-219,91	-54,72	144,66	0,3187	-1,2954	-0,028



Rys. 5. Wykres przemieszczeń pionowych 6 punktów kontrolowanych w trakcie rektyfikacji budynku



Rys. 6. Wykres wszystkich odkształceń liniowych pomiędzy punktami badanego obiektu (15 odcinków) w trakcie rektyfikacji

- wygenerowano szeregi czasowe i wykresy przemieszczeń punktów;
- obliczono odkształcenia liniowe (wydłużenie względne) i postaciowe (zmiana kąta) pomiędzy poszczególnymi punktami;
- wygenerowano wykresy odkształceń liniowych i postaciowych;
- przeprowadzono analizę zachowania się obiektu jako bryły sztywnej;
- na podstawie analizy bryły sztywnej wyznaczono średnie wartości przemieszczenia oraz obrotu obiektu (tab. 3).

Podczas prowadzenia monitoringu obiektu istotne jest jak najszybsze uzyskanie informacji o wartości deformacji, dlatego też wskazana jest automatyzacja procesu obliczeniowego. W tym celu, podobnie jak w przypadku wstępnej analizy obserwacji klasycznych, zdecydowano się napisać program z wykorzystaniem Excela i języka VBA. Pozwoliło to na skrócenie czasu opracowania kameralnego, dzięki czemu zaraz po wykonaniu pomiarów możliwe było uzyskanie pełnych wyników opracowania wraz z prezentacją graficzną w postaci wykresów.

Przykładowe wykresy (rys. 5 i 6) pokazują charakterystykę przemieszczeń w trakcie rektyfikacji. Jak można łatwo zaobserwować, proces ten ma charakter skokowy wywołany pojedynczymi ruchami siłowników. Maksymalne przemieszczenia wywołane jednym skokiem siłownika dochodzą nawet do 5 cm, natomiast maksymalne odkształcenia liniowe klasyfikują się na poziomie poniżej 0,4 mm/m.

Materiał do dalszych opracowań i analiz

Dzięki wykorzystaniu tachimetru skanującego możliwa była integracja trzech technik pomiarowych, co pozwoliło na precyzyjne wyznaczenie przemieszczeń i odkształceń powstających w trakcie procesu rektyfikacji budynku. Uzyskane wyniki dostarczają bardzo cennych informacji na temat wpływu prowadzonych prac na sposób zachowywania się budynku i pozwolą na lepsze dopasowanie procesu rektyfikacji do specyfiki naprawianego obiektu. Na ich podstawie odpowiedni specjaliści mogą wykonać szczegółową weryfikację skuteczności podjętych działań oraz ich wpływu na bezpieczeństwo konstrukcji. Jednocześnie automatyzacja procesu obliczeniowego pozwoliła na szybkie uzyskanie ostatecznych parametrów deformacji i ich prezentacji graficznej.

Paweł Wiącek

Na podstawie pracy inżynierskiej pt. „System monitoringu obiektów budowlanych poddanych procesowi rektyfikacji" napisanej przez autora w Katedrze Geodezji Inżynieryjnej i Budownictwa WGGiIŚ AGH w Krakowie pod kierunkiem dr. inż. Pawła Ćwiąkały Jak informował GEODETA, podczas 11. edycji Międzynarodowej konferencji młodych naukowców pt. „Współczesne problemy związane z wykorzystywaniem zasobów naturalnych" w Sankt Petersburgu autor zajął drugie miejsce w sekcji „Zastosowanie nowoczesnych technologii w pracach budowlanych na terenach górniczych" za referat bazujący na niniejszej pracy inżynierskiej

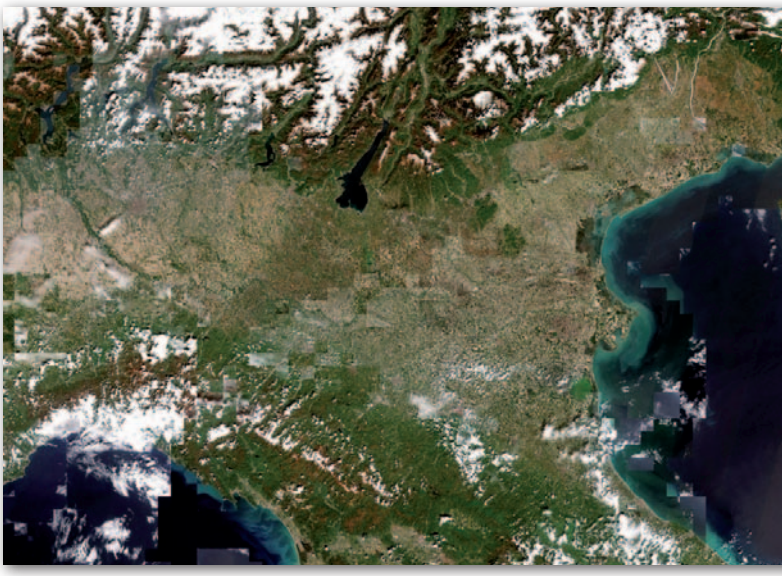
STL wspomoże GPS

Właściciel konstelacji satelitów telekomunikacyjnych Iridium ogłosił uruchomienie systemu Satellite Time and Location (STL), który ma stanowić uzupełnienie bądź alternatywę dla GPS-a. Dzięki konstelacji 66 satelitów Iridium znajdujących się na niskiej orbicie Ziemi jego sygnały nawigacyjne są dostępne na całym świecie. Kluczową zaletą STL ma być znacznie silniejszy (od 300 do nawet 2400 razy) sygnał niż w przypadku rozwiązań GNSS. Co to daje? Po pierwsze, zapewnia lepszą odporność na celowe lub przypadkowe zakłócanie, co stanowi coraz bardziej palący problem. Po drugie, umożliwia wyznaczanie pozycji w miejscach, gdzie tradycyjne odbiorniki GNSS nie są w stanie skutecznie mierzyć. Iridium Communications zapewnia, że STL działa nawet we wnętrzach budynków. Wadą systemu jest za to kiepska dokładność. Korzystając wyłącznie z tych sygnałów, można wyznaczyć pozycję ze średnim błędem 50 metrów (sigma), który po około 10 minutach spada do 20 m. Ponadto STL gorzej niż GPS radzi sobie z pozycjonowaniem ruchomych obiektów.

Nowy system ma być przydatny jako rezerwa dla GPS w zastosowaniach, w których od poprawnych wskazań pozycji lub czasu zależy życie i zdrowie ludzi lub majątek o wysokiej wartości. Firma Iridium proponuje wykorzystanie tego rozwiązania np. w: sterowaniu maszynami, monitorowaniu floty pojazdów czy w wojsku. Z kolei z danych o czasie może skorzystać branża telekomunikacyjna, bankowa czy zarządcy infrastruktury elektroenergetycznej. Twórcy technologii STL zapewniają, że jej integracja jest stosunkowo prosta – wymaga jedynie instalacji czipu wielkości znaczka pocztowego.

Źródło: Iridium Communications

Europa okiem Sentinela-2



Fot. Sentinelmap.eu

Na stronie SentinelMap.eu uruchomiono serwis mapowy, który udostępnia aktualne mozaiki zdjęć satelitarnych Europy opracowane na podstawie danych z satelity Sentinel-2A. Dotychczas portal opublikował zobrazowania z kwietnia i maja br. pokrywające około 1,1 mln kw. Niestety, na razie nie obejmują one terytorium Polski. Jak jednak wynika z zapowiedzi twórców serwisu, docelowo ma on prezentować większość Europy. Co istotne, mozaiki mają być aktualizowane w cyklu miesięcznym i można z nich korzystać na wolnej licencji. Sentinel-2A obrazuje obszary położone między równoleżnikami 56°S i 84°N w 13 kanałach promieniowania – od zakresu widzialnego po krótkofalową podczerwień (443–2190 nm). Rozdzielczość danych wynosi od 10 m (zakres widzialny i bliska podczerwień), przez 20 m (podczerwień), po 60 m (dane do korekcji atmosferycznej).

JK

Sezon na starty

Fot. ESA

Po przeprowadzonym 24 maja wyniesieniu dwóch satelitów europejski system nawigacji **Galileo** składa się już z 14 aparatów. Kolejny start, tym razem poczwórny, wyznaczono na listopad br. Jego powodzenie otworzy drogę do uruchomienia pod koniec tego roku pierwszych usług Galileo.

Rozpędu nabiera budowa chińskiego systemu nawigacji **BeiDou**. Udany start satelity geostacjonarnego z 12 czerwca to trzecia taka operacja w tym roku i 23. w historii tego rozwiązania.

29 maja z kosmodromu w Plesiecku z powodzeniem wystrzelono kolejnego satelitę rosyjskiego systemu nawigacji **GLONASS**. Tym samym konstelacja ta składa się już z 28 aparatów, z czego 24 nadają sygnały nawigacyjne.

JK

Z KRAJU

Koniec z małopolskimi poprawkami

Małopolski System Pozycjonowania Precyzyjnego (MSPP) 30 czerwca zaprzestał dystrybucji korekt RTK i RTN. Jak czytamy na stronie MSPP, zmiany są wymuszone nowelizacją *Prawa geodezyjnego i kartograficznego* z 2014 r. oraz zawartym 18 lutego aneksem do umowy o współpracy pomiędzy województwem małopolskim a głównym geodetą kraju dotyczącej wykorzystania MSPP w systemie ASG-EUPOS. Co w tej sytuacji zrobią dotychczasowi użytkownicy MSPP? Mogą dalej korzystać z tych samych stacji (ale przez płatne usługi ASG-EUPOS), zapisać się do jednej z komercyjnych sieci (np. Nadowski NET, TPI NETpro, VRSNet.pl, Leica SmartNet) lub kupić własną stację referencyjną.

Źródło: MSPP

Standardy do obsługi geodezyjnej sądów cywilnych (cz. III)

Służebności przesyłu

Kolejne tematy, które trafiają do sądów cywilnych, to służebności. Jest to jedno z ograniczonych praw rzeczowych. Aby rozmawiać na ten temat, w pierwszej kolejności musimy poznać przepisy, które regulują wszystkie służebności. Niestety, są one więcej niż skromne.

Podstawę prawną służebności gruntowych, osobistych i przesyłu stanowi kodeks cywilny (wyciąg z przepisów w ramce poniżej). Udział geodetów w ustalaniu służebności osobistych jest niewielki, dlatego nie będziemy się nimi zajmować. Największym problemem są służebności przesyłu, a następnie służebności gruntowe. Służebności przesyłu, do których stosuje się odpowiednie przepisy o służebnościach gruntowych, to stosunkowo nowy asortyment prac, bo pojawił się w kodeksie cywilnym dopiero 30 maja 2008 r. Dotyczy on obciążania nieruchomości urządzeniami infrastruktury technicznej nienależącymi do części składowych nieruchomości.

Mimo upływu 8 lat od zapisania służebności w kc, w przepisach branżowych temat ten jest bardzo lakonicznie uregulowany. W rozporządzeniu o standardach z 2011 r. określono jedynie, że do postępowań sądowych (§ 75) sporządza się *„mapę do ustalenia służebności gruntowych”*. Ale jak ma wyglądać taka mapa, nigdzie nie napisano.

Natomiast w § 77 ust. 2 wpisano, że *„Mapa do celów prawnych może zawierać także dane określające zasięg i rodzaj służebności gruntowych”*, z tym że nie dotyczy to map wykonywanych zgodnie z ustawą *o gospodarce nieruchomościami* (a więc największej grupy map). Oprócz tego stwierdzenie „może zawierać” co najmniej dziwi, bo informacja o służebności jest bardzo ważna i powinna być umieszczana na każdej mapie.

W § 77 ust. 9 zapisano jeszcze, że *„zasięg służebności gruntowych wyróżnia się na mapach do celów prawnych linią przerywaną w kolorze brązowym, zaś rodzaj służebności gruntowej określa się na mapie w formie opisowej, w polu mapy wolnym od rysunku”*.

Dodatkowo w § 80 mówiącym o mapach do celów projektowych znalazł się taki zapis:

Dział III. Służebności

Rozdział I. Służebności gruntowe

Art. 285. § 1. Nieruchomość można obciążyć na rzecz właściciela innej nieruchomości (nieruchomości władnącej) prawem, którego treść polega bądź na tym, że właściciel nieruchomości władnącej może korzystać w oznaczonym zakresie z nieruchomości obciążonej, bądź na tym, że właściciel nieruchomości obciążonej zostaje ograniczony w możności dokonywania w stosunku do niej określonych działań, bądź też na tym, że właścicielowi nieruchomości obciążonej nie wolno wykonywać określonych uprawnień, które mu względem nieruchomości władnącej przysługują na podstawie przepisów o treści i wykonywaniu własności (służebność gruntowa).

§ 2. Służebność gruntowa może mieć jedynie na celu zwiększenie użyteczności nieruchomości władnącej lub jej oznaczonej części.

Art. 286. Na rzecz rolniczej spółdzielni produkcyjnej można ustanowić służebność gruntową bez względu na to, czy spółdzielnia jest właścicielem gruntu.

Art. 287. Zakres służebności gruntowej i sposób jej wykonywania oznacza się, w braku innych danych, według zasad współżycia społecznego przy uwzględnieniu zwyczajów miejscowych.

Art. 288. Służebność gruntowa powinna być wykonywana w taki sposób, żeby jak najmniej utrudniała korzystanie z nieruchomości obciążonej.

Art. 289. § 1. W braku odmiennej umowy obowiązek utrzymywania urządzeń potrzebnych do wykonywania służebności gruntowej obciąża właściciela nieruchomości władnącej.

§ 2. Jeżeli obowiązek utrzymywania takich urządzeń został włożony na właściciela nieruchomości obciążonej, właściciel odpowiedzialny jest także osobiście za wykonywanie tego obowiązku. Odpowiedzialność osobista współwłaścicieli jest solidarna.

Art. 290. § 1. W razie podziału nieruchomości władnącej służebność utrzymuje się w mocy na rzecz każdej z części utworzonych przez podział; jednakże gdy służebność zwiększa użyteczność tylko jednej lub kilku z nich, właściciel nieruchomości obciążonej może żądać zwolnienia jej od służebności względem części pozostałych.

§ 2. W razie podziału nieruchomości obciążonej służebność utrzymuje się w mocy na częściach utworzonych przez podział; jednakże gdy wykonywanie służebności ogranicza się do jednej lub kilku z nich, właściciele pozostałych części mogą żądać ich zwolnienia od służebności.

§ 3. Jeżeli wskutek podziału nieruchomości władnącej albo nieruchomości obciążonej sposób wykonywania służebności

„4. Na mapie do celów projektowych, w granicach projektowanej inwestycji budowlanej, wyróżnia się linią przerywaną w kolorze brązowym grunty obciążone służebnościami gruntowymi ujawnionymi w księgach wieczystych oraz umieszcza się skrótowy opis treści lub sposobu wykonywania tych służebności.

5. Przepisu ust. 4 nie stosuje się, gdy charakter projektowanej inwestycji budowlanej nie wpływa na sposób zagospodarowania gruntów objętych mapą do celów projektowych.

6. W przypadku gdy mapa do celów projektowych została wykonana bez ustalenia obciążeń, o których mowa w ust. 4, wykonawca zamieszcza na tej mapie stosowną informację w tej sprawie".

Przy okazji zwracam uwagę, że istnieje wiele służebności niewpisanych do ksiąg wieczystych, ale figurujących w aktach notarialnych. Dlatego powinny być pokazywane wszystkie służebności, a nie tylko te z KW.

Wróćmy jeszcze do oceny opisywanego zjawiska. Lokalizacja urządzeń przesyłowych z punktu widzenia właścicieli nieruchomości jest mocno kontrowersyjna. Z jednej strony mamy firmę, która realizuje cel publiczny, ale chce również zarabiać, z drugiej zaś jest właściciel, który najczęściej nie chce, żeby pomniejszano wartość jego nieruchomości jakimiś urządzeniami infrastruktury technicznej, ograniczając mu prawo własności. Do 2008 r. w tej dziedzinie nie było stosownej regulacji. Przed zmianą ustroju, formalnie biorąc, wszystko było nasze (czyli wspólne), a wartość nieruchomości rolnych (przez które głównie przebiegają takie urządzenia) była tak znikoma, że sprawą się nie zajmowano. Poza tym gdyby rolnik np. uniemożliwiał elektryfikację czy gazyfikację kraju, to miałby poważne kłopoty.

Dlatego większość urządzeń wybudowanych w latach 1945-2008 nie ma uregulowanego stanu prawnego. Dziwię się tylko, że problem ten od wprowadzenia gospodarki rynkowej czekał aż 18 lat na formalną regulację. Widocznie właściciele nie naciskali, bo nie zdawali sobie sprawy z możliwości walki o swoje prawa. Mam też wrażenie, że do tej pory także nie w pełni wiedzą o tym, że linie przesyłowe biegnące przez ich pola to swego rodzaju dzika zabudowa.

Musimy więc podzielić ten temat na dwie grupy:

1. urządzenia wybudowane w latach ubiegłych, często nawet kilkadziesiąt lat temu,

2. nowa infrastruktura techniczna, dla której muszą być stosowane przepisy kc z 2008 r.

Urządzenia wybudowane w latach ubiegłych

W tym miejscu trzeba zacytować art. 49 kc (który jest kontynuacją starych zapisów):

„§ 1. Urządzenia służące do doprowadzania lub odprowadzania płynów, pary, gazu, energii elektrycznej oraz inne urządzenia podobne nie należą do części składowych nieruchomości, jeżeli wchodzą w skład przedsiębiorstwa".

Ciekawie to kiedyś wymyślono, bo usankcjonowano pojawienie się na prywatnej nieruchomości urządzeń, które bez ustanowienia służebności przesyłu (czy jakiegoś prawa o innej nazwie) i bez odszkodowania naruszały w sposób oczywisty prawo własności. Ale zapis taki umieszczony w kodeksie zamykał usta właścicielom.

Według obecnych regulacji właściciel „uszczęśliwiony" wiele lat temu urządzeniem przesyłowym ma prawo wystąpić o ustanowienie służebności przesyłu i żądać wynagrodzenia. Można tego dokonać na podstawie umowy notarialnej lub w drodze orzeczenia sądowego (najczęściej, jak zaistnieje spór o wynagrodzenie). Pozytywnym aspektem jest to, że roszczenia o ww. wynagrodzenie nie ulegają przedawnieniu. Jest, niestety, pewien niebezpieczny wyjątek, czyli zasiedzenie, ale o nim za chwilę.

Następną ciekawą sprawą jest to, że rękojmia wiary publicznej ksiąg wieczystych nie działa przeciwko służebności przesyłu, a tym bardziej przeciwko domniemanej służebności z lat ubiegłych. Jeśli służebność nie była wpisana do księgi wieczystej, a ktoś – nic o niej nie wiedząc – nabył nieruchomość, to taka służebność jest dla nabywcy wiążąca. Może on zgłosić roszczenia do sprzedawcy albo występować z roszczeniem do przedsiębiorcy. Właściciel może się starać o odszkodowanie za bezumowne korzystanie z nieruchomości oraz o odszkodowanie za obniżenie wartości nieruchomości. Okazuje się, że jest to możliwe nawet wówczas, jeśli poprzedni

wymaga zmiany, sposób ten w braku porozumienia stron będzie ustalony przez sąd.

Art. 291. Jeżeli po ustanowieniu służebności gruntowej powstanie ważna potrzeba gospodarcza, właściciel nieruchomości obciążonej może żądać za wynagrodzeniem zmiany treści lub sposobu wykonywania służebności, chyba że żądana zmiana przyniosłaby niewspółmierny uszczerbek nieruchomości władnącej.

Art. 292. Służebność gruntowa może być nabyta przez zasiedzenie tylko w wypadku, gdy polega na korzystaniu z trwałego i widocznego urządzenia. Przepisy o nabyciu własności nieruchomości przez zasiedzenie stosuje się odpowiednio.

Art. 293. § 1. Służebność gruntowa wygasa wskutek niewykonywania przez lat dziesięć.

§ 2. Jeżeli treść służebności gruntowej polega na obowiązku nieczynienia, przepis powyższy stosuje się tylko wtedy, gdy na nieruchomości obciążonej istnieje od lat dziesięciu stan rzeczy sprzeczny z treścią służebności.

Art. 294. Właściciel nieruchomości obciążonej może żądać zniesienia służebności gruntowej za wynagrodzeniem, jeżeli wskutek zmiany stosunków służebność stała się dla niego szczególnie uciążliwa, a nie jest konieczna do prawidłowego korzystania z nieruchomości władnącej.

Art. 295. Jeżeli służebność gruntowa utraciła dla nieruchomości władnącej wszelkie znaczenie, właściciel nieruchomości obciążonej może żądać zniesienia służebności bez wynagrodzenia.

Rozdział II. Służebności osobiste

Art. 296. Nieruchomość można obciążyć na rzecz oznaczonej osoby fizycznej prawem, którego treść odpowiada treści służebności gruntowej (służebność osobista).

Art. 297. Do służebności osobistych stosuje się odpowiednio przepisy o służebnościach gruntowych z zachowaniem przepisów rozdziału niniejszego.

Art. 298. Zakres służebności osobistej i sposób jej wykonywania oznacza się, w braku innych danych, według osobistych potrzeb uprawnionego z uwzględnieniem zasad współżycia społecznego i zwyczajów miejscowych.

Art. 299. Służebność osobista wygasa najpóźniej ze śmiercią uprawnionego.

Art. 300. Służebności osobiste są niezbywalne. Nie można również przenieść uprawnienia do ich wykonywania.

Art. 301. § 1. Mający służebność mieszkania może przyjąć na mieszkanie małżonka i dzieci małoletnie. Inne osoby może przyjąć tylko wtedy, gdy są przez niego utrzymywane albo potrzebne przy prowadzeniu gospodarstwa domowego. Dzieci przyjęte jako małoletnie mogą pozostać w mieszkaniu także po uzyskaniu pełnoletności.

właściciel wyraził zgodę na usytuowanie urządzenia bez żadnych warunków. Zgoda ta jest bezskuteczna w przypadku drugiego właściciela.

Wycena służebności

Wyjątkowo skomplikowane i trudne jest także określenie kwoty odszkodowania dla właściciela nieruchomości. Wyceny takiej dokonuje rzeczoznawca majątkowy z państwowymi uprawnieniami. Zainteresowanych odsyłam do Krajowego Standardu Wyceny Nieruchomości (KSWS). Miał on zmieniany kilka razy tytuł i treść, ale generalnie dotyczy wyceny służebności przesyłu oraz wynagrodzenia za bezumowne korzystanie z nieruchomości przez przedsiębiorstwa przesyłowe. Zasady powyższe stosuje się zarówno do starych urządzeń wybudowanych bez tytułu prawnego, jak i do wszystkich nowych urządzeń.

Podam tylko składniki wartości służebności przesyłu, które trzeba określić, bo całe zagadnienie to temat na odrębne duże opracowanie:

- wartość rynkowa nieruchomości nieobciążonej służebnością przesyłu,
- wartość rynkowa nieruchomości po uwzględnieniu obniżenia wartości nieruchomości na skutek lokalizacji urządzenia przesyłowego,
- wartość rynkowa nieruchomości z ustanowioną służebnością przesyłu,
- obniżenie wartości nieruchomości na skutek lokalizacji urządzenia przesyłowego na nieruchomości,
- wynagrodzenie za dalsze korzystanie z nieruchomości w pasie służebności przesyłu przez przedsiębiorstwo przesyłowe,
- kwota wynagrodzenia za bezumowne korzystanie z nieruchomości.

Standard powyższy, opracowany przez ekspertów wyceny nieruchomości, zawiera wiele rozwiązań uwzględniających stopień skomplikowania tematu, a także różne sytuacje. Ale mimo to autorzy zastrzegli, że mogą wystąpić jeszcze inne przypadki, które rzeczoznawca będzie musiał uwzględnić, korzystając głównie ze swego doświadczenia i posiadanej wiedzy.

Dla pełnego obrazu trzeba także wymienić elementy, na które przy określaniu kwoty odszkodowania wskazują sądy:

- przeznaczenie nieruchomości, na której zlokalizowano urządzenie (rolna, budowlana),
- rozwój gospodarczy terenów sąsiednich,
- miejsce zlokalizowania urządzeń na nieruchomości,
- przewidywany okres wykorzystania nieruchomości przez tę służebność,
- stopień ingerencji przedsiębiorstwa w treść cudzego prawa własności,
- niedogodności, jakie obecnie i w przyszłości mogą dotknąć właściciela obciążonej nieruchomości,
- obniżenie wartości, ale także walorów estetycznych nieruchomości,
- odrębne wynagrodzenie za strefy ochronne (a także wielkość tych stref),
- emitowany przez urządzenia hałas, a także zapachy,
- zmiany w warunkach naturalnych nieruchomości,
- problemy z możliwością zabudowy nieruchomości za względu na strefy ochronne,
- wpływ urządzeń (np. linii wysokiego napięcia) na zdrowie i życie mieszkańców.

Zasiedzenie

W sytuacji, gdy właściciel uświadomi sobie, że może wystąpić o należne mu wynagrodzenie, i to uczyni, przedsiębiorca użytkujący urządzenie ponad 30 lat najczęściej występuje o zasiedzenie. Podobnie jest, jeśli przedsiębiorca chce dokonać remontu urządzenia, a właściciel nie chce go wpuścić na nieruchomość. Jest to nietypowe zasiedzenie, bo dotyczy nie własności części nieruchomości, tylko służebności.

Osobiście mam poważne wątpliwości, czy takie łagodne potraktowanie wieloletniego bezprawia jest słuszne i sprawiedliwe. Ale orzecznictwo jest tutaj jednoznaczne i bezwzględne, czyli korzystne dla przedsiębiorcy. Jest to o tyle dziwne, że przed zmianą ustroju w Polsce przedsiębiorca był państwowy, a obecnie jest prywatny i widocznie dlatego, że się uwłaszczył, nie musi ponosić konsekwencji związanych z tym, że siedzi na prywatnej nieruchomości i cały czas pobiera z tego tytułu znaczne pożytki. Natomiast faktem jest, że nieruchomość ta ma zdecydowanie mniejszą wartość, niż miałaby bez tego urządzenia.

Wprawdzie właściciele nieruchomości, u których termin zasiedzenia rozpoczął się przed regulacją kc w 2008 roku, a kończył się (albo jeszcze trwa) po

---

§ 2. Można się umówić, że po śmierci uprawnionego służebność mieszkania przysługiwać będzie jego dzieciom, rodzicom i małżonkowi.

Art. 302. § 1. Mający służebność mieszkania może korzystać z pomieszczeń i urządzeń przeznaczonych do wspólnego użytku mieszkańców budynku.

§ 2. Do wzajemnych stosunków między mającym służebność mieszkania a właścicielem nieruchomości obciążonej stosuje się odpowiednio przepisy o użytkowaniu przez osoby fizyczne.

Art. 303. Jeżeli uprawniony z tytułu służebności osobistej dopuszcza się rażących uchybień przy wykonywaniu swego prawa, właściciel nieruchomości obciążonej może żądać zamiany służebności na rentę.

Art. 304. Służebności osobistej nie można nabyć przez zasiedzenie.

Art. 305. Jeżeli nieruchomość obciążona służebnością osobistą została wniesiona jako wkład do rolniczej spółdzielni produkcyjnej, spółdzielnia może z ważnych powodów żądać zmiany sposobu wykonywania służebności albo jej zamiany na rentę.

Rozdział III. Służebność przesyłu

Art. 305^1. Nieruchomość można obciążyć na rzecz przedsiębiorcy, który zamierza wybudować lub którego własność stanowią urządzenia, o których mowa w art. 49 § 1, prawem polegającym na tym, że przedsiębiorca może korzystać w oznaczonym zakresie z nieruchomości obciążonej, zgodnie z przeznaczeniem tych urządzeń (służebność przesyłu).

Art. 305^2. § 1. Jeżeli właściciel nieruchomości odmawia zawarcia umowy o ustanowienie służebności przesyłu, a jest ona konieczna dla właściwego korzystania z urządzeń, o których mowa w art. 49 § 1, przedsiębiorca może żądać jej ustanowienia za odpowiednim wynagrodzeniem.

§ 2. Jeżeli przedsiębiorca odmawia zawarcia umowy o ustanowienie służebności przesyłu, a jest ona konieczna do korzystania z urządzeń, o których mowa w art. 49 § 1, właściciel nieruchomości może żądać odpowiedniego wynagrodzenia w zamian za ustanowienie służebności przesyłu.

Art. 305^3. § 1. Służebność przesyłu przechodzi na nabywcę przedsiębiorstwa lub nabywcę urządzeń, o których mowa w art. 49 § 1.

§ 2. Służebność przesyłu wygasa najpóźniej wraz z zakończeniem likwidacji przedsiębiorstwa.

§ 3. Po wygaśnięciu służebności przesyłu na przedsiębiorcy ciąży obowiązek usunięcia urządzeń, o których mowa w art. 49 § 1, utrudniających korzystanie z nieruchomości. Jeżeli powodowałoby to nadmierne trudności lub koszty, przedsiębiorca jest obowiązany do naprawienia wynikłej stąd szkody.

Art. 305^4. Do służebności przesyłu stosuje się odpowiednio przepisy o służebnościach gruntowych. [Źródło: kodeks cywilny]

2008 roku, mogli (lub mogą) przerwać to zasiedzenie wnioskiem o ustanowienie służebności przesyłu. Ale jak klamka już zapadła i nastąpiło zasiedzenie, to pytanie podstawowe brzmi, czy właścicielowi należy się wynagrodzenie za korzystanie przez przedsiębiorstwo z nieruchomości przed zasiedzeniem. Są tutaj różne postanowienia sądów (jedne na tak, inne na nie), a więc warto występować z nadzieją, że trafi się niezawisły sąd, który na otarcie łez przyzna właścicielowi godziwą konstytucyjną rekompensatę, chociaż za te lata wcześniejsze. A oto dwa przykłady dotyczące dochodzenia swoich praw przez właścicieli prywatnych nieruchomości, na których wybudowano urządzenia przesyłowe.

Przykład 1

W pierwszym przypadku na terenie nieruchomości zlokalizowano kable 100 kV (zał. 1). Propozycja przedsiębiorstwa energetycznego była następująca (wyjątkowo lakoniczna):

- Długości linii na nieruchomości – 108 m.
- Wartość rynkowa gruntu – 2000 zł za 1 m^2.
- Powierzchnia zajęta pod urządzenia – 107,2 m^2.
- Współczynnik ograniczający korzystanie z nieruchomości – 35%.
- Maksymalna wysokość jednorazowego wynagrodzenia – 46 900 zł.

Nie bardzo wiadomo, jak kwotę tę wyliczono, bo nie jest to 35% wartości 107,2 m^2 gruntu. Żaden operat wyceny nie został właścicielom okazany, a także nie padła propozycja ustalenia służebności przesyłu, mimo że był to rok 2013.

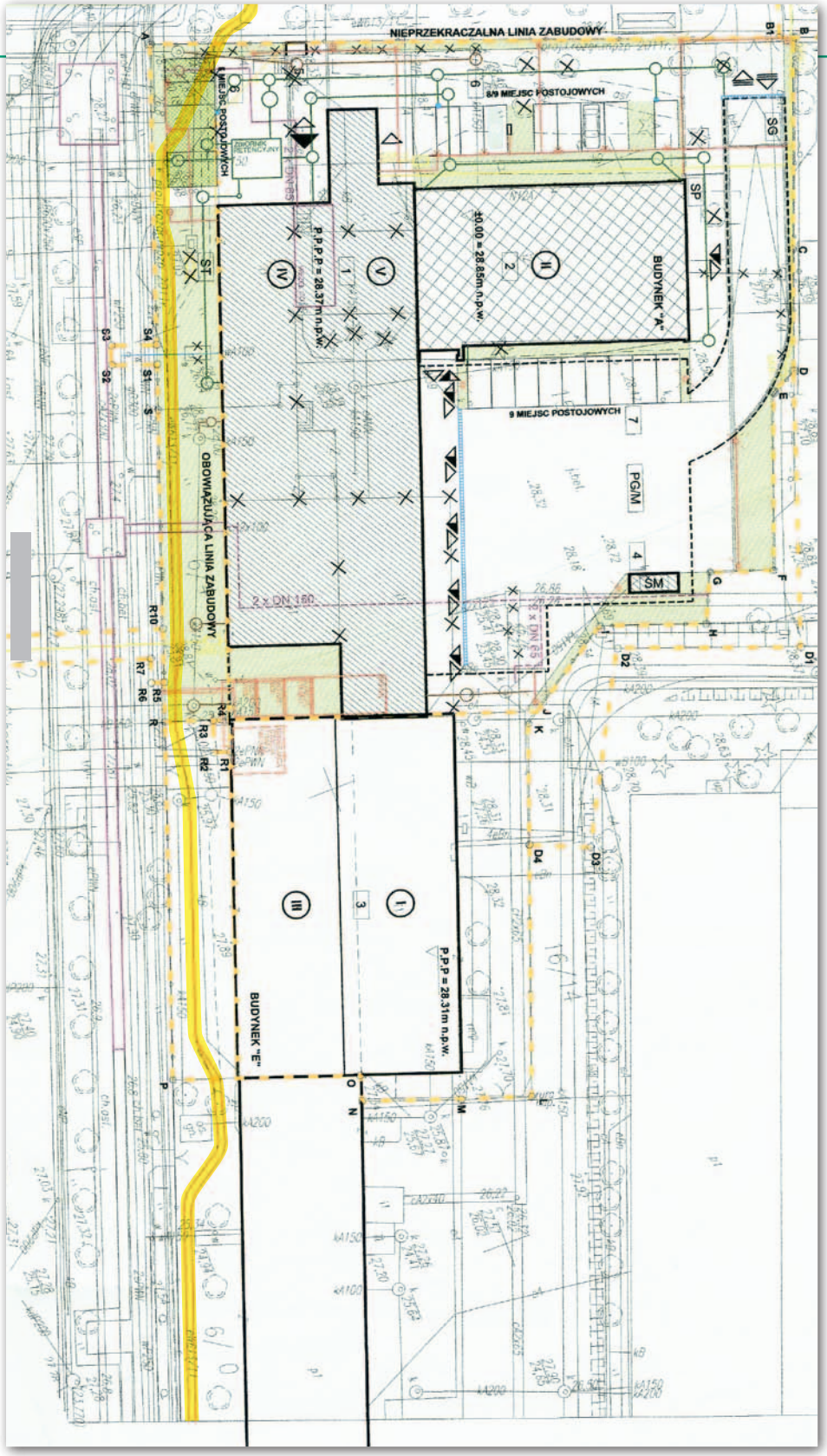
A co na to odpowiedział właściciel nieruchomości?

„W odpowiedzi na Państwa propozycję dotyczącą odszkodowania za zajęcie części naszej nieruchomości w Warszawie przy ul. X (dz. 6/4, 15, obręb X) w celu przeprowadzenia kabli 100 kV, przedstawiamy następujące pytania oraz merytoryczne stanowisko.

1. Na podstawie jakiej wyceny wartości gruntu ustaliliście Państwo cenę za 1 m^2 naszej działki w wysokości 2000 zł, co nie ma nic wspólnego z faktyczną wartością gruntów w tym rejonie miasta?

2. Według jakich kryteriów ustaliliście Państwo pas zajmowanego gruntu na 1 m szerokości, jeśli kabel nie biegnie w linii prostej, a oprócz tego nie przewidziano żadnej dodatkowej strefy?

3. Kto i w jaki sposób wycenił proponowaną wartość służebności przesyłu, która określona została jako jednorazowe wynagrodzenie w wysokości 46 900 zł za 107,2 m^2, czyli po 437,50 zł za 1 m^2? Jest to kwota równa zaledwie 21,9% ww. zaniżonej wartości gruntu.



Zał. 1. Mapa pokazująca przebieg kabli 100 kV

4. Dlaczego nie wyceniono szkód, jakie nastąpią w trakcie budowy, napraw oraz konserwacji urządzeń?

Dla pełnego obrazu sytuacji przekazujemy nasze sugestie dotyczące poszczególnych tematów oparte na obowiązujących normach prawnych oraz zasadach stosowanych przy tego typu wycenach.

Ad. 1. Będziemy zobowiązani za dokonanie wyceny naszej nieruchomości wg cen rynkowych (na dzisiejszą datę) przez rzeczoznawcę majątkowego z państwowymi uprawnieniami, bo będzie to punkt wyjścia do wyceny służebności przesyłu. Z naszych dokumentów wynika, że wartość 1 m^2 ww. nieruchomości (bez części składowych) wynosiła około 3500 zł [okazało się, że według operatu

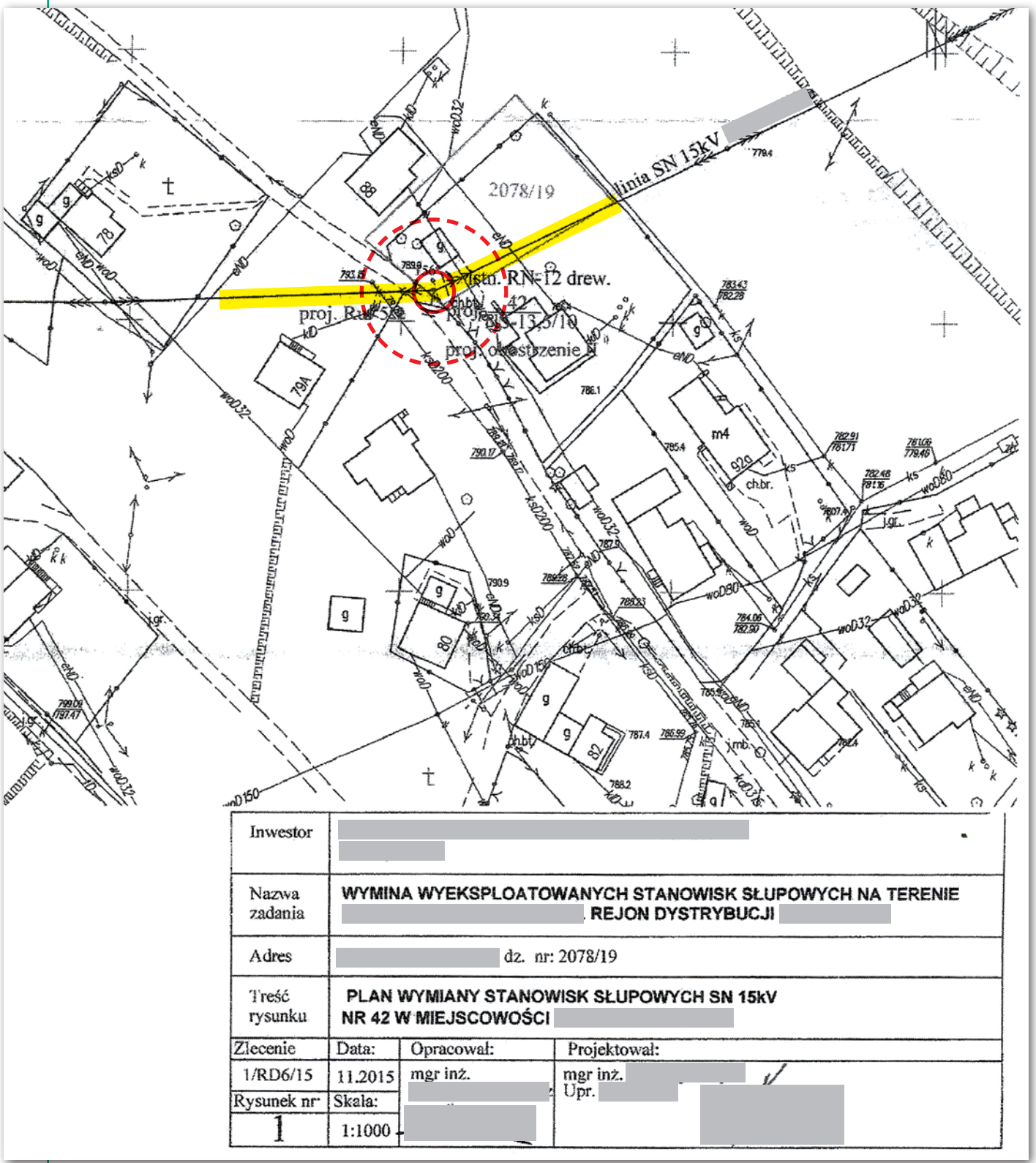
szacunkowego, który później ujawniono, wartość 1 m^2 gruntu wyceniona była na kwotę 3650 zł – przyp. autora].

Ad. 2. Jeśli chodzi o pas zajmowanego gruntu, pragniemy na początek zacytować kilka definicji:

a) Pas służebności przesyłu jest rozumiany jako powierzchnia nieruchomości niezbędna do prawidłowej eksploatacji urządzenia przesyłowego, której szerokość zawarta jest w przepisach szczegółowych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego lub w decyzjach o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, w obowiązujących normach technicznych albo w wytycznych technicznych przedsiębiorstw przesyłowych.

b) Obszar oddziaływania służebności przesyłu jest rozumiany jako nieruchomość lub jej część, na której nastąpiło faktyczne ograniczenie możliwości użytkowania, z uwzględnieniem uwarunkowań fizycznych, prawnych i ekonomicznych.

Według naszej oceny nie przedstawiliście Państwo żadnego uzasadnienia na przyjęcie jako pas służebności przesyłu



Zał. 2.Usytuowanie słupa energetycznegoi linii 15 kV na działce 2078/19 (fragment mapy zasadniczej w skali 1:1000)

pasa gruntu o szerokości 1 m. Fakt, że kabel biegnie linią falistą i że musi być do niego dostęp (budowa, konserwacja, remonty), powoduje, że zajmuje on teren wielokrotnie szerszy. Nie ma wątpliwości, że pas ten powinien wynosić ok. 2,5 do 3 m.

Reasumując, prosimy o dokonanie niezbędnych wycen przez uprawnionych rzeczoznawców oraz uwzględnienie podanych przez nas uwarunkowań. Po przekazaniu nam kopii ww. opracowań, postaramy się w możliwie krótkim terminie przeanalizować je przy pomocy naszych ekspertów i ustosunkować się do Państwa propozycji".

Nie znam dalszego biegu tej sprawy, ale zupełnie prawdopodobne, że trafiła ona do sądu cywilnego, gdzie trafia 90% tego typu przypadków.

Przykład II

Drugi przykład jest niby drobny, ale charakterystyczny (zał. 2). Właściciel linii energetycznej średniego napięcia chce wymienić słup na działce budowlanej (z drewnianego na betonowy). W piśmie do właściciela nieruchomości prosi o wyrażenie zgody na dysponowanie działką na czas wymiany słupa. Stwierdza także, że słup jest spróchniały, w bardzo złym stanie technicznym i zagraża bezpieczeństwu. Przesyła druk porozumienia na ww. temat z prośbą o podpisanie i odesłanie. Na zakończenie stwierdza, że w przypadku braku odpowiedzi zostanie przeprowadzona administracyjna procedura wejścia w teren nieruchomości, ponieważ istnieje zagrożenie życia i zdrowia. Pismo podpisał mgr inż. elektryk, a nie właściciel sieci.

Jakimi przesłankami i przepisami kierują się takie firmy, jest tylko ich słodką tajemnicą. W piśmie nie było żadnej wzmianki o chęci ustanowienia służebności przesyłu, nie mówiąc o jakimś odszkodowaniu za zmniejszoną wartość nieruchomości, a także za bezprawne korzystanie.

A co na to odpowiada właściciel?

„W nawiązaniu do Państwa pism z dnia 20 listopada 2015 r. i 20 stycznia 2016 r. przekazuję moje stanowisko w przedmiotowej sprawie.

1. Słup typu NS-12 został umieszczony na działce będącej obecnie moją własnością bez zgody właścicieli (wiele lat temu). Ani poprzedni właściciele, ani obecni nie otrzymali z tego tytułu żadnego odszkodowania.

2. Ww. słup oraz linia energetyczna w znacznym stopniu pomniejszają wartość nieruchomości. Pierwsza propozycja jest taka, aby Państwa firma usunęła ten słup i całą linię z ww. nieruchomości.

3. Zgodnie z art. 124b ustawy z dnia 21.08.1997 r. *o gospodarce nieruchomościami* (DzU z 2015 r. poz. 782) właścicielowi przysługuje odszkodowanie za:

a) samo udostępnienie nieruchomości na podjęcie prac i umieszczenie linii przesyłowej,

b) wszelkie szkody i straty.

W związku z powyższym proszę o przedłożenie propozycji związanej z ustanowieniem na działce nr 2078/19 służebności przesyłu oraz poinformowanie mnie, w jakim trybie i w jakich terminach sprawa ta (łącznie z odpowiednim wynagrodzeniem ustalonym przez rzeczoznawcę majątkowego) będzie załatwiona.

Jeśli moja prośba nie zostanie uwzględniona, skierowane będzie względem Państwa firmy roszczenie z tytułu bezumownego wykorzystywania ww. nieruchomości. Jest to uzasadnione faktem, że Państwa działania podjęte zostały bez podstawy prawnej.

Na zakończenie pragnę poinformować, że jestem za ugodowym załatwieniem sprawy, ale na zasadach partnerskich zgodnych z obowiązującymi przepisami".

Sprawa się toczy, a przedsiębiorca ma kłopot, bo powinien służebność przesyłu załatwić na wszystkich działkach, przez które przebiega linia energetyczna, i oczywiście wypłacić wynagrodzenia właścicielom.

Nowa infrastruktura techniczna

A teraz zajmijmy się nowymi urządzeniami. Warto przy tym wiedzieć, że:

1. Służebność przesyłu może być ustanowiona na prawie własności. Niestety, nie może być ustanowiona na prawie użytkowania wieczystego. A co się stanie, gdy za zgodą właściciela na nieruchomości będącej w użytkowaniu wieczystym ustanowiona zostanie taka służebność? Wartość nieruchomości zmaleje, a więc powinna zostać skorygowana umowa o użytkowaniu wieczystym.

2. Wynagrodzenie za ustanowienie służebności przesyłu nie jest obowiązkowe. Właściciel mający dobre serce może takiego wynagrodzenia nie zażądać, ale takich przypadków chyba nie ma.

3. W sytuacjach, gdy właściciel nie godzi się na ustanowienie służebności przesyłu, przedsiębiorca może wystąpić w tej sprawie do sądu.

4. Jeśli przedsiębiorca się ociąga, to także właściciel może wystąpić do sądu o ustalenie wynagrodzenia za usytuowanie służebności na jego nieruchomości oraz za bieżące z niej korzystanie. Oczywiście dzieje się to wtedy, jeśli nie ma możliwości porozumienia i załatwienia sprawy w formie ugodowej (umową notarialną).

5. Pamiętać też należy, że to nie sam przedsiębiorca decyduje o tym, gdzie będą usytuowane linie przesyłowe. Mamy wiele regulacji i instrumentów wynikających z obowiązujących przepisów:

- studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego (mimo że nie jest ono aktem prawa miejscowego, stanowi materiał kierunkowy),
- miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego,
- decyzje o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu (decyzje takie dzielą się na te o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego i te o warunkach zabudowy),
- pozwolenia na budowę,
- decyzje o uwarunkowaniach środowiskowych.

Nie ma wątpliwości, że zainteresowane przedsiębiorstwa mają znaczący wpływ na koncepcję przebiegu linii przesyłowych, ale nie do nich należą ostateczne decyzje.

6. Jak już wcześniej wspominałem, większość spraw dotyczących ustanowienia opisywanych służebności trafia do sądów cywilnych. Rodzi się w tym miejscu zasadnicze pytanie, jak sędzia może poradzić sobie z tak skomplikowanym tematem. Oczywiście musi korzystać z opinii kilku biegłych sądowych z różnych zakresów, i to najczęściej działających prawie równocześnie. Specjalista z danej branży musi określić pasy technologiczne, a także pasy stref ochronnych, jeśli nie wynika to z MPZP czy przepisów szczególnych lub norm. Okazuje się, że sprawy te do tej pory nie są w pełni uregulowane, dlatego potrzebne jest takie wsparcie.

Z kolei biegły z zakresu geodezji pomierzy wszystkie szczegóły, elementy i zasięgi, obliczy współrzędne i powierzchnie dla każdej nieruchomości oraz wykona odpowiednią mapę. Jak już wcześniej pisałem, wzoru takiej mapy w przepisach o standardach nie umieszczono. Znamy tylko kolor brązowy dla służebności, ale nie wiadomo, czy dotyczy on także biegłych sądowych.

I wreszcie trzeci biegły z zakresu wyceny nieruchomości musi przeanalizować wszelkie okoliczności powodujące uszczerbek na każdej nieruchomości i je wyrazić w konkretnych kwotach.

Bardzo często geodeta występuje w dwóch rolach (drugiej i trzeciej), co przyspiesza postępowanie. Ale tak czy inaczej, sprawy tego typu rozstrzygane są w bardzo długich terminach.

7. Notarialne ustanowienie służebności przesyłu wymaga zgody wszystkich

współwłaścicieli (podobnie jak podział nieruchomości w trybie administracyjnym).

8. Służebność przesyłu przechodzi na nabywcę przedsiębiorstwa przesyłowego.

9. Służebność wygasa najpóźniej wraz z zakończeniem likwidacji przedsiębiorstwa, ale musi ono usunąć wszystkie urządzenia z zajmowanych nieruchomości.

Przykład III

A oto przykłady projektu służebności przesyłu gazociągu dla konkretnych nieruchomości 21/6 i 153/1 – zał. 3. Geodeta sporządził opinię w dwóch wariantach: dla pasa służebności określonego opinią biegłego z zakresu gazownictwa i zgodnie z wnioskiem uczestnika postępowania. Zgłosił prace w PODGiK, wykorzystał mapę ewidencyjną i osnowę poligonową III klasy, wypisy z ewidencji gruntów i budynków, a także współrzędne punktów załamania działek ewidencyjnych.

Na gruncie pomierzył szczegóły związane z przebiegiem gazociągu i biegnącego obok światłowodu, tj.: znaczniki gazociągu (słupki betonowe), punkty pośrednie (z tworzywa), załamania trasy, przejścia przez rowy i drogi oraz odpowiedniki metalowe (żółte lub czerwone). Biegły wykrył także różnice w posadowieniu jednego z punktów załamania gazociągu o ok. 50 m. W legendzie zamieszczonego projektu biegły wykazał wszystkie niezbędne dane oraz powierzchnie wymagane przez sąd. Pas eksploatacyjny pokazał szrafurą koloru niebieskiego.

Do PODGiK złożył operat zawierający: sprawozdanie techniczne, zgłoszenie pracy, licencję, postanowienie sądu, materiały źródłowe, mapy porównania z terenem, szkice polowe, raport GPS, obliczenia współrzędnych wszystkich punktów pomiarowych znaczników linii gazociągu i światłowodu. Sprawa ustanowienia służebności przesyłu oraz ustalenia wynagrodzenia jest w toku.

Z ogólnej oceny opisanej dokumentacji wynika, że poza brakiem brązowego koloru na mapie (co wynika z przepisów), pozostałe

Projekt przebiegu służebności przesyłu gazociągu [redacted] w dz. nr 21/6 i 153/1

powiat: .....
gmina: .....
obręb: .....

Objaśnienia:

- obrys przedmiotowych dz. nr 21/6 i 153/1
14-22,14-23, ... - numery punktów granicznych dz. 21/6 i 153/1
- oś gazociągu DN 1400, pr=8,4Mpa zgodnie z utrwalonymi znacznikami w terenie
1,5,8,9,13,14,20,21 Pz48,Pz49,Pz50 - metalowe słupki oznaczeniowe gazociągu utrwalone w terenie
10,12,15,16 - betonowe słupki oznaczeniowe gazociągu utrwalone w terenie
- oś gazociągu DN 1400, pr=8,4Mpa zgodnie z danymi inwentaryzacji powykonawczej uzyskanej z PODGiK [redacted] dn. 24.10.2014r.
-0,32- - różnice przebiegu gazociągu pomiędzy danymi z PODGiK, a linią gazociągu zgodną z utrwalonymi znacznikami w terenie
30,31,32,33,34 35,36,37,38,39 - pkt. z przebiegiem gazociągu zgodnie z danymi uzyskanymi z PODGiK
- przebieg kabla światłowodowego zgodnie z danymi uzyskanymi z PODGiK
17,22 - słupki oznaczeniowe kabla światłowodowego utrwalone w terenie
-7,32- - odległość osi kabla światłowodowego od osi gazociągu
- pas eksploatacyjny o szerokości 36m
P1=18 666m² Dł.1=518,53m - pow. pasa eksploatacyjny o szer. 36m w dz. 153/1 - dł. pasa eksploatacyjny w dz. 153/1
P4 34 713m² = P2 31 035m² + P3 3 678m² - pow. pasa eksploatacyjny o szer. 36m w dz. 21/6
Dł.4 964,14m = Dł.2 861,99m + Dł.3 102,15m - dł. pasa eksploatacyjny w dz. 21/6

Zał. 3. Fragment mapy ze służebnością przesyłu z rozbudowaną legendą

Zał. 3.

czynności biegły wykonał bardzo dobrze.

Czynności i dokumenty

Podobnie jak przy podziałach i rozgraniczeniach ustalmy, jakie trzeba wykonać i jakie dokumenty stworzyć do ustanowienia służebności przesyłu:

1. Zgłoszenie pracy, faktury, uzyskanie materiałów i ich analiza.

2. Niezbędne pomiary terenowe. Mogą tutaj występować dwie sytuacje: urządzenie jest już wybudowane na podstawie wstępnych uzgodnień z właścicielami lub tylko wyznaczono i zamarkowano jego przebieg. W obu przypadkach geodeta musi pozyskać dane dotyczące szczegółów sytuacyjnych stref ochronnych i pozostałych parametrów sieci, aby je zamarkować w terenie i wnieść na mapę.

3. Obliczenie niezbędnych powierzchni zajętości dla każdej nieruchomości.

4. Sporządzenie odpowiedniego protokołu z wizji terenowej z udziałem stron (właścicieli i przedsiębiorcy).

5. Wykonanie mapy służebności przesyłu [wzór w książce B. Grzechnika i Z. Marca, *Mapy do celów prawnych, podziały, scalanie i rozgraniczanie nieruchomości oraz dokumentacja dla dróg i kolei* – przyp. red].

6. Skompletowanie operatu geodezyjnego.

7. Przygotowanie opinii opisowej dla sądu.

Procedury

1. Przedstawienie sądowi operatu wraz z mapą służebności podpisaną przez biegłego.

2. Sąd na podstawie wyżej wymienionej dokumentacji zleca biegłemu rzeczoznawcy majątkowemu sporządzenie operatu wyceny.

3. Po przedstawieniu przez biegłego powyższej wyceny sąd wydaje postanowienie o ustanowieniu służebności przesyłu i ustaleniu należnych kwot dla właścicieli nieruchomości, na części których znajduje się służebność przesyłu.

Wnioski

Moim zdaniem, aby objąć ten temat w ramach działalności geodezyjnej, konieczne jest:

1. Założenie w ramach ewidencji gruntów i budynków podsystemu „ewidencja służebności przesyłu".

2. Zinwentaryzowanie z urzędu wszystkich sieci przesyłowych (starych i nowych) oraz wpisanie ich do ww. ewidencji.

3. Nałożenie na przedsiębiorstwa przesyłowe obowiązku uregulowania wszystkich sieci o nieuregulowanym stanie prawnym (ustanowienie służebności przesyłu), w terminie nie dłuższym niż 5-8 lat.

4. Zobowiązanie ww. przedsiębiorstw do przekazywania do ewidencji służebności przesyłu ustalonych w przepisach danych na temat każdego urządzenia i jego usytuowania oraz stref technologicznych i ochronnych.

5. Do czasu założenia pełnej ewidencji służebności przesyłu zalecenie właścicielom nieruchomości, na których znajdują się stare urządzenia nieobjęte służebnością przesyłu, przekazywania opisowych informacji o ich usytuowaniu. Pozwoli to na szybsze i sprawniejsze przeprowadzenie ww. akcji.

6. Dopiero wówczas, jak będzie stworzona ww. ewidencja, celowe stanie się ewidencjonowanie w PZGiK operatów i map służebności przesyłu. Obecnie ze względu na brak przepisów nie jest to chyba uzasadnione. Oryginał ww. dokumentacji wraz z postanowieniem powinien obecnie przechowywać sąd, a kopie: przedsiębiorca, właściciel i geodeta.

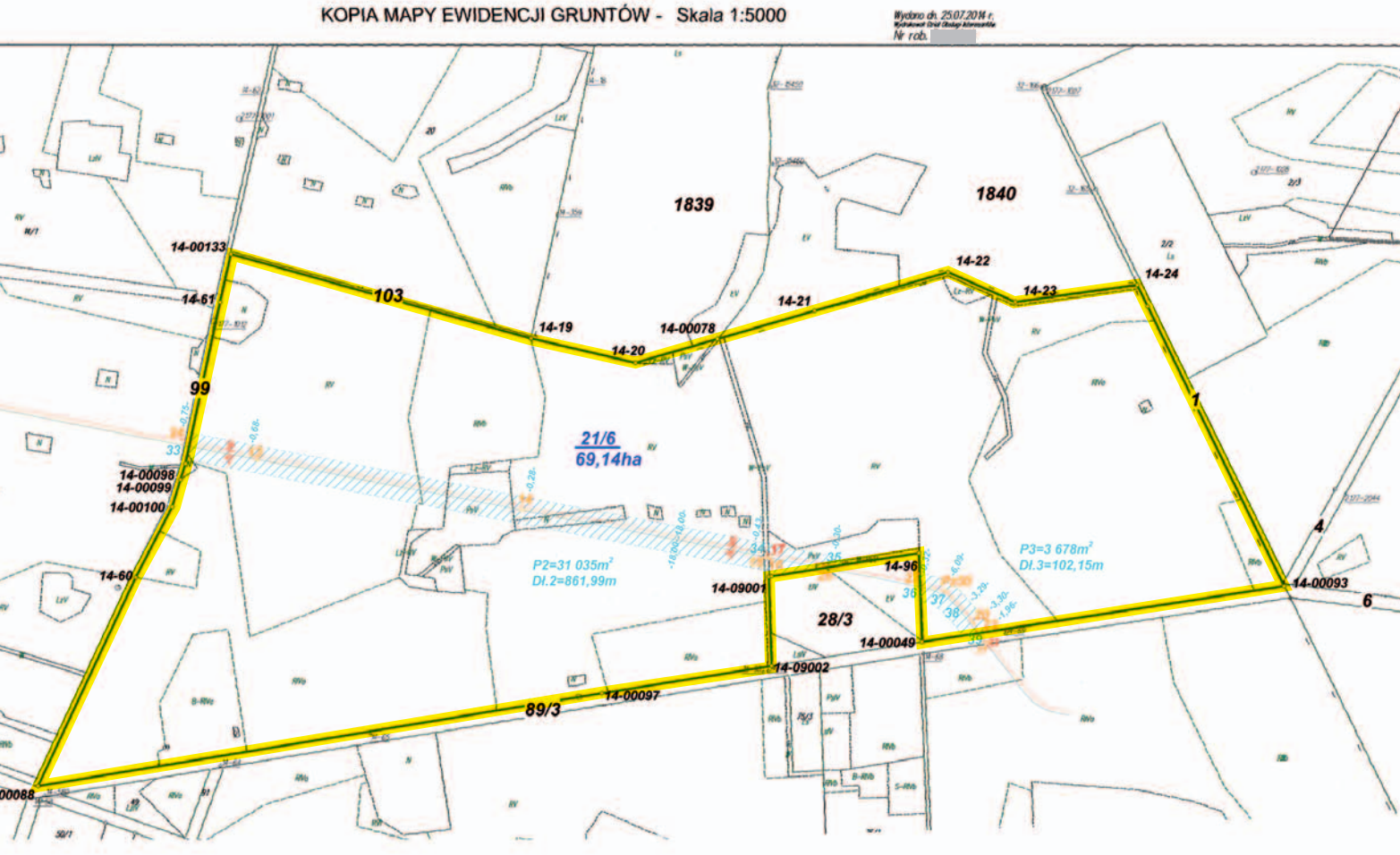
Bogdan Grzechnik

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

Jeszcze o służebnościach przesyłu

Za miesiąc Bogdan Grzechnik przedstawi z życia wziętą wstępną opinię biegłego sądowego dotyczącą powództwa o zapłatę za linie energetyczne zgrupowane na jednej nieruchomości. Opinia ta jest na tyle ciekawa i wartościowa, że może stanowić wzór dla innych biegłych.

Redakcja



Przypadki z praktyki, cz. 19

przedstawia sędzia Magdalena Durzyńska

Nieodwracalne skutki prawne...

Pozostając przy kazusie opisanym w czerwcowym wydaniu GEODETY, chcę zwrócić uwagę Czytelników na pewne kwestie procesowe. Dla geodetów interesujące może być zagadnienie, co leży u podstaw stwierdzenia nieodwracalności skutku prawnego w odniesieniu do aktu wywołującego skutki w sferze prawa cywilnego.

Przypomnę, że w sprawie o wpis prawa własności do ewidencji gruntów i budynków wnioskodawczyni dołączyła do wniosku decyzję ministra rolnictwa i rozwoju wsi z grudnia 2010 r. stwierdzającą nieważność decyzji Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej z 1973 r. orzekającej o przejęciu od jej poprzedników prawnych (małżonków A) gospodarstwa rolnego o pow. 3,60 ha na rzecz Skarbu Państwa. Do wniosku dołączono jedynie postanowienie spadkowe po jednym z małżonków A, ale bez stosownego orzeczenia o dziedziczeniu gospodarstwa rolnego (bo zresztą w dacie śmierci obojga A owo gospodarstwo przejęte wiele lat wcześniej przez Skarb Państwa do spadku w ogóle nie wchodziło). Wnioskodawczyni podniosła, że z uwagi na jej wykształcenie (inżynier rolnik) w świetle ówcześnie obowiązujących przepisów prawa spadkowego wśród spadkobierców ustawowych była jedyną osobą uprawnioną do dziedziczenia tegoż gospodarstwa rolnego.

Całe gospodarstwo decyzją z 5 grudnia 1972 r. utrzymaną w mocy decyzją z 18 czerwca 1973 r. przejęte zostało na rzecz Skarbu Państwa, po czym osobną decyzją w 1973 r. wprowadzono zmianę w rejestrze gruntów i w miejsce dotychczas wykazywanych władających wpisano Państwowy Fundusz Ziemi. Jak wskazano, nieważność decyzji z 1973 r. i poprzedzającej ją decyzji z 1972 r. na wniosek wnioskodawczyni stwierdzono w 2010 r.

Następnie w połowie 2011 r. działający w imieniu Skarbu Państwa starosta wystąpił do ministra rolnictwa i rozwoju wsi z wnioskiem o stwierdzenie nieważności decyzji „nieważnościowej" z 2010 r., podnosząc, iż została ona wydana z rażącym naruszeniem art. 156 § 2 kpa, polegającym na przyjęciu, że decyzja z 1973 r. i poprzedzająca ją decyzja 1972 r. nie wywołały nieodwracalnych skutków prawnych. W uzasadnieniu wniosku starosta argumentował, że decyzja z 2010 r. była niewykonalna w dniu jej wydania oraz że jej niewykonalność ma charakter trwały w części, w jakiej decyzje z lat 70. dotyczą gruntów niebędących już własnością Skarbu Państwa. Wskazał, że tylko jedna działka wydzielona z ww. gospodarstwa jest nadal własnością Skarbu Państwa, część działek w wyniku komunalizacji stanowi własność gminy, a pozostałe działki są obecnie własnością osób fizycznych. Przyjmując brak interesu prawnego po stronie starosty, minister osobnym postanowieniem z 20 lipca 2011 r. odmówił wszczęcia postępowania o stwierdzenie nieważności ww. decyzji z 2010 r.

Moim zdaniem...

Nie znam szczegółów uzasadnienia postanowienia o odmowie wszczęcia postępowania nieważnościowego zainicjowanego wnioskiem z 2011 r. Jednak gdy chodzi o stronę podmiotową tego rodzaju procedury, zasady procesowe są ugruntowane od lat i nie budzą wątpliwości. Przyjmuje się mianowicie, że **stronami postępowania nadzwyczajnego (czy to o stwierdzenie nieważności decyzji, czy to o wznowienie postępowania w trybie art. 145 kpa) są zawsze strony postępowania zwykłego**. Inne podmioty mogą być uznane za stronę takiego postępowania, o ile wykażą oddziaływanie stwierdzenia nieważności na ich interes prawny [por. np. wyrok WSA z 16 października 2012 r., II SA/Łd 842/12; wyrok WSA z 18 czerwca 2007 r., IV SA/Wa 553/07].

Jakie to ma przełożenie na omawiany przypadek? Skoro w 1973 r. gospodarstwo ostatecznie przeszło na własność Skarbu Państwa, to nie ma żadnych wątpliwości, że obok ówczesnych właścicieli, czyli małżonków A, stroną postępowania był Skarb Państwa. Ten sam Skarb

Państwa musiał być stroną prowadzonego w 2010 r. postępowania o stwierdzenie nieważności decyzji z 1973 r. I konsekwentnie, Skarb Państwa mógł i powinien być stroną (w tym wnioskodawcą) zainicjowanego w 2011 r. postępowania o stwierdzenie nieważności decyzji z 2010 r. stwierdzającej nieważność decyzji o przejęciu gospodarstwa na rzecz państwa. Poza opisanymi wyżej kwestiami procesowymi jest jeszcze kwestia istnienia aktualnego interesu prawnego. Po pierwsze, jak wynika ze stanu faktycznego, Skarb Państwa nadal jest właścicielem jednej z działek wydzielonych z tego gospodarstwa. Po drugie, powstaje kwestia odpowiedzialności (zwłaszcza finansowej) za skutki stwierdzenia nieważności ww. decyzji z lat 70. ubiegłego wieku. Także i te kwestie winny być uwzględnione przez organ orzekający w przedmiocie wniosku o stwierdzenie nieważności decyzji.

Gdy chodzi o kwestie procesowe, to warto zwrócić uwagę, że ustawodawca, wprowadzając w art. 61a § 1 kpa instytucję odmowy wszczęcia postępowania, wyodrębnił etap wstępny postępowania administracyjnego. W tym etapie organ bada, czy postępowanie ze względów podmiotowych lub przedmiotowych może być w ogóle wszczęte. Zastosowanie instytucji przewidzianej w tym przepisie może mieć miejsce tylko wtedy, gdy nie trzeba w sprawie przeprowadzić postępowania wyjaśniającego, by stwierdzić, że sprawa wywołana konkretnym wnioskiem powinna zakończyć się odmową wszczęcia postępowania administracyjnego z przyczyn formalnych, w tym o charakterze podmiotowym [por. wyrok WSA z 9 maja 2012 r., II SA/Go 117/12 lub wyrok NSA z 5 lutego 2015 r., II OSK 1609/13], a zatem, gdy jest oczywiste, że dany podmiot nie ma legitymacji do skutecznego zainicjowania konkretnego postępowania.

Jeżeli natomiast na jakimkolwiek etapie już wszczętego postępowania administracyjnego okaże się, że w istocie żądanie nie pochodziło od strony, a jednocześnie organ nie znajdzie podstaw do prowadzenia postępowania z urzędu, wówczas winien wydać decyzję o umorzeniu postępowania na podstawie art. 105 § 1 kpa – uznając je za bezprzedmiotowe z przyczyn podmiotowych [por. wyrok WSA z 18 września 2013 r., II SA/Po 765/12]. Taka jest podstawowa zasada. W sytuacji, gdy wniosek składa podmiot nieuprawniony, postępowanie ulega umorzeniu. Z tego, co obserwuję jednak, przy sprawach ewidencyjnych praktyką są merytoryczne decyzje odmowne, a nie umarzanie postępowania. Nie wydaje mi się, aby był to istotny błąd wpływający na wynik sprawy, ale zwracam na to uwagę. Nie mówię też, że wnioskodawczyni żądająca wpisu jej jako właścicielki omawianego gospodarstwa po wydaniu na jej wniosek decyzji z 2010 r. nie miała interesu prawnego, ale bywają i inne oczywiste sytuacje.

Osoba, której nie uznano za stronę, ma prawo kwestionować rozstrzygnięcie zarówno w postępowaniu drugoinstancyjnym, jak i przed sądem administracyjnym. Skargę do sądu można złożyć zarówno wówczas, gdy zapadło postanowienie o odmowie wszczęcia postępowania w trybie art. 61a kpa, jak i gdy zapadła decyzja administracyjna o umorzeniu postępowania z powodu braku przymiotu strony. Może się też zdarzyć, że osoba, którą w decyzji wskazano jako stronę, w istocie stroną nie jest. Jeżeli wniesie ona w ramach interesu prawnego, o którym mowa w art. 50 § 1 *Prawa o postępowaniu przed sądami administracyjnymi*, skargę do sądu administracyjnego, i sąd uzna w toku postępowania, że nie legitymuje się interesem prawnym, skutkuje to oddaleniem skargi.

Iteraz druga kwestia – nieodwracalnych skutków prawnych (art. 156 § 2 kpa). Starosta twierdził we wniosku z 2011 r., że decyzja stwierdzająca nieważność decyzji z 1973 r. była niewykonalna. Nie podzielam tego poglądu, gdyż decyzje nieważnościowe zwykle nie są badane pod kątem ich wykonalności. W tym postępowaniu stan faktyczny analizuje się pod kątem wywoływania (bądź nie) przez decyzje badane w trybie nadzorczym nieodwracalnych skutków prawnych. Na temat owych nieodwracalnych skutków prawnych powstało wiele mitów, a orzecznictwo formułuje swoje stanowiska w sposób mniej lub bardziej przystępny dla odbiorców. Wydaje mi się, że na tym przykładzie będzie łatwo zobrazować sens tego pojęcia.

Jak się podnosi w orzecznictwie, dany akt wywołuje nieodwracalny skutek prawny wtedy, gdy ani przepis prawa materialnego, ani też przepisy procesowe stanowiące podstawę działania organu administracji publicznej nie czynią danego organu właściwym do cofnięcia tego właśnie skutku przez wydanie decyzji [por. wyroki NSA: z 7 października 2011 r., sygn. akt I OSK 1631/10, Lex nr 1131479; z 28 września 2001 r., sygn. akt I SA 326/01, Lex nr 75508]. Podkreśla się, że nieodwracalne skutki prawne decyzji należy ograniczyć wyłącznie do jej bezpośrednich skutków w sferze prawa, a nie zdarzeń faktycznych stanowiących tylko jej efekt pośredni. Jeżeli na podstawie takiej decyzji (której nieważność się bada) wydano inną decyzję, która ewentualnie mogła spowodować takie nieodwracalne skutki prawne, to kwestia odwracalności czy też nieodwracalności tych skutków prawnych dotyczyć może wyłącznie owej drugiej decyzji [por. wyrok NSA z 18 marca 2011 r. sygn. akt I OSK 716/10; orzeczenia.nsa.gov.pl]. Innymi słowy, ocena kwestii odwracalności skutku prawnego odnosić się musi wyłącznie do bezpośrednich następstw wywołanych badanym orzeczeniem. Potwierdza to redakcja art. 156 § 2 kpa, według którego „nie stwierdza się nieważności decyzji (...) gdy decyzja wywołała nieodwracalny skutek".

Nieodwracalność skutków prawnych oznacza w szczególności sytuację, w której poprzedni stan prawny nie może zostać przywrócony, gdyż:

1) przestał istnieć przedmiot, którego prawo dotyczyło, lub

2) podmiot, któremu prawo przysługiwało, utracił zdolność do zachowania (wykonywania) owego prawa (odpadło dane prawo po stronie tego podmiotu) albo

3) wygasła instytucja stanowiąca źródło prawa (por. np. wyrok NSA z 23 listopada 1987 r. o sygn. akt I SA 1406/86, ONSA 1987, nr 2, poz. 81; wyrok NSA z 23 października 2012 r. o sygn. akt II OSK 1143/11, Lex nr 1234131).

Istnieje też taki pogląd, do którego ja się osobiście przychylam, że jeżeli po stronie podmiotu przyznającego korzyść majątkową – w oparciu o decyzję obarczoną wadą nieważności – nastąpiło przedawnienie roszczenia o zwrot tej korzyści, to tym samym wystąpił nieodwracalny skutek prawny tej decyzji, o którym mowa w art. 156 § 2 kpa. W takiej sytuacji nie stwierdza się nieważności takiej decyzji, lecz – stosownie do art. 158 § 2 kpa – wydanie jej z naruszeniem prawa. Dla interesów Skarbu Państwa pozostaje to w sumie bez wpływu, a jedynie stabilizuje stosunki własnościowe (gdy mowa o kwestiach przejęć gospodarstw rolnych na SP). Zastosowanie art. 158 § 2 kpa ma ten skutek, że uprawnionemu przysługuje roszczenie o odszkodowanie, a nie żądanie zwrotu przedmiotu „świadczenia" w naturze.

Tu chodzi np. o taki przypadek (który mi się ostatnio przytrafił), że wnioskodawca zażądał stwierdzenia nieważności decyzji o przejęciu na rzecz SP gospodarstwa w zamian za rentę (emeryturę). Podnosił przy tym, że 40 lat wcześniej wniosek o przejęcie gospodarstwa złożył tylko ojciec, a gospodarstwo stano-

wiło współwłasność także matki zmarłej rok przed złożeniem wniosku. Wnioskodawca 40 lat po tym zdarzeniu przeprowadził postępowanie spadkowe po matce i uznał, że powinien nastąpić zwrot gospodarstwa, bo wniosek nie był złożony przez wszystkich ówczesnych współwłaścicieli. Ojciec wnioskodawcy, rzecz jasna, przez 35 lat pobierał za przekazanie tego gospodarstwa rentę, a sam wnioskodawca jako dziedziczący po ojcu i po matce, żąda zwrotu całości...

Otóż moim zdaniem stwierdzenia nieważności wnioskodawca może domagać się jedynie w zakresie przysługującego mu udziału (choć co do zasady jest to kwestia wznowienia postępowania, a nie nieważności, gdyż jeden ze współwłaścicieli nie brał udziału w postępowaniu, ale tu orzecznictwo jest nieugięte, bo wniosek musieli złożyć wszyscy). A przy okazji wielokrotnie przedawniły się już roszczenia Skarbu Państwa o zwrot nienależnie wypłacanych ojcu przez wiele lat comiesięcznych świadczeń.

Wracając do naszego przykładu z początku artykułu. Na pewno nie nastąpiły nieodwracalne skutki prawne w stosunku do stanowiącej nadal własność Skarbu Państwa działki wydzielonej z gospodarstwa przejętego w 1973 r. Jeżeli Skarb Państwa sprzedał aktem notarialnym (komukolwiek) jakąkolwiek część omawianego gospodarstwa, to w tym zakresie doszło do nieodwracalnych skutków prawnych, bo organy administracji nie są w stanie w ramach procedury administracyjnej odwrócić skutku takiego zdarzenia cywilnoprawnego. Innymi słowy, nie mogą we własnym zakresie stwierdzić, że umowa kupna sprzedaży była nieważna, bo SP w istocie nie był w jej dacie właścicielem nieruchomości. Jeżeli natomiast przed sprzedażą osobom trzecim została wydana inna decyzja administracyjna (ale nie jakakolwiek, czyli nie np. o oddaniu nieruchomości w zarząd czy użytkowanie, lecz decyzja związana z cywilistycznym obrotem), to wówczas przyjmuje się, że decyzja taka jak ta z 1973 r. nie wywołała nieodwracalnych skutków prawnych, lecz dopiero ta druga.

Jeżeli zatem przejęte od małżonków A gospodarstwo zostało podzielone i jego część z dniem 27 maja 1990 r. przeszła z mocy prawa na własność gminy, czego potwierdzeniem była decyzja komunalizacyjna wojewody, to decyzja z 1973 r. w tym zakresie nie wywołała nieodwracalnych skutków prawnych, bo po niej była jeszcze inna decyzja administracyjna. W zależności od tego, co się działo potem z poszczególnymi działkami wydzielonymi z tego gospodarstwa, decyzja komunalizacyjna wywołała nieodwracalne skutki prawne lub nie. Jeżeli gmina sprzedała aktem notarialnym część działek, to dopiero decyzja komunalizacyjna wywołała cywilistyczny nieodwracalny skutek, którego organy administracji nie mogą we własnym zakresie odwrócić. Stąd, jeżeli gmina po komunalizacji nie sprzedała jakiejś powstałej z tego gospodarstwa działki, to należy w pierwszej kolejności domagać się stwierdzenia nieważności decyzji z 1973 r. i 1972 r. (te nie wywołały nieodwracalnych skutków prawnych), a następnie żądać stwierdzenia nieważności decyzji komunalizacyjnej wojewody, która też takich skutków nie wywołała, bo gmina jest nadal właścicielem. A jeżeli gmina sprzedała część gruntów lub oddała je aktem notarialnym w użytkowanie wieczyste, to wówczas skutki decyzji z 1973 r. pozostają bez zmian (nie ma nieodwracalnych skutków prawnych). Natomiast przy stwierdzaniu *ex post* nieważności decyzji komunalizacyjnej (po uznaniu, że komunalizacja była niedopuszczalna, bo Skarb Państwa nie był właścicielem) należy przyjąć, że dopiero ona skutki nieodwracalne wywołała.

Nawiasem mówiąc, w orzecznictwie jest spór i pewna niekonsekwencja co do oceny skutków decyzji komunalizacyjnych. Podnosi się, że są to decyzje wyłącznie deklaratoryjne, a skutek w postaci przejścia prawa własności nastąpił z mocy samego prawa, a więc nie mocą decyzji. Inny pogląd wskazuje, że decyzje takie mają charakter deklaratoryjno-konstytutywny, bo bez ich wydania gmina nie może skutecznie powoływać się w obrocie na prawo własności. Jest to niekonsekwencja dość istotna, skoro przeważa pierwszy pogląd, a następnie sądy administracyjne bez mrugnięcia okiem potwierdzają stwierdzenie nieważności decyzji komunalizacyjnych jako „nadających prawo", choć prawa tego sama decyzja nie nadała, ale to temat na inny czas...

W każdym razie u podstaw stwierdzenia nieodwracalności skutku prawnego w odniesieniu do aktu wywołującego skutki w sferze prawa cywilnego leży to, że administracja nie dysponuje instrumentami do tego, aby tego rodzaju skutek odwrócić. Szczególnie ma to miejsce w sytuacji, gdy decyzja administracyjna wywarła skutek w sferze prawa cywilnego, tj. gdy stała się ona podstawą do dokonania (nieodwracalnych dla organu) czynności prawa cywilnego [por. A. Kowalska, Nieodwracalne skutki prawne jako negatywna przesłanka stwierdzenia nieważności decyzji określona w art. 156 § 2 kpa w odniesieniu do praw słusznie nabytych, „Przegląd Prawa Publicznego" 2012, nr 7-8, s. 76].

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

Jak aktualizować EGiB przy wytyczaniu budynku

Rozpatrywana przez wielkopolskiego WINGiK-a sprawa rozpoczęła się od wykonania przez geodetę pracy polegającej na wytyczeniu budynku. PODGiK zweryfikował przekazaną przez niego dokumentację z wynikiem negatywnym. W protokole stwierdzono „brak arkusza danych ewidencyjnych budynku w budowie". W odpowiedzi wykonawca zauważył, że na podstawie *Pgik* prowadzenie EGiB należy do obowiązków starosty, poza tym inspektor nie podał, jaki przepis został naruszony. W dalszej korespondencji podkreślił, że nie otrzymał z PZGiK arkusza danych ewidencyjnych i nie mógł wykonać wykazu zmian danych ewidencyjnych budynku. Wsparty przez Stowarzyszenie Geodetów Ziemi Wągrowieckiej geodeta odwołał się od wydanej przez PODGiK decyzji administracyjnej w tej sprawie do WINGiK-a, a ten przyznał rację wykonawcy. Inspekcja ustaliła, że zgłoszenie budowy wpłynęło do komórki prowadzącej EGiB już po zgłoszeniu pracy geodezyjnej. Zatem w dniu udostępnienia wykonawcy materiałów z PZGiK w operacie ewidencyjnym nie były ujawnione dane wynikające ze zgłoszenia budowy. W ocenie WINGiK-a najpierw w operacie EGiB powinny zostać ujawnione zmiany wynikające ze zgłoszenia budowy, następnie po ich wprowadzeniu wykonawca powinien zostać poinformowany o dokonanych zmianach i okolicznościach ich zaistnienia. Należało mu też udostępnić dokumenty odzwierciedlające nowy stan danych ujawnionych w operacie ewidencyjnym. W dalszej kolejności geodeta zobowiązany jest do weryfikacji danych ujawnionych w EGiB, a w przypadku stwierdzenia zmian – do sporządzenia wykazu zmian danych ewidencyjnych.

Podobne nieuzasadnione wymagania stosowane są również w innych powiatach. Dysponując decyzją WINGiK-a, Stowarzyszenie chce teraz przekonywać starostów do odstąpienia od tych wymogów. Szczegóły na Geoforum.pl 21 czerwca.

JK

Wyroki sądów administracyjnych

Temperowanie administracji

Tym razem publikujemy niedawne wyroki sądów w dwóch różnych sprawach. Jeden dotyczy klauzulowania, które nie schodzi z wokandy już od dłuższego czasu. Drugi – kwestii wymuszania przez starostwo na wykonawcy pracy geodezyjnej wznawiania znaków granicznych.

Wniosek **o opatrzenie pieczęciami dokumentów dla zamawiającego** to całkowicie coś innego niż wniosek o ich uwierzytelnienie – czytamy w komentarzu Geodezyjnej Izby Gospodarczej do uprawomocnionego wyroku Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego w Gliwicach z 10 grudnia 2015 r. [sygn. akt II SA/Gl 917/15]. W wyroku WSA uchylił decyzję WINGiK-a (II instancji) i prezydenta miasta (I instancji) nakładającą opłatę za uwierzytelnienie na wykonawcę, który przedłożył do oklauzulowania dokumentację (mapa z projektem podziału) przeznaczoną dla zamawiającego.

„Organ I instancji, ustalając opłatę za uwierzytelnienie, stwierdził, że działał na skutek wniosku skarżącej. Zdaniem Sądu i organu odwoławczego chodzi tu o wniosek skarżącej z dnia 2 marca 2015 roku, w którym zwracała się ona o oklauzulowanie dokumentacji przeznaczonej dla zamawiającego. Nie jest więc to wniosek, o którym mowa w art. 12b ust. 5 obecnie obowiązującej ustawy, ani wniosek, o którym mowa w rozporządzeniu z dnia 8 lipca 2014 roku (…). W istocie bez stosownego wniosku decyzja organu I instancji [o uwierzytelnieniu – red.] została podjęta z urzędu (…).

Jeżeli organ I instancji miał wątpliwości co do pisma (wniosku) skarżącej, z dnia 2 marca 2015 roku, to winien skarżącą zobowiązać do jego sprecyzowania, a przede wszystkim – jeżeli istotnie był to wniosek o uwierzytelnienie dokumentów – o jego złożenie na wzorze (jak w załączniku do rozporządzenia z 8 lipca 2014 roku). (…) Nie budzi bowiem wątpliwości sądu, że ustalenie opłaty za uwierzytelnienie dokumentów (...) wymaga stosownego wniosku, o czym jednoznacznie przesądzają przepisy prawa" – czytamy w uzasadnieniu wyroku.

Czy starostwo może żądać od wykonawcy pracy geodezyjnej wznawiania znaków granicznych? Sprawa zaczęła się w marcu 2015 r., gdy geodeta zawiadomił starostę o zakończeniu pracy geodezyjnej polegającej na połączeniu sąsiadujących ze sobą działek ewidencyjnych. Weryfikacja pracy zakończyła się wynikiem negatywnym. W uzasadnieniu starostwo powołało się przede wszystkim na naruszenie art. 39 *Prawa geodezyjnego i kartograficznego*, który mówi o wznawianiu znaków granicznych bez przeprowadzania rozgraniczenia. W ocenie urzędu nie wszystkie punkty obwodnicy nowo powstałej działki posiadają dokumentację geodezyjną pozwalającą na wyznaczenie ich pierwotnego położenia. Ponadto starosta zauważył, że w celu aktualizacji bazy EGiB wynikami wykonanych prac geodezyjnych konieczne jest pozyskanie danych spełniających standardy dokładnościowe, o których mowa w § 61-62 rozporządzenia *ws. EGiB*.

Geodeta nie zgodził się z tymi zarzutami, tłumacząc, że brak jest podstawy prawnej żądania wykonania wyznaczenia punktów granicznych (ustalenia przebiegu granic) na koszt zleceniodawcy w związku z wykonywaniem pracy dotyczącej połączenia działek stanowiących jedną nieruchomość. Podniósł ponadto, że w związku z jego pracą nie następowała aktualizacja bazy danych, a punkty nowo powstałej działki stanowią istniejące punkty bazy operatu ewidencji gruntów, dla którego przeprowadzono modernizację. Zaznaczył także, że wyznaczenie punktów granicznych niektórych granic wykonał na wniosek zleceniodawcy na podstawie bazy EGiB powstałej w wyniku modernizacji. Co więcej – podkreślił geodeta – w odpowiedzi na zgłoszenie pracy geodezyjnej nie podano, że baza ta nie spełnia standardów technicznych.

Tak sprawa trafiła do wojewódzkiego inspektora nadzoru geodezyjnego i kartograficznego, a ten utrzymał w mocy decyzję starosty. W uzasadnieniu wskazał m.in., że nie można bezkrytycznie przyjmować danych z mapy numerycznej do wyznaczenia punktów granicznych, gdy dane te nie posiadają odzwierciedlenia w materiale źródłowym. Dlatego wykonawca prac przed ich rozpoczęciem powinien dokonać analizy materiałów zasobu geodezyjnego, co wynika z § 6 rozporządzenia *ws. standardów (...)*, oceniając, czy dane zawarte w tych materiałach pozwalają na dokonanie czynności wyznaczenia punktów granicznych. Wyniki analizy powinny się zaś znaleźć w sprawozdaniu technicznym.

Geodeta nie zgodził się z argumentami WINGiK-a i odwołał się do Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego w Krakowie, ten zaś zaskarżoną decyzję uchylił [sygn. akt III SA/Kr 1585/15]. W uzasadnieniu sędziowie zwracają uwagę na nieprawidłowości w protokole weryfikacji. WSA podkreśla, że zawarta tam informacja o zakresie nieprawidłowości powinna być przedstawiona w sposób jasny, czytelny i zrozumiały, a przede wszystkim zawierać konkretne przyczyny uzasadniające zwrot dokumentacji. W badanej sprawie tego jednak zabrakło. W związku z tym wykonawca prac geodezyjnych został pozbawiony możliwości ustosunkowania się na piśmie do wszystkich zarzutów. Gdyby protokół był prawidłowy, to pomiędzy organem a wykonawcą wywiązałaby się merytoryczna i fachowa polemika, która stanowiłaby szczególne postępowanie wyjaśniające przed podjęciem decyzji przez organ I instancji. W toku takiego postępowania wykonawca miałby możliwość przedstawienia swoich merytorycznych zastrzeżeń do protokołu, jakie został zmuszony przedkładać dopiero w odwołaniu i w skardze.

Sędziowie podkreślili ponadto, że do wznowienia znaków granicznych dochodzi, gdy istnieją dokumenty wskazujące na położenie punktów granicznych, a na gruncie nastąpiło tylko ich zatarcie, zniszczenie lub uszkodzenie. Instytucja wznowienia ma zastosowanie wyłącznie w sytuacji, gdy znak graniczny został przesunięty, uszkodzony lub zniszczony, a właściciele graniczących nieruchomości nie kwestionują przebiegu linii granicznej wyznaczonej uszkodzonymi znakami granicznymi. Wznowienie znaków granicznych bez przeprowadzania postępowania rozgraniczeniowego jest fakultatywne i zależy od właścicieli nieruchomości. W tych okolicznościach żądanie organu wznowienia znaków granicznych jest niezasadne.

Opracowanie redakcji

Bałtycki Kongres Geodezyjny, Gdańsk, 2-4 czerwca

Integrujmy się!

Organizatorzy gdańskiej imprezy postawili sobie niezwykle ambitny cel, jakim jest integracja środowiska geodezyjnego oraz stworzenie platformy do wymiany doświadczeń i osiągnięć w zakresie geodezji i kartografii. Zobaczmy, ile z tych planów udało się zrealizować.

Damian Czekaj

Na początek cofnijmy się w czasie, sięgając do genezy Bałtyckiego Kongresu Geodezyjnego. Wszystko zaczęło się przeszło rok temu od pomysłu zorganizowania jubileuszu 70-lecia gdańskiego oddziału Stowarzyszenia Geodetów Polskich. Obchody miały być połączone m.in. z benefisami profesorów Adama Żurowskiego (zmarłego, niestety, w marcu br.) i Mirosława Żaka, jednak plan ten szybko ewoluował, a jubileusz obrósł w liczne dodatkowe wydarzenia (patrz tekst poniżej). Dzięki nim zjazd miał uniknąć losu wielu hermetycznych konferencji gromadzących raptem kilkadziesiąt osób, w większości samych prelegentów. Organizatorzy pragnęli przyciągnąć jak najwięcej geodetów, nie tylko członków stowarzyszenia, w tym przedstawicieli nauki, a także potencjalnych sponsorów.

70 lat minęło

Choć atrakcji nie brakowało, obchody 70-lecia SGP w Gdańsku pozostały głównym punktem Bałtyckiego Kongresu. Związek Mierniczych Rzeczypospolitej Polskiej (od 1953 r. Stowarzyszenie Geodetów Polskich) rozpoczął w tym mieście działalność w 1946 roku. – Jubileusz jest okazją do przypomnienia wielu osób, ich roli oraz dokonań na rzecz zarówno organizacji, jak i administracji państwowej i samorządowej – mówił Ryszard Cieślukowski, prezes SGP w Gdańsku. Podkreślał, że choć organizacja nie zrzesza już tylu geodetów co przed laty (w 2015 r. miejscowy oddział liczył 101 członków), to w dalszym ciągu pozostaje forum do dyskusji na tematy związane z geodezją. Szczegółową historię oddziału przedstawili Artur Orzeł i Barbar Kaczmarczyk. Wymienili oni zasługi m.in. pierwszych prezesów: Pawła Kułakowskiego, Tadeusza Arciszewskiego i Andrzeja Woropaya.

Mieczysław Struk, marszałek województwa pomorskiego, w uznaniu dla SGP w Gdańsku wręczył prezesowi Cieślukowskiemu Medal Gryfa Pomorskiego – najwyższe wyróżnienie regionalne. – Przez wiele lat miałem okazję współpracować z geodetami i wiem doskonale, jak ważne dzieło państwo realizujecie, często niedoceniane – mówił marszałek. – Zazwyczaj dostrzegamy tylko efekt końcowy przedsięwzięć, które w istocie zaczynają się od pomiarów geodezyjnych – podkreślał. Z kolei SGP, nie pozostając dłużne,

Co jeszcze zapamiętamy z BKG?

Benefis prof. Mirosława Żaka

Mirosław Żak urodził się 10 września 1936 r. w Katowicach. Jest absolwentem Wydziału Geodezji Górniczej i Przemysłowej Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie (1958 r.). Przez lata związany z produkcją. Był m.in. kierownikiem Zakładu Badań i Doświadczeń w OPGK w Katowicach oraz dyrektorem OPGK w Gdańsku. W latach 1991-2006 pełnił funkcję kierownika Zakładu Geodezji Wyższej Akademii Rolniczej w Krakowie. Od 1958 r. członek SGP. – Pana prace były dla mnie jak wzorzec metra w Sèvres – mówił podczas benefisu dr hab. Tomasz Lipecki, prodziekan Wydziału Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska AGH w Krakowie i jeden z wielu gości składających gratulacje. – Zawsze dumą napawało mnie, kiedy mogłem powiedzieć, że uzyskiwałem podobne wyniki jak pan. Życzę zdrowia i tego, żeby pan profesor pozostał wzorcem dla kolejnych pokoleń geodetów – podsumował prodziekan.

Ryszard Rus, wiceprezes gdańskiego oddziału (z prawej), wręcza prof. Mirosławowi Żakowi szlaufwagę

Marszałek województwa pomorskiego Mieczysław Struk z medalem SGP „Amigo Societas" oraz Stanisław Cegielski, prezes SGP

nagrodziło marszałka Struka medalem „Amigo Societas".

Uroczystość, wypełniona życzeniami i odczytami listów gratulacyjnych, była również okazją do wręczenia odznak honorowych NOT i SGP, a także legitymacji nowym członkom organizacji.

Geodezja i geomatyka

Kolejnym ważnym elementem Kongresu było Forum Geodezji, podczas którego dyskutowano o sprawach w naszej branży najważniejszych. Główny geodeta kraju Kazimierz Bujakowski przedstawił program realizacji zadań w dziedzinie geodezji i kartografii na lata 2016-25 (omawiany już m.in. podczas ostatniego posiedzenia Państwowej Rady Geodezyjnej i Kartograficznej; patrz GEODETA 5/2016), prezes SGP Stanisław Cegielski przypomniał historię i procedurę nadawania uprawnień zawodowych, a Bogdan Grzechnik omówił pokrótce wnioski zawarte w swojej najnowszej książce „Przepis na geodezję przyjazną gospodarce" [do nabycia w Księgarni Geoforum.pl].

Duże zainteresowanie wzbudził temat obowiązkowego ubezpieczenia geodetów. Przedstawiciele towarzystwa ubezpieczeniowego Ergo Hestia podkreślali, że w procesie budowlanym wszystkie osoby wykonujące samodzielne funkcje w budownictwie, a także reprezentujące zawody prawnicze czy zawody obsługujące stronę finansową legitymują się obowiązkowymi polisami OC. Jedynie geodeci „cieszą się" wolnością od ubezpieczeń.

Doskonałą platformą do wymiany doświadczeń okazała się natomiast Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna Geomatyka 2016, która mogła oszołomić zakresem poruszanej tematyki. Złożyło się na nią ponad 60 referatów autorów z Polski i z zagranicy dotyczących takich zagadnień, jak: autonomiczne pojazdy, monitoring geodezyjny, wizualizacja danych kartograficznych, kataster, planowanie przestrzenne, roz-

Wspomnienie prof. Adama Żurowskiego

Adam Żurowski – specjalista w zakresie geodezji inżynieryjnej oraz pomiarów kontrolnych w budownictwie, absolwent Wydziału Inżynierii Lądowej i Wodnej Politechniki Gdańskiej oraz Wydziału Geodezji i Kartografii Politechniki Warszawskiej – zmarł 25 marca br. w wieku 87 lat.

– Był profesorem, prowadził zajęcia na Politechnice Gdańskiej i Wyższej Szkole Gospodarki Krajowej w Kutnie, był członkiem różnych komisji i zespołów. Ale to państwo wiecie lub możecie przeczytać w internecie – mówiła wnuczka prof. Żurowskiego. Z jej słów, prezentowanych rodzinnych zdjęć i krótkiego filmu wyłonił się intymny, dla wielu być może zaskakujący obraz profesora. – Dziadek grał na kontrabasie, był prawdziwym elegantem i świetnym kierowcą – wspominała wnuczka. – Ale gdybym miała wymienić tylko jedną jego miłość, to zdecydowanie postawiłabym na góry. Dziadek był świetnym narciarzem i – dodała – najmądrzejszą osobą, jaką znam.

Umowa między SGP a PSB w Gdańsku

Sygnatariuszami porozumienia byli Renata Wypasek, dyrektor Państwowych Szkół Budownictwa w Gdańsku, oraz Ryszard Cieślukowski, prezes zarządu gdańskiego oddziału SGP. Porozumienie dotyczy patronatu nad kształceniem w zawodzie technik geodeta. Renata Wypasek podkreślała, że klasa geodezyjna cieszy się w PSB największą popularnością, a uczniowie technikum geodezyjnego mogą się pochwalić najlepszymi wynikami w nauce. Zaznaczyła również, że współpraca z SGP trwa od wielu lat, choć do tej pory nie była sformalizowana.

Powrót do przeszłości

Na dziedzińcu im. Jana Heweliusza Gmachu Głównego PG, w sąsiedztwie wahadła Foucaulta, zorganizowano wystawę „Od mierniczego do geomatyka". Na ekspozycję składały się cztery warsztaty pracy geodety. Były to biurka z lat 50., 70., 90. i współczesne „zagracone" dokumentami i przyrządami poszczególnych epok. Jej uzupełnieniem były instrumenty geodezyjne (m.in. wojskowy teodolit artyleryjski), podręczniki i książki sprzed lat oraz gabloty, w których umieszczono pamiątki po mierniczym przysięgłym Bolesławie Żaku, ojcu prof. Mirosława Żaka. Za wystawę odpowiadali uczniowie z Państwowych Szkół Budownictwa w Gdańsku oraz ich nauczyciel Jarosław Dawidowicz.

Innowacje w geodezji

Na drugim z dziedzińców Gmachu Głównego PG, któremu patronuje Daniel Fahrenheit, odbyło się „Expo: Forum Innowacje w Geodezji". Na stoiskach firmowych można było zapoznać się z ofertą i realizacjami m.in. spółek: Riegl Laser Measurement Systems, SatLab, TPI, OPEGIEKA Elbląg, Laser 3D, FlyTech UAV, Here, Skanska, TatukGIS, Apeks, a także towarzystwa ubezpieczeniowego Ergo Hestia oraz działającego przy Politechnice Gdańskiej Koła Naukowego „Hevelius". Prezentowane były m.in. drony, skanery laserowe, odbiorniki GNSS i oprogramowanie do przetwarzania danych. Jednak chyba największe zainteresowanie wzbudziły trzy zaparkowane na środku dziedzińca samochody z zamontowanymi systemami mobilnego kartowania.

GIS Center

Spółka OPEGIEKA Elbląg jest jednym z zaledwie 43 centrów badawczo-rozwojowych (CBR) w kraju (stan na 3 lutego br.). Status ten, uzyskany przez firmę w 2013 r. na mocy decyzji ministra gospodarki, stanowił zwieńczenie realizacji projektu „Rozbudowa Przedsiębior-

wój miast, nowoczesne metody teledetekcyjne, technologie kosmiczne i satelitarne oraz zastosowanie GIS w ochronie środowiska, transporcie i zarządzaniu kryzysowym.

Co z tą współpracą?

Powróćmy jednak do sygnalizowanej na wstępie integracji. W Gdańsku na pewno dużo się o niej mówiło. Zaczął – już podczas sesji inauguracyjnej – Bogdan Grzechnik, wieloletni działacz SGP i Geodezyjnej Izby Gospodarczej. – W tej, niestety, brutalnej gospodarce rynkowej chyba trochę zapomnieliśmy o takich pojęciach, jak: współpraca, empatia, ustępstwa, wspólne cele, obopólne korzyści, a nawet zwyczajna przyjaźń i życzliwość. Do niedawna inne branże zazdrościły nam współdziałania i konsolidacji naszego środowiska. Musimy wrócić do tych wartości – apelował.

Temat ten powracał później wielokrotnie. Do ściślejszej współpracy między wykonawstwem a nauką nawoływała m.in. prof. Urszula Litwin, kierownik Katedry Geodezji Rolnej, Katastru i Fotogrametrii Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie. – Jeżeli nie będziemy się trzymać razem, nie będziemy się wspierać, to wszystko się rozsypie. Spotykajmy się i dyskutujmy – mówiła.

Czy jednak samo mówienie o integracji sprawi, że stanie ona się faktem?

Ryszard Rus, wiceprzewodniczący gdańskiego oddziału SGP i przewodniczący komitetu organizacyjnego, uważa, że zarówno Kongres, jak i towarzyszące mu wcześniejsze wydarzenia (m.in. organizowane przez gdański oddział SGP szkolenia i spotkania z seniorami) okazały się dużym sukcesem i zakładane cele zostały osiągnięte. W BGK wzięło udział 185 osób, mimo że uczestniczyli w nim członkowie tylko 5 oddziałów SGP (spośród 25). – Podobno przyczyną nieobecności reprezentantów pozostałych regionów były problemy finansowe, bo kongres nie był tani – tłumaczy Ryszard Rus.

Przewodniczący komitetu organizacyjnego przyznaje również, że w kuluarach nie brakowało krytycznych głosów, iż nie czas teraz i miejsce na takie kongresy, a geodeci mają na głowie poważniejsze sprawy niż okolicznościowe listy i benefisy. No ale zgodnie z tym tokiem myślenia w Polsce od kilku lat nie powinny odbywać się żadne imprezy branżowe. Tylko jak wtedy na nowo skonsolidować środowisko?

Tekst i zdjęcia Damian Czekaj

Więcej zdjęć w Galerii na Geoforum.pl

stwa OPEGIEKA – utworzenie Centrum Badawczo-Rozwojowego GIS Center". Czym CBR różni się od „zwykłego przedsiębiorstwa", mogli się przekonać uczestnicy BKG zaproszeni do Elbląga. W programie, oprócz zwiedzania GIS Center, znalazło się również kilka prelekcji. Dotyczyły one m.in. możliwości wykorzystania chmur obliczeniowych przez administrację publiczną, koncepcji mobilnego systemu inwentaryzacji obiektów hydrotechnicznych oraz procesu automatycznej generalizacji danych z baz topograficznych.

Wystawa „Od mierniczego do geomatyka"

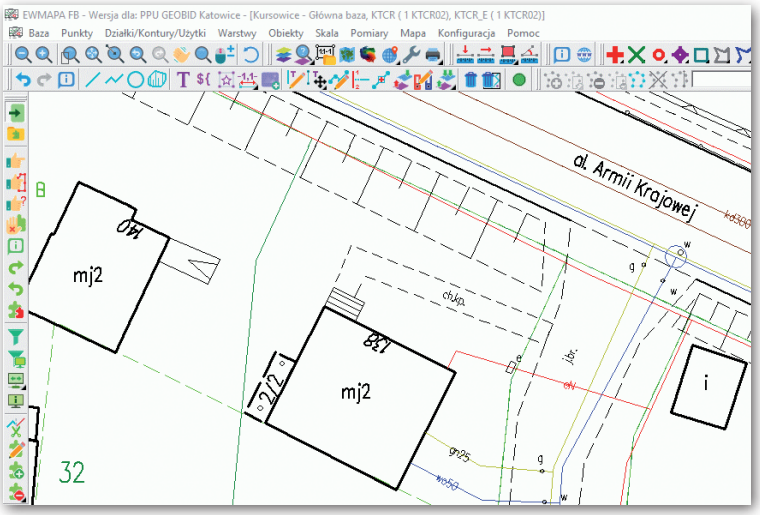
Reper Kongresowy

Ciekawostką BKG była z pewnością stabilizacja okolicznościowego reperu przy wejściu do Ergo Areny – jednej z największych hal widowiskowo-sportowych w Polsce (do 11 tys. miejsc siedzących). Punkt wysokościowy w formie metalowego trzpienia został zainstalowany 3 czerwca w miejscu, w którym przebiega granica między Gdańskiem i Sopotem. Geodeta miasta Gdańska Bogdan Koczot zapowiedział, że po nadaniu współrzędnych punkt zostanie włączony do państwowej osnowy geodezyjnej. Na reperze znajduje się grawerunek i opis według projektu Agnieszki Radzkiej (fot. powyżej). W wydarzeniu wzięli udział m.in. przedstawiciele gdańskiego i sopockiego magistratu oraz Magdalena Sekuła, prezes zarządu spółki Hala Gdańsk-Sopot, która oprowadziła uczestników BKG po Ergo Arenie. Warto wspomnieć, że kilka dni wcześniej również we wnętrzu tej hali zastabilizowano dwa punkty, które wyznaczają granicę między Gdańskiem a Sopotem. ■

EWMAPA 12: pełna zgodność z przepisami i nowy wygląd

Śląska firma Geobid wprowadziła do sprzedaży oprogramowanie EWMAPA w wersji 12. Wydanie charakteryzuje pełna zgodność z rozporządzeniami ws. GESUT, BDOT500 i mapy zasadniczej oraz znowelizowanymi przepisami ws. EGiB. EWMAPA 12 zawiera nowe struktury baz danych oraz zapewnia poprawną wizualizację obiektów na mapie zasadniczej w różnych skalach, np. automatyczne wygaszanie obiektów niedostępnych w danej skali. W nowych rozporządzeniach zmienione zostały schematy aplikacyjne GML dla baz BDOT500, GESUT, EGiB oraz model podstawowy. W związku z tym Geobid dostosował do nich narzędzia eksportu i importu obiektów. Obecna wersja pozwala na prawidłowy import i eksport danych do formatu GML łącznie z redakcją mapy. Dzięki temu możliwe jest wykorzystanie tego formatu do wymiany danych z innymi aplikacjami obsługującymi model pojęciowy GML zawarty w rozporządzeniach.

Do programu dodano ponadto specjalne narzędzia, dzięki którym zarówno wykonawcy prac, jak i pracownicy PODGiK będą mogli kontrolować poprawność tworzonych baz, generować raporty oraz w prosty sposób korygować wykryte błędy. Aby ułatwić tworzenie i edycję obiektowych baz danych, program wzbogacono też o opcje związane z grupowym tworzeniem obiektów punktowych oraz automatycznym generowaniem etykiet (zmiennych)



dla wybranych obiektów. Po wygenerowaniu etykiet będzie można dokonać korekty ich położenia, zapewniając tym samym czytelność mapy na obszarach o dużym zagęszczeniu treści. Zwiększona została również funkcjonalność menu aktywności ułatwiającego edycję obiektowych baz danych. Ponadto po wielu latach funkcjonowania programu na rynku firma Geobid postanowiła odświeżyć interfejs EWMAPY. Nowa wersja zapewnia wybór dodatkowych skórek zmieniających wygląd wszystkich ikon oraz możliwość tworzenia własnych.

Źródło: Geobid

Leica CityMapper, czyli 6 sensorów w jednym

Szwajcarska firma Leica Geosystems zaprezentowała CityMapper: pierwszy na świecie sensor lotniczy, który pozwala gromadzić zarówno chmurę punktów ze skaningu laserowego, jak i zdjęcia – pionowe i ukośne. Urządzenie składa się z: kamery wielospektralnej RCD30 CH82 do wykonywania zdjęć pionowych (80 Mpx), czterech kamer RCD30 CH81m do wykonywania zdjęć ukośnych (również 80 Mpx) oraz skanera laserowego Hyperion (o częstotliwości pracy lasera do 700 kHz). Całość waży 65 kg i mieści się w wymiarach 747 mm (wys.) x 408 mm (średnica). Leica zapewnia, że sprzęt jest prosty w obsłudze, a cały proces przetwarzania danych do postaci ortofotomap czy modeli terenu bądź zabudowy odbywa się za pomocą jednego, intuicyjnego interfejsu użytkownika w oprogramowaniu Leica HxMap. Jak podkreśla producent, CityMapper wpisuje się w ideę inteligentnych miast (smart city), pozwalając lokalnym władzom na szybkie i łatwe pozyskiwanie różnorodnych danych przestrzennych niezbędnych do podejmowania właściwych decyzji.

JK

Fot. Leica Geosystems

Nowa generacja odbiorników GNSS Septentrio

Technologia wykorzystywana dotychczas przez naukowców teraz dostępna jest również dla geodetów – tak swój nowy odbiornik satelitarny chwali belgijska firma Septentrio. Instrument APS3G bazuje na płycie Septentrio AsteRx4, dzięki czemu na 544 kanałach śledzi wszystkie dostępne i planowane do udostępnienia sygnały nawigacyjne systemów GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou, IRNSS oraz QZSS (w tym nadawane na kanałach L6/E6). Dodatkowo odbiornik oferuje technologię AIM, która dotychczas stosowana była w jej odbiornikach dla stacji referencyjnych oraz urządzeniach wykorzystywanych w celach naukowych. Bazuje ona na trzech filtrach

wycinających, które eliminują wpływ zakłócania sygnałów GNSS, zapewniając najwyższy stopień dokładności pomiaru w każdych warunkach. Producent zwraca ponadto uwagę na: dobry odbiór sygnałów GSM, wbudowany radiomodem, częstotliwość pracy RTK do 25 Hz oraz możliwość korzystania z satelitarnych korekt Terrastar-L o subdecymetrowej dokładności.

Źródło: Septentrio

Schematy aplikacyjne UML

Modelowanie parafii

Wprawdzie dyrektywa INSPIRE z 2007 roku jest ukierunkowana na zarządzanie środowiskiem, ale w jej wyniku powstały standardy gromadzenia danych, jednakowe we wszystkich państwach UE, które znacznie ułatwiają ich wymianę. A język UML wykorzystywany do projektowania schematów aplikacyjnych staje się obecnie coraz bardziej popularny nie tylko w zagadnieniach, które dotyczą środowiska.

Anna Gębal

Przy projektowaniu schematu aplikacyjnego bazy danych dla parafii należało odpowiedzieć sobie na pytanie, jakie elementy w nim umieścić, aby okazał się przydatny w zarządzaniu parafią. Uwagę zwracała duża różnorodność danych przechowywanych w księgach parafialnych. Ich gromadzenie we wszystkich parafiach w jednolitych standardach z pewnością ułatwiłoby wymianę i zaoszczędziło wiele czasu osobom, które muszą podróżować po kraju w celu uzyskania zaświadczeń, np. o przyjęciu danego sakramentu. Schemat został także rozbudowany o inne elementy istotne z punktu widzenia efektywnego działania parafii.

Zakres tematyczny

Tworzenie schematu aplikacyjnego bazy danych dla parafii rozpoczęto od zapoznania się z jej funkcjonowaniem. Jest to najmniejsza jednostka wchodząca w skład struktury administracyjnej Kościoła katolickiego. Zarządza nią proboszcz, którego działania są wspierane przez wikariuszy, organistę czy kościelnego (Klima E., 2011). Parafia zobowiązana jest do prowadzenia ksiąg parafialnych zawierających szczegółowe dane parafian. Jak wiadomo, dokumenty te nadal funkcjonują w formie papierowej.

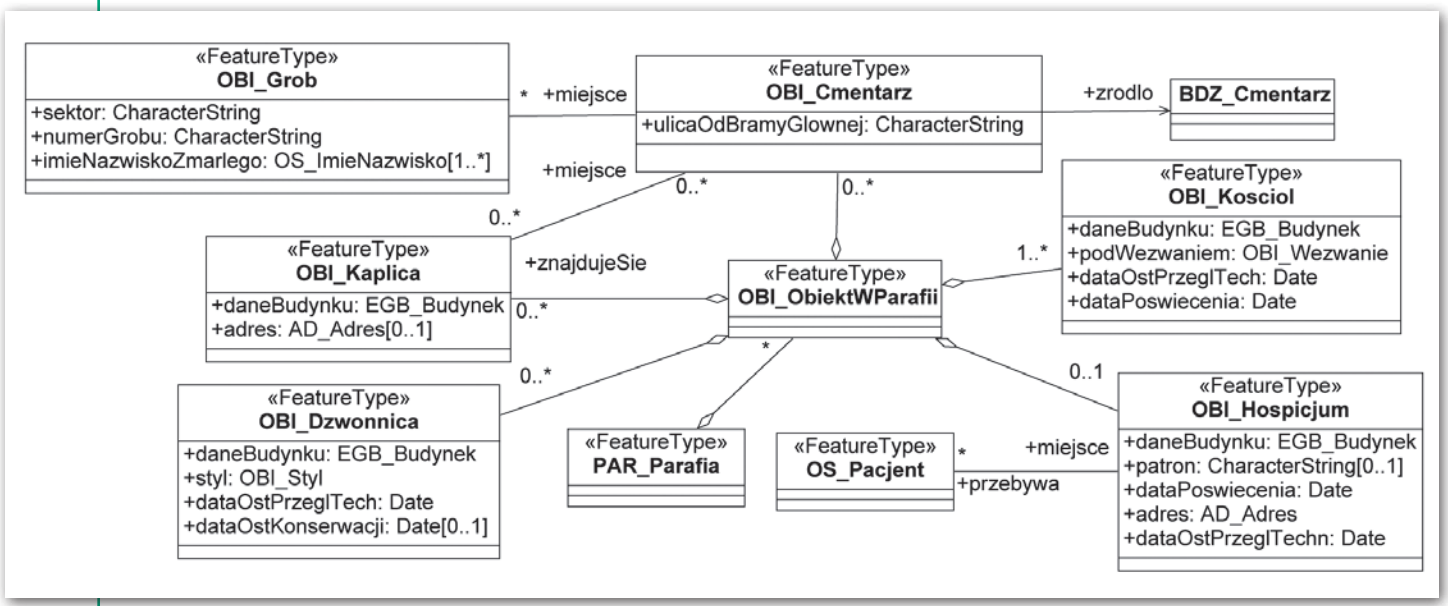
Życie parafialne nie byłoby możliwe bez pracowników duchownych, świeckich i oczywiście parafian. Ze względu na ich istotną rolę przeznaczony został dla nich osobny model. Podobnie postąpiono w przypadku obiektów zarządzanych przez parafię. W modelu zostały umieszczone klasy opisujące np. kościół, plebanię, kancelarię parafialną czy kaplicę. W ich charakterystyce wykorzystano klasy zdefiniowane w rozporządzeniu *w sprawie ewidencji gruntów i budynków*. Osobny model poświęcono wydarzeniom dziejącym się na terenie parafii lub z jej udziałem. Schemat wykonywano z wykorzystaniem klas zdefiniowanych w już istniejących rozporządzeniach, zgodnie ze standardami ISO serii 19100. Dzięki temu zawiera on elementy harmonizacji modeli, która prowadzi do interoperacyjności.

Schemat aplikacyjny

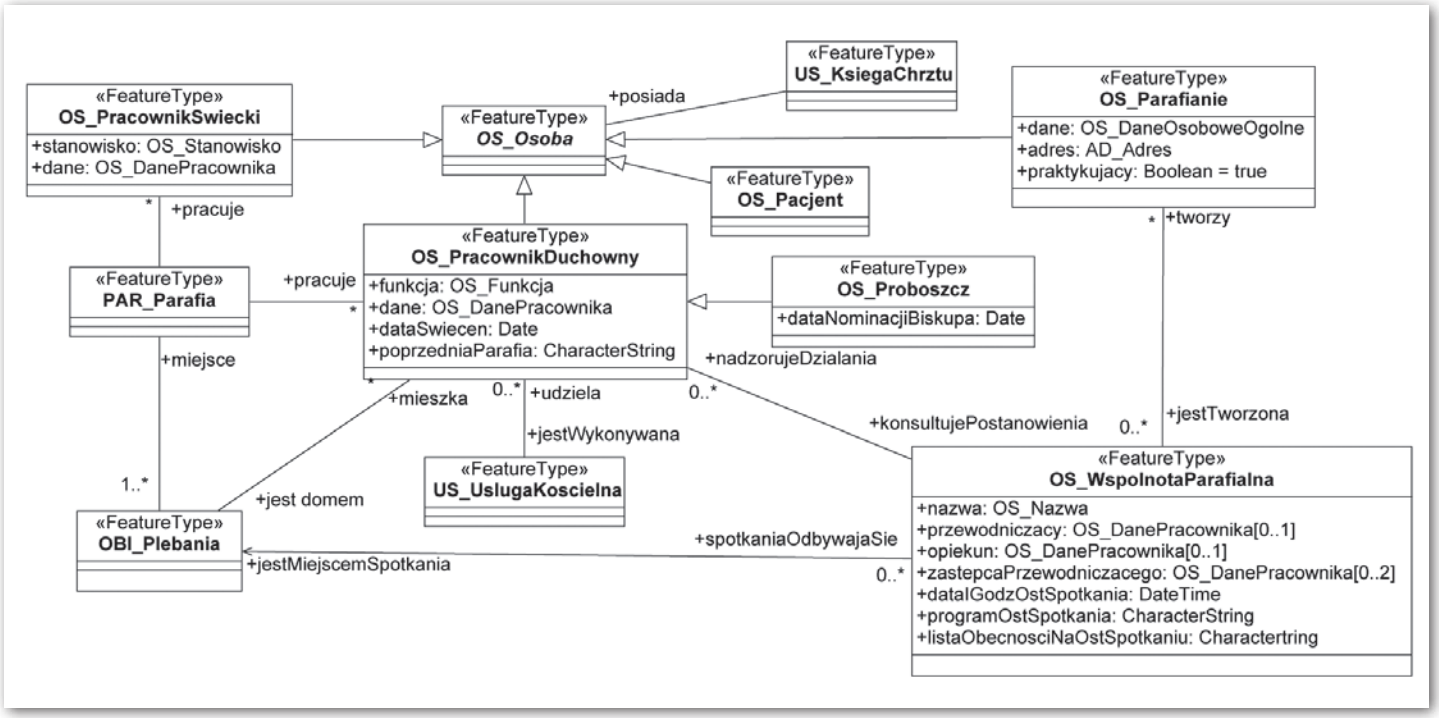
Jak już wspomniano, mimo że parafia jest najmniejszą jednostką w strukturze Kościoła katolickiego, związana jest z wieloma ważnymi wydarzeniami naszego życia. Dlatego przy projektowaniu schematu aplikacyjnego w pierwszej kolejności zdefiniowano tematy istotne z punktu widzenia zarządzania parafią. Następnie zostały one umieszczone w pakietach. Zaliczono do nich usługi kościelne, osoby, obiekty oraz wydarzenia. Ponadto w jednym modelu przedstawiono miejsce parafii w strukturze Kościoła katolickiego.

model „Obiekt”

W modelu tym (rys. 1) umieszczono obiekty, które znajdują się na terenie parafii. W celu zapewnienia harmonizacji wielokrotnie odwoływano się do klas zdefiniowanych w rozporządzeniu *w sprawie ewidencji gruntów i budynków* zawierających szczegółową charakterystykę obiektów. Ponadto dodano własne atrybuty charakterystyczne dla danego budynku, np. *dataPoswiecenia* typu *Date* w klasie *OBI_Kosciol* czy *patron* typu *CharacterString* w *OBI_Hospicjum*.



Rys. 1. Fragment modelu „Obiekt”



Rys. 2. Fragment modelu „Osoba"

Uwzględniono także klasy dotyczące plebanii, kancelarii parafialnej, kaplicy, ogrodzenia czy muzeum parafialnego.

● model „Osoba"

W modelu poświęconym osobom (rys. 2) umieszczono charakterystyczne cechy opisujące każdą z grup. Ze względu na dużą różnorodność danych osobowych wydzielono kilka mniejszych klas, a następnie połączono je relacją dziedziczenia. Dzięki temu uniknięto wielokrotnego powtarzania atrybutów. Ponadto, stosując klasę z danymi osobowymi, można było wybrać taką, która zawiera właściwości odpowiednie dla danej grupy (zupełnie inne atrybuty były umieszczone w klasie dotyczącej parafian, a inne dla pracowników). Fragment organizacji danych osobowych został przedstawiony na rysunku 3.

Ponadto klasy *OS_PracownikDuchowny*, *OS_PracownikSwiecki*, *OS_Parafianin* zostały połączone relacją generalizacji z klasą abstrakcyjną *OS_Osoba* w celu dziedziczenia funkcji, które wykonują. Szczegółowe opisy funkcji dotyczących danej osoby przedstawiono w dołączonym do schematu aplikacyjnego katalogu obiektów.

● model „Usługi kościelne"

Zostały tu umieszczone realizowane w parafii usługi, jak np. chrzest, bierzmowanie czy małżeństwo (rys. 4). Dla każdego z nich w księgach parafialnych zapisywane są niezbędne dane. Przykładem może być chrzest, którego przyjęcie związane jest z pozyskaniem danych na temat chrzczonego, rodziców, a także rodziców chrzestnych. W poszczególnych klasach umieszczano dane niezbędne do udzielenia sakramentu. Wielokrotnie odwoływano się do klas z danymi osobowymi, które zostały zaprojektowane w modelu „Osoba".

● model „Wydarzenie"

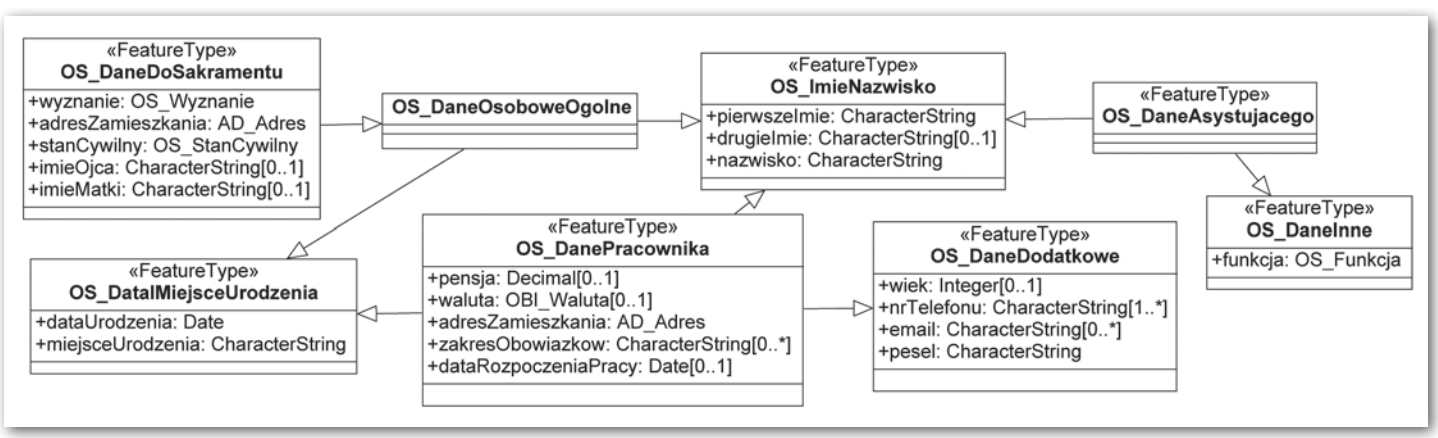
Ostatni model w zaprojektowanym schemacie aplikacyjnym dotyczy wydarzeń związanych z parafią, a także wymagających dobrej organizacji oraz zarządzania. Należą do nich m.in. pielgrzymki, wizyta duszpasterska, noszenie obrazu czy dożynki.

● Model zharmonizowany

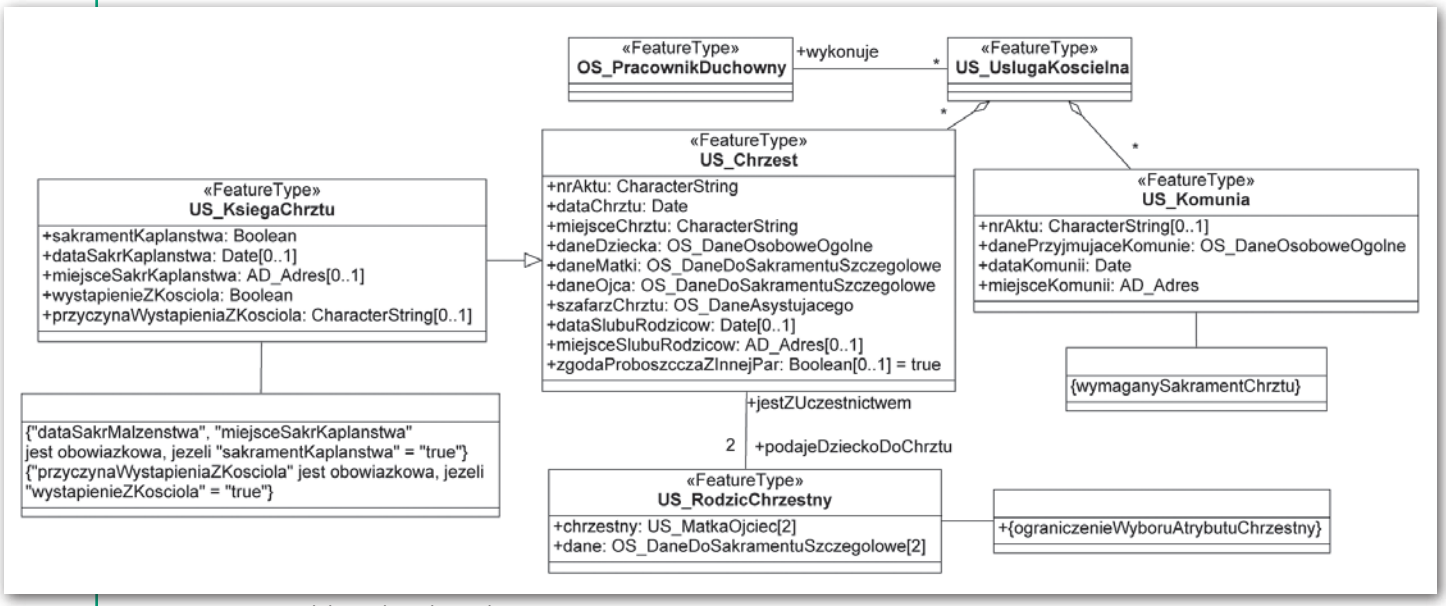
Wykonując model bazy danych, opierano się na normach ISO serii 19100 dotyczących informacji geograficznej. Wykorzystano m.in.:

- specyfikację techniczną ISO/TS 19103 definiującą standardowe typy danych, które jesteśmy zobowiązani używać,
- normę ISO 19109 na temat budowania schematów aplikacyjnych,
- normę ISO 19107 dotyczącą geometrii i topologii.

Dodatkowo dla bazy danych zostały wykonane metadane oraz katalog obiektów, w którym znajdują się szczegółowe definicje atrybutów, klas oraz zachodzących między nimi relacji. Metada-



Rys. 3. Organizacja danych osobowych



Rys. 4. Fragment modelu „Usługa kościelna"

ne zostały wykonane zgodnie z normą ISO 19115. Zawierają one informacje m.in. na temat jednostki odpowiedzialnej za tworzenie bazy, metadanych czy ograniczeń prawnych. Dodatkowo utworzono klasy, które opisują charakterystyczne elementy znajdujące się w bazie, jak np. zabytkowy kościół czy ogrodzenie. Metadane znacząco ułatwią wyszukanie odpowiedniej bazy osobie, która będzie poszukiwała konkretnych danych. Ponadto zawierają informacje na temat możliwości oraz warunków dostępu do danych, a także korzystania z nich.

W schemacie aplikacyjnym bazy danych dla parafii wielokrotnie odwoływano się do klas zdefiniowanych w schematach aplikacyjnych opracowanych przez Główny Urząd Geodezji i Kartografii. Działania te zapewniły interoperacyjność, czyli możliwość wymiany danych z różnych źródeł. Przykładowo w ewidencji gruntów i budynków istnieje klasa *EGB_Budynek* zawierająca szczegółową charakterystykę obiektów, którą wielokrotnie wykorzystywano w modelu dotyczącym obiektów. Odwoływanie się do tych elementów zaoszczędziło wiele czasu, ponieważ nie było konieczności tworzenia nowych klas.

Rewolucja w Kościele

Na przykładzie schematu aplikacyjnego bazy danych dla parafii możemy zauważyć, jak szerokie zastosowanie ma język UML oraz wykonywane w nim modele. Parafii w Polsce jest ponad 10 tys. (GUS, 2014), a więc współpraca między nimi jest bardzo ważna. Wprowadzenie w nich zintegrowanego systemu byłoby rewolucją w życiu Kościoła. Do pozytywnych efektów należy zaliczyć to, że gromadzenie we wszystkich parafiach danych w jednakowych standardach umożliwiałoby ich swobodną wymianę. Ponadto zwiększyłaby się efektywność zarządzania nimi, a także archiwizacji i aktualizacji. Prowadzący księgi musieliby jedynie aktualizować już istniejące dane dotyczące osób (np. nie trzeba rozpoczynać prowadzenia nowej księgi dotyczącej bierzmowania i przepisywać danych, które istnieją w księdze chrztu). Z pewnością zaoszczędziłoby to wiele czasu, a także pozwoliło unikać błędów, które pojawiają się przy powielaniu danych. Warto także wspomnieć o korzyściach wynikających z zasilenia krajowej infrastruktury informacji przestrzennej danymi na temat tak istotnego elementu życia społecznego, jakim jest parafia.

Anna Gębal

Fot. Katarzyna Pakuła-Kwiecińska

Zaprezentowany w artykule schemat aplikacyjny bazy danych dla parafii został wykonany w ramach pracy magisterskiej napisanej pod kierunkiem dr. inż. Zenona Parzyńskiego

Literatura
•Dyrektywa INSPIRE, 2007: Dyrektywa 2007/2/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 14 marca 2007 r. ustanawiająca infrastrukturę informacji przestrzennej we Wspólnocie Europejskiej (INSPIRE), Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej, L 108/1;
•Klima E., 2011: Struktury Kościoła rzymskokatolickiego w Polsce., Acta Universitatis Lodziensis- Folia Iuridica, 11;
•EGiB, 2013: Rozporządzenie ministra administracji i cyfryzacji z 29 listopada 2013 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków, t.j.: DzU z 2015 r. poz. 542;
•GUS, 2014: Społeczny potencjał parafii. Działalność przyparafialnych organizacji Kościoła katolickiego w Polsce w 2012 r., Główny Urząd Statystyczny, Departament Badań Społecznych i Warunków Życia oraz Instytut Statystyki Kościoła Katolickiego SAC.

Nagrodzone dyplomy

Fot. J. Burdziej

Już po raz ósmy rozstrzygnięto „Ogólnopolski konkurs prac magisterskich, inżynierskich i licencjackich z zakresu kartografii i geoinformacji" – tegoroczny finał odbył się 20 maja na Uniwersytecie Mikołaja Kopernika w Toruniu. Zaprezentowane w jego trakcie postery związane były zarówno z badaniami nad środowiskiem fizycznogeograficznym, jak i społeczno-ekonomicznym. Do tej pierwszej kategorii można zaliczyć np. prace: Rafała Woźniaka (Uniwersytet Rolniczy w Krakowie) o wykorzystaniu lotniczego skaningu laserowego do określenia potencjału solarnego dachów; Karoliny Czubak (Uniwersytet Łódzki) badającej za pomocą metod GIS rozmieszczenie gniazd bociana białego; Joanny Kajfosz (UR) o wizualizacji Wzgórza Wawelskiego na podstawie stereogramu zdjęcia lotniczego. Natomiast postery Patrycji Król (Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej) dotyczący analizy przestrzennego rozwoju sieci komunikacji miejskiej w Lublinie oraz Pauliny Pałczyńskiej (Wojskowa Akademia Techniczna) badającej wiarygodność globalnych danych o gęstości zaludnienia w Polsce stanowią przykład zastosowań metod geoinformacyjnych w geografii społeczno-ekonomicznej.

W tym roku poza pięcioosobowym jury (w składzie: dr hab. Zenon Kozieł, dr Wiesława Gierańczyk, dr Dariusz Lorek, Kamila Walenciak, Radosław Golba) prace konkursowe oceniali również sami uczestnicy konkursu. Za najlepszą uznano prezentację Macieja Smaczyńskiego (UAM w Poznaniu) pt. „Technologia UAV w pozyskaniu danych i wizualizacji imprezy masowej". II miejsce zajęła Edyta Bogucka (Politechnika Warszawska) z pracą pt. „Koncepcja Systemu Geoinformacji Historycznej dla Starego Miasta w Warszawie dla potrzeb zarządzania i ochrony dziedzictwa kulturowego". III miejsce przyznano ex aequo prezentacjom: Tymoteusza Horbińskiego (UAM) pt. „Geowizualizacja wydobycia kruszywa naturalnego w powiecie gnieźnieńskim w latach 2005-15" oraz Marcina Spiralskiego (UAM) pt. „Wizualizacja przemian Zamku w Kórniku w trzecim wymiarze na podstawie danych historycznych i kartograficznych".

Agnieszka Pilarska (UMK w Toruniu)

Małe miasta w Warszawie

Wielka kartografia małych miast XVII-XIX w. – wystawę pod takim tytułem można było podziwiać od 6 do 24 czerwca w Archiwum Głównym Akt Dawnych w Warszawie. Zaprezentowano na niej mapy wielkoskalowe oraz panoramy mniejszych miast Rzeczypospolitej, mniej znane i rzadziej wystawiane niż kartografika dużych miast. Na ekspozycji można było podziwiać zarówno oryginały znajdujące się w zasobie AGAD, jak i kopie map wielkoskalowych pochodzące ze zbiorów AGAD, Archiwum Narodowego w Krakowie i Archiwum Państwowego w Warszawie. O eksponatach prezentowanych na tej wystawie w czerwcowym GEODECIE pisał dr Henryk Bartoszewicz – autor scenariusza i kurator wystawy. Zdjęcia z wernisażu w Galerii na Geoforum.pl.

Katarzyna Pakuła-Kwiecińska

Fot. J. Przywara

Powstaje krajowa mapa zagrożeń

Minister spraw wewnętrznych i administracji Mariusz Błaszczak zaprezentował 13 czerwca założenia „mapy zagrożeń bezpieczeństwa w Polsce". Pilotażowy projekt będzie wdrożony na terenie województw mazowieckiego, pomorskiego i podlaskiego. Kiedy system będzie działać na terenie całego kraju, jeszcze nie wiadomo. – Utworzenie mapy zagrożeń pozwoli obywatelom na wskazanie obszarów, które w ich ocenie są nieakceptowane społecznie i wymagają w najbliższej przyszłości reakcji właściwych służb – powiedział Mariusz Błaszczak. Mapa zagrożeń określi skalę i rodzaj zagrożeń występujących w naszym kraju i ma bazować na trzech filarach. W ramach pierwszego gromadzone będą informacje z policyjnych systemów informatycznych, drugi będzie stanowić część interaktywna z bezpośrednim udziałem przedstawicieli jednostek samorządu terytorialnego oraz organizacji pozarządowych. Trzeci filar będzie bazować na informacjach pozyskanych od obywateli z wykorzystaniem platformy wymiany informacji. Mapa pomoże wskazać miejsca, na które lokalne służby powinny zwrócić szczególną uwagę. Policja będzie weryfikować sygnały o zagrożeniach, a jeśli informacje okażą się prawdziwe, zostaną wprowadzone na mapę. Mapa zagrożeń ma być także narzędziem pomocniczym przy przywracaniu części zlikwidowanych posterunków policji. Na jej potrzeby przeprowadzono ponad 11 tysięcy konsultacji społecznych, w których wzięło udział ponad 217 tys. osób.

Źródło: MSWiA

Programy operacyjne, czyli unijne wsparcie mikro-, małych i średnich przedsiębiorstw

Od pomysłu do rynku

Poza opisanym w styczniowym wydaniu GEODETY programem Horyzont 2020 dla perspektywy finansowej na lata 2014-20 przygotowano siedem grup programów, które mają elementy wspierające działania mikro-, małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP). Jest to pięć krajowych programów operacyjnych (PO), 16 regionalnych programów operacyjnych (RPO) oraz Program Operacyjny Polska Wschodnia. To kolejna szansa na pozyskanie środków unijnych również dla firm geodezyjnych.

Jacek Smutkiewicz

Kategoria przedsiębiorstwa	Liczba osób zatrudnionych: roczne jednostki robocze (RJR)	Roczny obrót	lub	Całkowity bilans roczny
Średnie	<250	≤50 mln euro (1996 – 40 mln euro)	lub	≤43 mln euro (1996 – 27 mln euro)
Małe	<50	≤10 mln euro (1996 – 7 mln euro)	lub	≤10 mln euro (1996 – 5 mln euro)
Mikro-	<10	≤2 mln euro (wcześniej niedefiniowane)		≤2 mln euro (wcześniej niedefiniowane)

Nowa definicja MŚP (progi i pułapy obowiązujące od 1 lipca 2014 r.); na podstawie poradnika PARP

Motyw przewodni bieżącej perspektywy budżetowej UE to „Od pomysłu do rynku". Założeniem programów operacyjnych jest bowiem wsparcie realizacji pełnego procesu powstawania innowacji: od fazy tworzenia się pomysłu, poprzez etap prac badawczo-rozwojowych, w tym przygotowanie prototypu, aż po komercjalizację wyników prac B+R (badawczych i rozwojowych).

W tabeli poniżej wymienione zostały wszystkie wspomniane programy, z zastrzeżeniem, że PROW (poz. 7) dotyczy tylko firm działających na obszarach wiejskich, a POPW (poz. 5) dotyczy rozwoju firm działających w województwach: lubelskim, podlaskim, podkarpackim, świętokrzyskim i warmińsko-mazurskim.

W artykule omówione zostały: RPO województwa śląskiego (jako jeden z przykładów regionalnych programów operacyjnych) oraz PO Inteligentny Rozwój. Podane są też terminy tegorocznych naborów, ale do konkursów ogłaszanych w ramach poszczególnych programów aplikować będzie można także w kolejnych latach.

Niektóre programy są istotne dla firm ze względu na możliwość skorzystania z dofinansowania własnej działalności, inne – dla podwykonawców działań realizowanych przez beneficjentów tych programów (zarówno prywatnych, jak i państwowych). O ile w drugim przypadku wystarczy czytać specyfikacje przetargowe i/lub wyszukiwać oferty na wykonanie usług, to w tym pierwszym trzeba zagłębić się w morze nowych sformułowań, określeń i definicji. Dlatego przed zapoznaniem się z konkretnymi dokumentami dotyczącymi tych działań i konkursów realizujących PO warto przyswoić informacje niezbędne do poruszania się w żargonie programów unijnych, których znajomość pomoże nam też czytać regulaminy konkursów ze zrozumieniem. Rozważając chęć udziału w PO, należy sobie odpowiedzieć na pytania: które programy skierowane są do nas, czy nasze pomysły mają szansę na realizację od strony formalnej, czy spełniamy podstawowe kryteria dostępu do pomocy regionalnej i/lub horyzontalnej.

Programy unijne z ofertą wsparcia MŚP

Lp.	Nazwa programu	Skrót	Fundusz	Instytucja zarządzająca
1.	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko	POIŚ	EFRR, FS	Ministerstwo Rozwoju
2.	Program Operacyjny Inteligentny Rozwój	POIR	EFRR	
3.	Program Operacyjny Wiedza Edukacja Rozwój	POWER	EFS	
4.	Program Operacyjny Polska Cyfrowa	POPC	EFRR	
5.	Program Operacyjny Polska Wschodnia	POPW	EFRR	
6.	Regionalne Programy Operacyjne (16)	RPO	EFRR, EFS	Zarządy województw
7.	Program Rozwoju Obszarów Wiejskich	PROW	EFRR, EFS	Ministerstwo Rolnictwa

MŚP, rodzaje pomocy i innowacje

Większość firm geodezyjnych i geoinformatycznych to podmioty zaliczające się do **mikro-, małych lub średnich przedsiębiorstw (MŚP)**. Zgodnie z obowiązującym od 1 lipca 2014 roku nowym rozporządzeniem Komisji Europejskiej grupę tę definiuje przede wszystkim wielkość obrotów i zatrudnienia. Krótka ściągawka definicji MŚP na schemacie obok. Szczegóły określa broszura PARP publikowana na stronie www.parp.gov.pl w zakładce *Dofinansowanie*. Agencja udostępnia też kwalifikator MŚP, który podpowiada, czy firma należy do tej grupy przedsiębiorstw.

Pomoc regionalna. Pomoc udzielana w ramach RPO przeznaczona jest na wspieranie inwestycji i tworzenie nowych miejsc pracy w słabiej rozwiniętych regionach kraju. Wielkość pomocy zależy przede wszystkim od wysokości PKB regionu w stosunku do średniej unijnej. Firmy działające w regionach, gdzie PKB jest mniejsze, dostają wyższe wsparcie. Pomoc taka ma na celu zmniejszanie dysproporcji w rozwoju ekonomiczno-społecznym pomiędzy poszczególnymi regionami Unii Europejskiej.

Pomoc horyzontalna. Kierowana jest do wszystkich przedsiębiorców – niezależnie od miejsca prowadzenia działalności oraz sektora gospodarki – w celu rozwiązania określonego problemu. Charakter horyzontalny ma również **pomoc *de minimis***, która może być udzielana bez ograniczeń sektorowych lub regionalnych. Oznacza ona pomoc publiczną, której ogólna kwota przyznana dowolnemu podmiotowi gospodarczemu nie przekracza 200 tys. euro w dowolnie ustalonym okresie trzech lat budżetowych (100 tys. euro w sektorze transportu drogowego).

Pomoc sektorowa to z kolei pomoc publiczna udzielana wyłącznie przedsiębiorcom z konkretnego sektora gospodarczego.

Każdy rodzaj pomocy powinien wywoływać efekt zachęty, tzn. prowadzić do zmiany zachowania beneficjenta. Konieczne jest zatem złożenie wniosku o udzielenie pomocy przed dniem rozpoczęcia realizacji inwestycji.

Innowacja to proces, w którym tworzymy coś nowego, odkrywczego z niczego albo przekształcamy coś istniejącego w coś, co będzie z jakiegoś punktu widzenia lepsze, przydatniejsze, efektywniejsze, bardziej funkcjonalne itd., w obszarze, w którym tej zmiany chcemy dokonać. Temat przybliża publikacja Oslo Manual opracowana przez ekspertów Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju OECD dostępna np. na stronie RPO Województwa Łódzkiego (www.rpo.lodzkie.pl).

Wydatki (koszty) w projekcie dzielą się na **kwalifikowalne** i **niekwalifikowalne**. Definiują je na poziomie ogólnokrajowym wytyczne kwalifikowalności wydatków, a na poziomie RPO – odpowiednie podręczniki. Doprecyzowuje tę listę regulamin konkretnego konkursu. **Koszty kwalifikowalne** to koszty ponoszone przez beneficjenta w trakcie realizacji projektu i uwzględnione w trakcie pisania projektu, których część podlega dofinansowaniu ze środków danego działania czy poddziałania realizowanego w ramach programu operacyjnego.

Intensywność wsparcia w programach unijnych jest definiowana jako procentowy udział dofinansowania w kosztach kwalifikowalnych projektu.

TRL i inteligentne specjalizacje

Często instytucja ogłaszająca konkurs odwołuje się do poziomu gotowości technologii (**Technology Readiness Level, TRL**) rozwiązania prezentowanego w składanym wniosku. Gotowość technologii to nic innego jak etap rozwoju projektu (schemat na s. 10). Poziom TRL mówi, jak blisko (lub daleko) od wdrożenia do produkcji jest dana innowacja. Opis poziomów gotowości technologii dostępny jest np. na stronie internetowej Narodowego Centrum Badań i Rozwoju (www.ncbir.pl). Stosując TRL, jednostki finansujące projekty (dysponujące różnymi budżetami na projekty będące w poszczególnych fazach rozwoju) mają możliwość oceny, czy innowacja może zostać sfinansowana z danego programu.

Inteligentne specjalizacje. Kolejnym wymogiem, z którym musimy się zmierzyć, pisząc projekt, jest skorelowanie jego celów z krajowymi lub regionalnymi inteligentnymi specjalizacjami. Są to obszary gospodarcze (branże), które Polska lub dane województwo chce rozwijać i wspierać. Strategia inteligentnej specjalizacji polega na określeniu priorytetów gospodarczych w obszarze B+R+I (badania, rozwój i innowacje) oraz wsparcie innowacyjnych inwestycji w obszarach zapewniających zwiększenie wartości dodanej w danej specjalizacji i tym samym zwiększenie jej konkurencyjności na rynkach zagranicznych.

Oficjalne strony internetowe o funduszach unijnych:

- www.funduszeeuropejskie.gov.pl
- www.parp.gov.pl
- www.ncbir.pl/programy-krajowe/lider/aktualnosci
- www.polskawschodnia.gov.pl
- www.minrol.gov.pl/Wsparcie-rolnictwa-i-rybolowstwa/PROW-2014-2020

Krajowe IS składają się z 20 tematów. Dla branży geodezyjnej i geoinformatycznej istotne są dwie: **Inteligentne sieci i technologie geoinformacyjne** (15) **oraz Automatyzacja i robotyka procesów technologicznych** (17). W tych obszarach powinno się poruszać, pisząc projekt w ramach ogólnopolskich programów operacyjnych.

Inteligentne specjalizacje na poziomie regionów znajdują się na stronach RPO dla danego województwa. Pełen spis krajowych inteligentnych specjalizacji publikuje np. na swojej stronie internetowej NCBiR. Na stronie Ministerstwa Gospodarki opublikowany jest z kolei sposób i metodyka wybierania inteligentnych specjalizacji. Lista IS nie jest listą zamkniętą i wraz z opisem szczegółowym znajduje się np. na stronie http://iw.org.pl/obszary-inteligentnych-specjalizacji.

Co ważne, w przypadku projektów informatycznych, w których część badawcza wiąże się z przeprowadzeniem prac B+R w zakresie oprogramowania komputerowego, należy uwzględnić zasady określone w przygotowanym przez OECD Podręczniku Frascati z 2002 r. (str. 53, pkt 2.4.1) udostępnionym na stronie internetowej Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

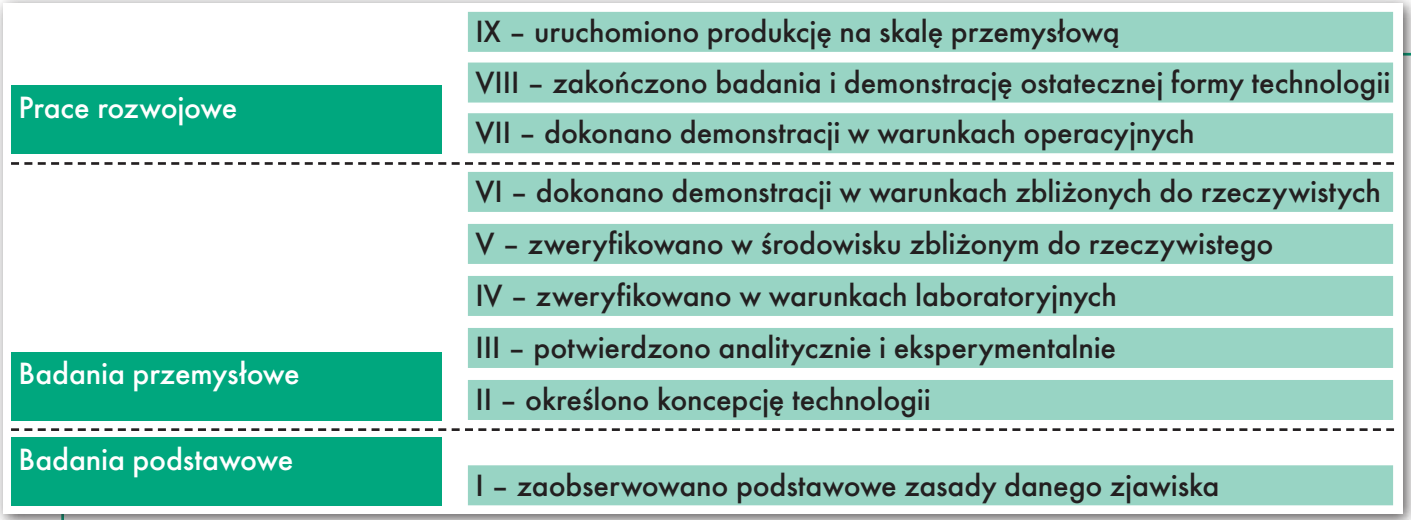
RPO Województwa Śląskiego

Jako przykład regionalnego programu operacyjnego weźmy RPO Województwa Śląskiego. W ramach **Działania 3.2 Innowacje w MŚP** w ramach Osi Priorytetowej III Konkurencyjność MŚP dofinansowanie może zostać przyznane tym projektom, które mają na celu wdrożenie w przedsiębiorstwie innowacji technologicznej (produktowej lub procesowej) już stosowanej w regionie (woj. śląskim), ale nie dłużej niż przez 3 lata.

Dokumentem potwierdzającym, że planowana przez wnioskodawcę inwestycja spełnia powyższe warunki, jest **opinia o innowacyjności projektu** (dostarczenie takiej opinii jest konieczne na etapie wnioskowania), natomiast dokumentem potwierdzającym poprawną realizację projektu zgodnie z opinią o innowacyjności jest **opinia o wdrożeniu** dostarczana na etapie rozliczenia projektu.

Minimalna wartość dofinansowania: 100 tys. zł (wartość obowiązująca na etapie wnioskowania), a **maksymalna** – 2 mln zł. **Całkowita maksymalna wartość projektu**: 10 mln zł (wartość obowiązująca na etapie wnioskowania). **Maksymalny poziom dofinansowania kosztów kwalifikowalnych** wynosi:

- 45% dla mikro- oraz małych przedsiębiorstw;
- 35% dla średnich przedsiębiorstw.



Dziewięć poziomów gotowości technologii – TRL (oprac. na podst. materiałów NCBiR)

Maksymalny poziom dofinansowania kosztów kwalifikowalnych na poziomie projektu realizowanego na podstawie rozporządzenia ministra infrastruktury i rozwoju z 2 lipca 2015 r. *w sprawie udzielania pomocy de minimis oraz pomocy publicznej w ramach programów operacyjnych finansowanych z Europejskiego Funduszu Społecznego na lata 2014-2020* wynosi 50% kosztów kwalifikowalnych dla MŚP.

Planowany termin rozpoczęcia naborów: listopad/grudzień 2016 r.

• PO Inteligentny Rozwój

Najważniejszym programem dla MŚP jest **Program Operacyjny Inteligentny Rozwój**. W ramach POIR przedsiębiorcy będą mogli finansować projekty zawierające następujące aspekty:

- realizacja projektów badawczo-rozwojowych (B+R) w konsorcjach biznesu i nauki,
- wsparcie projektów od pomysłu do rynku,
- szczególne wsparcie dla firm z sektora MŚP,
- koncentracja na obszarach inteligentnych specjalizacji.

Posłużą do tego określone osie priorytetowe. W ramach POIR mamy ich 5, z czego 3 dotyczą bezpośrednio przedsiębiorstw:

1. Wsparcie prowadzenia prac B+R przez przedsiębiorstwa oraz konsorcja naukowo-przemysłowe (NCBiR),
2. Wsparcie innowacji w przedsiębiorstwach (PARP),
3. Zwiększenie potencjału naukowo-badawczego (NCBiR).

Poniżej szczegółowo opisane zostały możliwości dofinansowania w ramach wybranych konkursów organizowanych dla tego programu przez dwie instytucje: Narodowe Centrum Badań i Rozwoju oraz Polską Agencję Rozwoju Przedsiębiorczości.

• Konkursy organizowane przez NCBiR

•Działanie 1.1. Projekty B+R przedsiębiorstw. Poddziałanie 1.1.1. Badania przemysłowe i prace rozwojowe realizowane przez przedsiębiorstwa. Dofinansowanie udzielane jest na realizację projektów, które obejmują badania przemysłowe i prace rozwojowe albo prace rozwojowe realizowane w celu opracowania innowacji produktowej lub procesowej.

Minimalna wielkość kosztów kwalifikowalnych projektu dofinansowanego w ramach konkursu wynosi 2 mln zł, a maksymalna nie może przekroczyć dla przedsiębiorstwa 20 mln euro (jeżeli projekt obejmuje głównie badania przemysłowe) lub 15 mln euro (jeżeli projekt obejmuje głównie prace rozwojowe).

W przypadku szerokiego rozpowszechniania wyników projektu **intensywność wsparcia** na prace badawcze i rozwojowe dodatkowo zwiększa się o premię w wys. 10% lub 15% kosztów kwalifikowalnych projektu.

Finansowanie mogą uzyskać wyłącznie projekty, które w momencie przystępowania do konkursu cechuje poziom gotowości technologii (TRL) co najmniej na poziomie II (patrz schemat powyżej; szczegóły na stronie www.ncbir.pl).

Wnioskodawca może powierzyć realizację części prac w projekcie podwykonawcy. Wartość prac realizowanych na zasadzie podwykonawstwa nie może przekroczyć 50% wartości kosztów kwalifikowalnych. Proces oceny projektu **trwa ok. 60 dni**.

Zakończenie tegorocznego naboru wniosków zaplanowano na 30 grudnia 2016 r.

•Poddziałanie 1.1.2. Prace B+R związane z wytworzeniem instalacji pilotażowej/demonstracyjnej. Dofinansowanie udzielane jest na realizację projektów, które obejmują wyłącznie prace rozwojowe z uwzględnieniem wytworzenia instalacji demonstracyjnej (prototypu, weryfikują nowe rozwiązania w warunkach zbliżonych do rzeczywistych i operacyjnych). **Minimalna wartość kosztów kwalifikowalnych** projektu dofinansowanego w ramach konkursu wynosi: 5 mln zł. **Maksymalna wartość dofinansowania przedsiębiorstwa** (udzielonej pomocy publicznej) nie może przekroczyć równowartości 15 mln euro na jeden projekt.

Dofinansowanie projektu może być udzielone pod warunkiem zobowiązania się beneficjenta do wdrożenia wyników projektu. Może on sam wdrożyć wyniki badań, jak również sprzedać lub udzielić licencji na ich wykorzystanie, zastrzegając komercjalizację ich wyników.

Zarówno w poddziałaniu 1.1.1., jak i 1.1.2. beneficjent może powierzyć reali-

Działanie 1.1. Poddziałanie 1.1.1. Maksymalna intensywność pomocy (udział w kosztach kwalifikowalnych)

Wielkość przedsiębiorstwa	Pomoc na badania przemysłowe	Pomoc na badania przemysłowe z uwzględnieniem premii	Pomoc na prace rozwojowe	Pomoc na prace rozwojowe z uwzględnieniem premii
Mikro- i małe	70%	80%	45%	60%
Średnie	60%	75%	35%	50%

Działanie 1.1. Poddziałanie 1.1.2. Maksymalna intensywność pomocy (udział w kosztach kwalifikowalnych)

Wielkość przedsiębiorstwa	Pomoc na prace rozwojowe	Pomoc na prace rozwojowe z uwzględnieniem premii
Mikro- i małe	45%	60%
Średnie	35%	50%

zację części prac B+R w projekcie podwykonawcy. Wartość prac realizowanych na zasadzie podwykonawstwa nie może przekroczyć 50% kosztów kwalifikowalnych. Podwykonawcami mogą być tylko uczelnie publiczne, państwowe instytuty badawcze, instytuty PAN lub inne jednostki naukowe będące organizacjami prowadzącymi badania i upowszechniającymi wiedzę, o której mowa w art. 2 pkt 83 rozporządzenia Komisji (UE) nr 651/2014 z 17 czerwca 2014 r. Do konkursu mogą startować projekty posiadające co najmniej VI poziom gotowości technologii (TRL), a w projekcie przewidziane jest osiągnięcie poziomu IX.

Nabór wniosków rozpoczął się 6 lipca, a zakończenie zaplanowano na 12 sierpnia 2016 r

●**Przykład praktyczny.** Ideą dwóch opisanych poddziałań (1.1.1 i 1.1.2) jest realizacja hasła od pomysłu do produkcji. W konkursach ogłaszanych w ich ramach jako wnioskodawca przedsiębiorca występuje samodzielnie. W pierwszym działaniu firma ma opracowaną pewną koncepcję wdrożenia nowych usług i/ lub produktów, poziom gotowości technologii to TRL II. Należy przeprowadzić prace B+R, aby doprowadzić koncepcję do TRL VI. Nasz pomysł polega na zaoferowaniu nowych usług i produktów, które można zrealizować za pomocą zakupu drona, drukarki 3D i specjalistycznego oprogramowania, które dopiero zostanie napisane. W związku z tym w projekcie przewidujemy zakup tych środków trwałych oraz zlecenie firmie zewnętrznej opracowania oprogramowania. Prace te muszą być zgodne z definicją podaną w podręczniku Frascati, aby można je było zakwalifikować jako prace B+R i częściowo zrefinansować. W ramach projektu przeprowadzamy pomiary testowe i obserwacje. Załóżmy, że drona wykorzystujemy do realizacji zadań przez 3 dni w tygodniu. Miesięczna stawka amortyzacyjna wynosi 5 tys. zł, więc przeliczamy to na ilość czasu wykorzystania drona w projekcie i tyle możemy dopisać do kosztów kwalifikowalnych. Podobnie postępujemy w przypadku pozostałego sprzętu oraz zatrudnionych lub planowanych do zatrudnienia pracowników. Odpowiednią część lub całość związanych z tym kosztów zaliczamy do kosztów kwalifikowalnych projektu. Część tych prac kwalifikujemy jako prace badawcze i dofinansowanie wynosi wtedy 70%, a inna część to prace rozwojowe i wtedy dofinansowanie wynosi 45%. Jako badania przemysłowe i prace rozwojowe (patrz schemat na s. 10) należy rozumieć te, o których mowa w art. 2 pkt 85 i 86 rozporządzenia Komisji (UE) nr 651/2014 z 17 czerwca 2014 r. uznającego niektóre rodzaje pomocy za zgodne ze rynkiem wewnętrznym w zastosowaniu art. 107 i 108 Traktatu (DzUrz UE L 187 z 26 czerwca 2014 r.).

Należy zaplanować finansowanie naszego projektu i przygotować harmonogram czasowo-rzeczowo-finansowy (dobrze jest wykorzystać w tym celu np. wykres Gantta), co podniesie naszą wiarygodność w oczach oceniających, a nam ułatwi realizację prac.

● Konkursy organizowane przez PARP

●**Działanie 2.1. Wsparcie inwestycji w infrastrukturę B+R przedsiębiorstw**. W ramach działania przewidziane jest wsparcie tworzenia lub rozwoju centrów badawczo-rozwojowych przedsiębiorców. Ogłoszenie najbliższego konkursu zaplanowano na 29 lipca, rozpoczęcie naboru wniosków na 1 września, a zakończenie – na 31 października 2016 r.

●**Działanie 2.3. Innowacje MŚP. Poddziałanie 2.3.2. Bony na innowacje dla MŚP**. Ma ułatwić firmom współpracę z sektorem naukowo-badawczym. Wsparcie udzielane jest na finansowanie usług dla mikro-, małych i średnich przedsiębiorstw realizowanych przez jednostkę naukową, przyczyniających się do rozwoju ich produktów (wyrobów i usług). Jest to szansa na rozwój produktów oferowanych przez firmy niemające własnego zaplecza badawczego czy kadry naukowców.

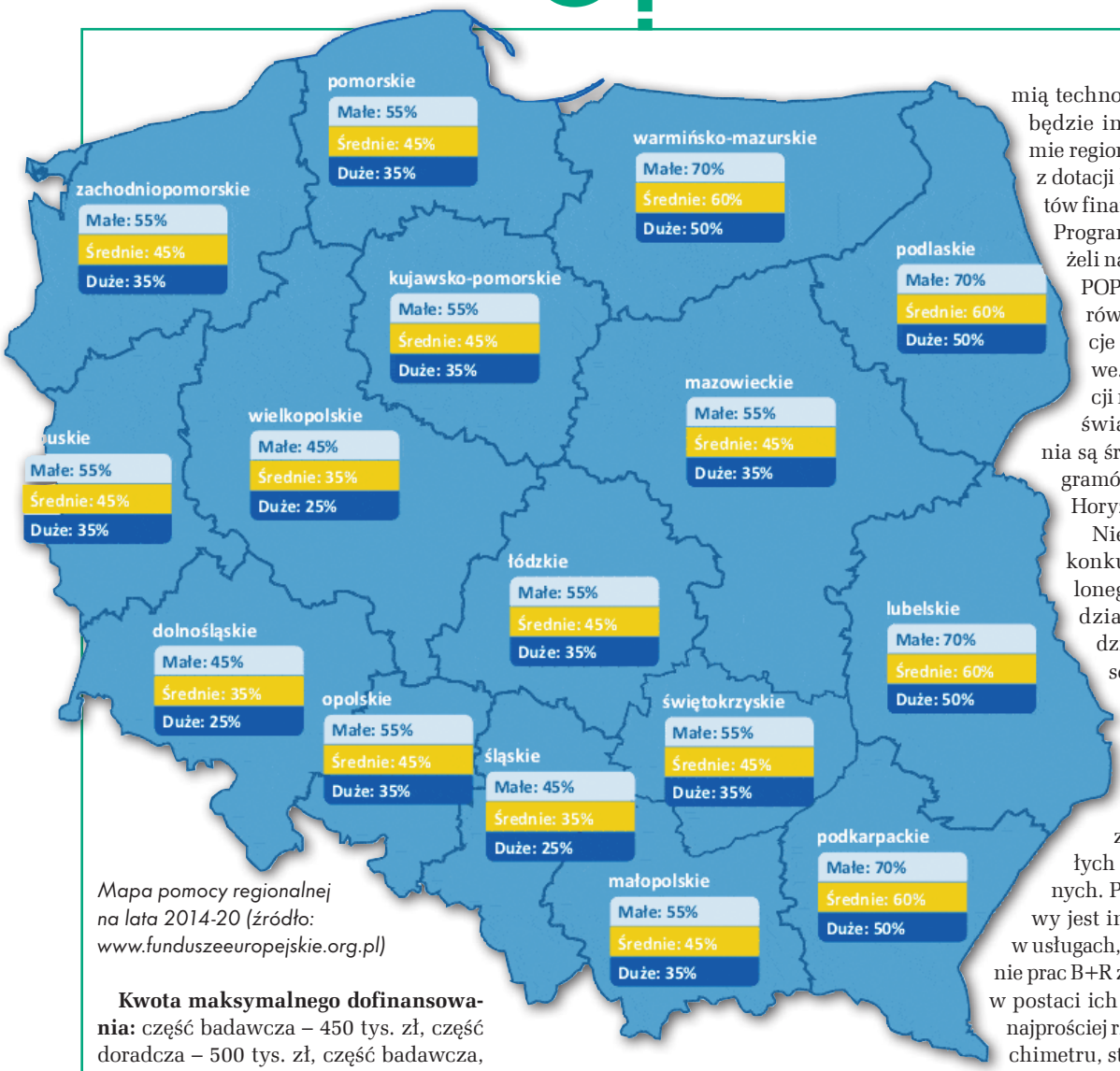
Przedmiotem konkursu jest wybór projektów obejmujących **zakup od wykonawcy usługi polegającej na opracowaniu nowego lub znacząco ulepszonego wyrobu, usługi, technologii produkcji lub nowego projektu wzorniczego**. W ramach projektu może też być zakupiona od wykonawcy usługa dotycząca innowacji nietechnologicznej, o ile będzie towarzyszyła usłudze, o której mowa wyżej. Koszty kwalifikowalne obejmują usługę podstawową oraz koszty innowacji nietechnologicznej, a także materiałów niezbędnych do realizacji usługi podstawowej do poziomu 15% kosztów kwalifikowalnych projektu.

Czym jest innowacja nietechnologiczna? Jest to innowacja organizacyjna i/lub marketingowa. Innowacja organizacyjna to wdrożenie nowej metody organizacyjnej w przyjętych przez firmę zasadach działania, w organizacji miejsca pracy lub w stosunkach z otoczeniem. Innowacja marketingowa to wdrożenie nowej metody marketingowej wiążącej się ze znaczącymi zmianami w projekcie/ konstrukcji produktu lub w opakowaniu, dystrybucji, promocji lub strategii cenowej.

Minimalna wartość kosztów kwalifikowalnych projektu ogółem wynosi 60 tys. zł, a **maksymalna** – 400 tys. zł. **Maksymalna intensywność dofinansowania** stanowi 80% wartości kosztów kwalifikowalnych projektu w przypadku mikro- lub małego przedsiębiorcy lub 70% – w przypadku średniego przedsiębiorcy. Oznacza to, że **poziom dofinansowania** wyosi: ●od 48 tys. zł do 320 tys. zł w przypadku mikro- i małych firm, ●od 42 tys. zł do 280 tys. zł w przypadku projektów średnich firm. **Dofinansowanie w ramach poddziałania jest wypłacane w formie refundacji**. Wykonawcą usługi mogą być tylko jednostki naukowe w rozumieniu art. 2 pkt 9 ustawy z 30 kwietnia 2010 r. *o zasadach finansowania nauki*. Lista tych jednostek jest dostępna na stronie www.bip.nauka.gov.pl/wyniki-oceny-jednostek-naukowych.

Wnioskodawca dokonuje wyboru wykonawcy i udziela zamówień związanych z realizacją projektu, wybierając najbardziej korzystną ofertę, z zachowaniem zasad przejrzystości i uczciwej konkurencji. W przypadku powzięcia uzasadnionej wątpliwości co do zachowania tych zasad PARP może odmówić wypłaty albo zażądać zwrotu pomocy finansowej. Proces wyboru wykonawcy powinien zostać zakończony przed złożeniem wniosku, ale uwaga na termin podpisania umowy! Za rozpoczęcie realizacji projektu zostanie uznane w szczególności podpisanie umowy pomiędzy wnioskodawcą a wykonawcą, będącej prawnie wiążącym zobowiązaniem do realizacji usługi na rzecz wnioskodawcy. Wnioskodawca przed złożeniem wniosku o dofinansowanie może zawrzeć z wykonawcą umowę tylko pod warunkiem zawieszającym jej wykonanie do czasu uzyskania dofinansowania na realizację projektu lub do czasu złożenia wniosku. Nabór wniosków rozpoczął się 6 czerwca, a zakończenie zaplanowano na 30 stycznia 2017 r.

●**Działanie 3.2. Wsparcie wdrożeń wyników prac B+R. Poddziałanie 3.2.1. Badania na rynek**. Wsparcie projektów obejmujących wdrożenie wyników prac B+R przeprowadzonych przez przedsiębiorcę lub nabytych, prowadzących do uruchomienia produkcji nowych produktów lub usług z zachowaniem preferencji dla Krajowych IS. Celem działania jest podniesienie innowacyjności i konkurencyjności małych i średnich przedsiębiorstw poprzez zapewnienie środków na realizację wdrożeń projektów badawczych. Instrument wpisuje się w cel główny POIR i realizuje jego hasło przewodnie: „od pomysłu do rynku".



Mapa pomocy regionalnej na lata 2014-20 (źródło: www.funduszeeuropejskie.org.pl)

Kwota maksymalnego dofinansowania: część badawcza – 450 tys. zł, część doradcza – 500 tys. zł, część badawcza, doradcza i inwestycyjna – 20 mln zł. Wielkość kosztów kwalifikowalnych projektu wynosi od 10 mln zł do 50 mln euro. Maksymalne wartości kosztów kwalifikowalnych: na eksperymentalne prace rozwojowe 1 mln zł, na doradztwo 1 mln zł.

Poziom dofinansowania: część badawcza – maksymalnie 45% kosztów kwalifikowalnych dla małego przedsiębiorcy oraz 35% dla średniego, część doradcza – maksymalnie 50%, część inwestycyjna – zgodnie z mapą pomocy regionalnej (www.funduszeeuropejskie.org.pl) .

Przedmiotem dofinansowania mogą być eksperymentalne prace rozwojowe, doradztwo niezbędne do wdrożenia wyników prac B+R oraz wydatki inwestycyjne bezpośrednio związane z komercjalizacją wyników B+R. Elementem projektu może być również opracowanie projektu wzorniczego. **W ramach części badawczej** kwalifikowane są koszty eksperymentalnych prac rozwojowych, czyli koszty związane z personelem, koszty badań wykonywanych na podstawie umowy, koszty operacyjne (w tym koszty materiałów, dostaw i podobnych produktów) ponoszone bezpośrednio w związku z realizacją projektu i niezbędne do wdrożenia wyników prac badawczo-rozwojowych. **W ramach części doradczej** kwalifikowane są koszty usług doradczych koniecznych do wdrożenia prac B+R, świadczonych przez zewnętrznych doradców. **W ramach części inwestycyjnej** projektu kwalifikowane są koszty inwestycji w rzeczowe aktywa trwałe oraz wartości niematerialne i prawne. Koszty związane z nabyciem nieruchomości niezabudowanej, nabyciem bądź wytworzeniem nieruchomości zabudowanej oraz zakupem robót i materiałów budowlanych łącznie nie mogą przekroczyć 20% kosztów kwalifikujących się do wsparcia.

Zakończenie naboru wniosków na ten rok przewidziano na 31 sierpnia 2016 r.

Trudna sztuka wyboru

Ten z konieczności pobieżny przegląd programów pokazuje, że w zależności od zasięgu naszego innowacyjnego projektu powinniśmy poszukać możliwości „wpisania" go w odpowiedni program i działania z nim związane. Jeśli będą to działania innowacyjne na skalę firmy, najlepszą drogą do pozyskania środków unijnych jest skorzystanie z finansowych instrumentów zwrotnych, np. z kredytu z premią technologiczną. Jeśli projekt będzie innowacyjny na poziomie regionu, to warto skorzystać z dotacji lub innych instrumentów finansowych Regionalnego Programu Operacyjnego, a jeżeli na skalę kraju, to z POIR, POPC, PROW, POPW, gdzie również dostępne są dotacje i instrumenty finansowe. W przypadku innowacji na skalę europejską lub światową do wykorzystania są środki z ramowych programów unijnych, takich jak Horyzont 2020.

Niezależnie od wyboru konkursu w ramach określonego działania czy poddziałania, w którym będziemy startowali, należy sobie zdawać sprawę, że praktycznie nie ma szans na dofinansowanie projektu, który będzie tylko i wyłącznie sprowadzał się do zakupu środków trwałych i wartości niematerialnych. Podstawą tej perspektywy jest innowacja w produkcji, w usługach, prowadzenie i wdrożenie prac B+R z potencjalnym efektem w postaci ich komercjalizacji. Czyli najprościej rzecz ujmując, zakup tachimetru, stacji GPS czy też drona nie jest innowacją. Innowacją jest nowy lub ulepszony produkt czy usługa, które dzięki pozyskaniu wsparcia wdrożymy w przedsiębiorstwie. Zyskamy przewagę konkurencyjną i spowodujemy rozwój firmy, a w konsekwencji być może zatrudnimy nowych pracowników. W niektórych konkursach wymagana jest tzw. opinia o innowacyjności, czyli przed złożeniem wniosku powinniśmy wybrać się do niezależnej instytucji naukowej, aby taką opinię wydała (czasem wystarczy opinia odpowiedniego stowarzyszenia lub organizacji zrzeszających firmy z danej branży). W zależności od programu możemy składać wnioski samodzielnie (są to działania skierowane bezpośrednio do MŚP) lub wnioski z wkładem badawczo-rozwojowym (wtedy można zawrzeć umowę konsorcjum z jednostką naukowo-badawczą do wspólnej realizacji celów projektu). Konsorcja mogą być wielorakie, każda możliwość opisana jest w regulaminie konkursu. Należy starannie dobrać członków konsorcjum, bo na wnioskodawcy spoczywa cała odpowiedzialność finansowa i realizacja projektu.

Jacek Smutkiewicz
jacek.smutkiewicz.fundusze@gmail.com

Uciekający system dla powiatów

31 sierpnia ubiegłego roku w powiatach grójeckim i węgrowskim miał zacząć działać system do prowadzenia zasobu geodezyjnego opracowany na zlecenie Urzędu Marszałkowskiego Województwa Mazowieckiego. Czy wreszcie udało się go wdrożyć? Przypomnijmy, że Zintegrowany System Danych Georeferencyjnych i Mapy Zasadniczej był tworzony przez firmy Comarch i PGI Compass. Pierwotny plan UMWM zakładał, że pierwsze wdrożenia (w Piasecznie i Płocku) zostaną przeprowadzone do kwietnia 2012 r. Bankructwo firmy Compass oraz ciągłe zmiany prawne, do których należało dostosować system, przyczyniły się do tego, że do wdrożeń tych jednak nie doszło. Powodów niepowodzenia było jednak więcej.
Drugą próbą uruchomienia ZSDGiMZ było podpisanie w 2015 r. z firmą Intergraph Polska umowy na wdrożenie systemu w starostwach w Grójcu i Węgrowie. Prace miały się zakończyć 31 sierpnia 2015 r., jak jednak pisaliśmy, i tu doszło do opóźnień.

Czy wdrożenia udało się już zakończyć? Z lakonicznej informacji rzeczniczki prasowej UMWM wynika, że pod koniec maja br. w obu starostwach prace nad uruchomieniem systemu wciąż trwały (dalej w ramach asysty technicznej). Z kolei w odpowiedzi na pytanie firmy Geo-System Starostwo w Grójcu zwraca uwagę, że dopóki toczą się te prace, nie można mówić o wdrożeniu systemu, ale o jego testach oraz opracowaniu analiz i rekomendacji w zakresie modyfikacji, usprawnień i rozwoju. Starostwo w Węgrowie pisze natomiast, że „system ZSDGiMZ nie został wdrożony, albowiem (...) przedmiotem zamówienia było przede wszystkim przygotowanie i wykonanie testów".
Co ciekawe, w Starostwie w Grójcu firma Geo-System uruchomiła ostatnio serwis mapowy oraz system do obsługi prac geodezyjnych, a są to funkcje, które miał realizować ZSDGiMZ. Czyżby oznaczało to, że powiat postawił na mazowieckim oprogramowaniu „krzyżyk"? Wypowiedź rzeczniczki UMWM zdaje się temu zaprzeczać. Marta Milewska twierdzi bowiem, że w ramach prowadzonej asysty trwają prace nad udostępnieniem modułów do: zgłaszania prac geodezyjnych, wniosków o udostępnienie materiałów z PZGiK i o uwierzytelnienie oraz do przeglądania w portalu mapowym zasobów baz danych.

Losy mazowieckiego systemu są o tyle istotne, że GUGiK, który w kwietniu 2012 r. przejął do niego prawa, chciał udostępniać to rozwiązanie za darmo wszystkim chętnym powiatom. Czy wciąż ma taki zamiar? – Zgodnie z dotychczasowym stanowiskiem GUGiK udostępnianie ZSDGiMZ może nastąpić po otrzymaniu z minimum dwóch powiatów pozytywnej oceny produkcyjnego wdrożenia tego rozwiązania, a zadanie polegające na dostosowaniu systemu do obowiązujących regulacji prawnych realizuje Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego – komentuje Jakub Giza z GUGiK. Dodaje jednocześnie, że Urząd nie ma w planach budowy alternatywnego systemu.
Jednak nawet jeśli wdrożenia w obu mazowieckich starostwach zakończą się sukcesem, to czy inne powiaty będą chętne do korzystania z tego oprogramowania? Pytanie jest o tyle zasadne, że – jak informuje rzeczniczka UMWM – obecnie ZSDGiMZ jest zgodny ze stanem prawnym na 31 sierpnia 2014 r., a od tego czasu w przepisach geodezyjnych zaszło przecież sporo zmian. Czy system czeka w takim razie kolejna modyfikacja uwzględniająca najnowsze przepisy? – Tak, jeśli zamawiający będzie dysponował odpowiednią pulą godzin z asysty technicznej – odpowiada Marta Milewska. Do tej pory na system wydano ok. 3,2 mln zł.

Jerzy Królikowski

Lubuska geodezja z dotacjami

Zarząd Województwa Lubuskiego dokonał wyboru projektów związanych z e-administracją (w tym GIS-em i geodezją), które dostaną dofinansowanie ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego.
Z geodezją, kartografią i GIS-em związane są m.in. następujące przedsięwzięcia, którym przyznano dofinansowanie (w kolejności od najwyżej ocenionych):
- „Utworzenie interaktywnego systemu informacji i usług administracji elektronicznej opartego na tworzeniu i udostępnianiu zasobów cyfrowych powiatu nowosolskiego dla ludności"; wartość 1,34 mln zł (wartość wnioskowanego dofinansowania: 1,14 mln zł);
- „Budowa systemu informacji przestrzennej (GIS) oraz platformy e-usług dla Miejskiego Zakładu Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Nowej Soli"; 2,94 mln zł (2,03 mln zł);
- „e-Geodezja Powiatu Zielonogórskiego"; 3,02 mln zł (2,57 mln zł);
- „Budowa Systemu Informacji Przestrzennej (GIS) w Przedsiębiorstwie Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Gorzowie Wlkp."; 1,59 mln zł (1,10 mln zł);
- „Budowa systemu informacji przestrzennej (GIS) w ZWiK Sp. z o.o. w Żarach wraz z uruchomieniem e-usług dla mieszkańców"; 1,49 mln zł (1,03 mln zł).

Źródło: UMWL

GDDKiA w Lublinie rozstrzygnęła duży przetarg

Prawie 4,5 mln zł wyda lubelski oddział Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad na prace geodezyjne obejmujące m.in.: •wznowienie i ustalenie granic działek ewidencyjnych pasów drogowych dróg krajowych; •stabilizację pasa drogowego; •sporządzenie zarysu numerycznego stabilizacji pasa drogowego; •podział nieruchomości.
Powyższe prace należy wykonać dla wybranych fragmentów dróg krajowych położonych na terenie powiatów: •część I – bialskiego i radzyńskiego (wykonawca części: Polkart Biała Podlaska; wartość umowy: 357 tys. zł brutto); •część II – chełmskiego (OPGK Rzeszów; 458 tys. zł); •część III – tomaszowskiego i hrubieszowskiego (Inprogeo; 535 tys. zł); •część IV – janowskiego (OPGK Rzeszów; 341 tys. zł); •część V – świdnickiego i krasnostawskiego (Inprogeo; 397 tys. zł); •część VI – kraśnickiego (OPGK Rzeszów; 516 tys. zł); •część VII – lubartowskiego (GGPS Lublin; 240 tys. zł); •część VIII – lubelskiego (Master Geo Lublin; 296 tys. zł); •część IX – łęczyńskiego i włodawskiego (PGK EGIB Lublin; 385 tys. zł); •część X – ryckiego i puławskiego (Angeo Ryki; 362 tys. zł); •część XI – zamojskiego (OPGK Rzeszów; 541 tys. zł).

DC

Fot. GDDKiA

ELA mówi o absolwentach

Anna Wardziak

Informatyk, farmaceuta i leśnik to obecnie najlepiej opłacane zawody, i to już na starcie. Najłatwiej znaleźć pracę po ukończeniu kierunków z grupy nauk społecznych i technicznych. Ze znalezieniem zatrudnienia problemu nie mają również lekarze, jednak ich początkowe pensje są niskie. Natomiast najbardziej zagrożeni bezrobociem są absolwenci studiów przyrodniczych i rolniczych. Jak na tym tle wypadają absolwenci geodezji i kartografii?

Informacje na ten temat można uzyskać z Ogólnopolskiego Systemu Monitorowania **E**konomicznych **L**osów **A**bsolwentów Szkół Wyższych (ELA), który powstał na zlecenie Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego i od 18 maja funkcjonuje pod adresem absolwenci.nauka.gov.pl. Na razie w systemie są dane z jednego rocznika – dotyczące początku kariery zawodowej osób, które uzyskały dyplom w 2014 r. Już teraz system generuje ponad 7 tysięcy raportów. Opinia publiczna – jak przekonuje resort nauki – zyskuje dzięki systemowi obiektywną informację nt. efektywności kształcenia w kontekście powodzenia na rynku pracy. W miarę gromadzenia danych dotyczących kolejnych roczników absolwentów będziemy widzieli również pewne tendencje. Wtedy też system będzie cenną wskazówką dla maturzystów w wyborze uczelni czy kierunku kształcenia. Dzięki temu kompleksowemu badaniu uczelnie będą mogły zrezygnować z kierunków kształcących bezrobotnych albo chociaż ograniczyć liczbę miejsc, żeby nie tworzyć złudzeń młodym ludziom. A ministerstwo zyska narzędzie do kreowania polityki edukacyjnej państwa.

• Raporty, czyli co znajdziemy w systemie

Na przeprowadzenie monitoringu pozwoliła nowelizacja ustawy *Prawo o szkolnictwie wyższym*, która weszła w życie 1 października 2014 r. Podstawą systemu są raporty generowane automatycznie przy użyciu dedykowanego oprogramowania. Głównym źródłem przedstawianych w nich informacji są dane administracyjne pochodzące z systemu Zakładu Ubezpieczeń Społecznych oraz z systemu POL-on (dotyczącego szkolnictwa wyższego). Na razie sposób prezentacji pozwala na porównywanie dostarczonych wyników między kierunkami oraz uczelniami. Raporty są generowane według jednolitych wzorców i zawierają proste wskaźniki opatrzone komentarzami. W ramach ELA tworzone są trzy typy raportów automatycznych odpowiadające trzem poziomom analizy: •kierunek studiów (na poziomie wydziału konkretnej uczelni), •uczelnia (szczegółowe wskaźniki dotyczą ogółu absolwentów, wybrane – kierunków kształcenia), •cały kraj (szczegółowe wskaźniki dotyczą

Absolwenci kierunku geodezja i kartografia rocznik 2014 – studia I stopnia

Uczelnia	Typ studiów	Liczba absolwentów	% absolwentów w rejestrach ZUS	Średni czas poszukiwania pracy (mies.)	Doświadczenie bezrobocia (% absolwentów)	Względny wskaźnik bezrobocia	Średnie miesięczne wynagrodzenie brutto (zł)	Porównanie do średnich zarobków w powiecie zamieszkania
KPSW	st i nst	66	89	2,8	45,5	1,3	1682	0,55
PG	st i nst	74	70	4,9	16,2	0,6	1763	0,47
PWSTE	st i nst	88	81	4,0	**54,5**	1,4	1237	0,39
PK	st i nst	91	82	3,7	37,4	1,0	1481	0,43
AGH	st i nst	306	61	6,3	14,7	0,6	1862	0,55
UR	st i nst	180	**56**	**8,0**	16,7	0,8	**1108**	**0,33**
WSGK	st i nst	34	85	1,5	20,6	1,0	**2110**	**0,65**
UPL	st	40	83	7,0	42,5	1,0	1605	0,49
SAN	st i nst	25	92	**0,6**	24,0	0,9	1979	0,60
UWM	st i nst	220	74	5,5	24,1	0,6	1712	0,51
WSIE	st i nst	125	**96**	4,3	48,8	1,3	1686	0,53
AM	st i nst	75	80	4,1	33,3	0,6	1739	0,47
PW	st i nst	171	64	5,5	**10,5**	**0,3**	1977	0,52
UWMSC	st i nst	104	91	1,9	32,7	**1,6**	1968	0,58
DSW	st i nst	74	93	3,0	39,2	1,2	1935	0,53
UPWr	st	6	bd.	bd.	bd.	bd.	bd.	bd.
	nst	50	92	1,9	30,0	0,7	1814	0,52
Ogółem	–	1729(6)	75	4,6	28,9	0,9	1714	0,50

Objaśnienia skrótów: **KPSW** – Kujawsko-Pomorska Szkoła Wyższa w Bydgoszczy; **PG** – Politechnika Gdańska; **PWSTE** – Państwowa Wyższa Szkoła Techniczno-Ekonomiczna w Jarosławiu; **PK** – Politechnika Koszalińska; **AGH** – Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie; **UR** – Uniwersytet Rolniczy w Krakowie; **WSGK** – Wyższa Szkoła Gospodarki Krajowej w Kutnie; **UPL** – Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie; **SAN** – Społeczna Akademia Nauk w Łodzi; **UWM** – Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie; **WSIE** – Wyższa Szkoła Inżynieryjno-Ekonomiczna w Rzeszowie; **AM** – Akademia Morska w Szczecinie; **PW** – Politechnika Warszawska; **UWMSC** – Uczelnia Warszawska im. M. Skłodowskiej-Curie; **WAT** – Wojskowa Akademia Techniczna w Warszawie; **DSW** – Dolnośląska Szkoła Wyższa we Wrocławiu; **UPWr** – Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu; **st** i **nst** – studia stacjonarne i niestacjonarne

ogółu absolwentów poszczególnych stopni kształcenia, wybrane – uczelni i obszarów kształcenia).

Wśród zalet systemu wymienianych przez samych jego twórców jest to, że dane administracyjne nie są obarczone „skrzywieniami" wynikającymi z niedoskonałości pamięci respondentów, skłonności do zaokrągleń czy koloryzowania. Poza tym oparcie analiz na informacjach pochodzących z rejestrów administracyjnych sprawia, że nie jest konieczne podejmowanie kontaktów z absolwentami; pozwala to na znaczne obniżenie kosztów ogólnopolskiego badania oraz zmniejszenie jego uciążliwości dla badanych. Wcześniej próby monitorowania losów absolwentów podejmowały same uczelnie poprzez przeprowadzanie wśród nich ankiet; niestety, z mizernym skutkiem. Poza tym dzięki wykorzystaniu w monitoringu losów absolwentów informacji z ZUS, gdzie rejestrowane są miesięczne składki ubezpieczonych, możliwe będą analizy dynamiki procesów zachodzących na rynku pracy.

Co warto podkreślić, zastosowane procedury gwarantują zachowanie pełnej anonimowości osób objętych badaniem i nie naruszają ich prywatności. Dodatkowo, w trosce o ochronę danych osobowych badanych, przy generowaniu raportów automatycznych przyjęto dwie zasady ograniczające prezentację wyników dla zbyt małych zbiorowości (np. absolwentów określonych kierunków czy uczelni). Zgodnie z przepisami *Prawa o szkolnictwie wyższym*, dla zbiorowości liczących mniej niż 10 osób nie są generowane raporty, a dla podzbiorowości liczących mniej niż 3 osoby nie są prezentowane wyniki. Dzięki temu rozwiązaniu nie jest możliwe powiązanie wartości wskaźników z osobami objętymi badaniem.

Wskaźniki

W naszym zestawieniu szkół wyższych kształcących na kierunku geodezja i kartografia uwzględniliśmy kilka wskaźników wybranych z publikowanych w ELA raportów, które charakteryzują sytuację absolwentów. Są to:

- procent absolwentów w rejestrach ZUS,
- średni czas poszukiwania pracy od uzyskania dyplomu liczony w miesiącach,
- doświadczenie bezrobocia w pierwszym roku po uzyskaniu dyplomu – procent absolwentów, którym w danym okresie zdarzyło się być zarejestrowanym jako bezrobotny,
- względny wskaźnik bezrobocia – średnia wartość ilorazu ryzyka bezrobocia wśród absolwentów do stopy rejestrowanego bezrobocia w ich powiatach zamieszkania (im niższa wartość, tym lepiej),
- średnie miesięczne wynagrodzenie brutto wyrażone w złotych,
- porównanie do średnich miesięcznych zarobków w powiecie zamieszkania absolwenta.

Trzeba mieć na uwadze, że wśród absolwentów może istnieć grupa osób, które nie figurują w rejestrach ZUS. To, że na zusowskie konta tych osób nie wpłynęła dotąd ani jedna składka z jakiegokolwiek tytułu, niekoniecznie musi oznaczać brak zatrudnienia. W zbiorach ZUS nie są rejestrowane umowy o dzieło oraz umowy-zlecenia podpisywane ze studentami (z wyjątkiem umów o dzieło i umów-zleceń zawieranych z pracodawcą zatrudniającym daną osobę na umowę o pracę), umowy podpisywane za granicą oraz praca bez formalnej umowy. Osoby ubezpieczone w Kasie Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego (KRUS) również mogą być nieobecne w rejestrach ZUS. Jak infor-

Absolwenci kierunku geodezja i kartografia rocznik 2014 – studia II stopnia

Uczelnia	Typ studiów	Liczba absolwentów	% absolwentów w rejestrach ZUS	Średni czas poszukiwania pracy (mies.)	Doświadczenie bezrobocia (% absolwentów)	Względny wskaźnik bezrobocia	Średnie miesięczne wynagrodzenie brutto (zł)	Porównanie do średnich zarobków w powiecie zamieszkania
PK	st	34	97	3,3	**50,0**	1,2	1619	0,48
	nst	9	bd.	bd.	bd.	bd.	bd.	bd.
	st i nst	24	**100**	**0,7**	16,7	**0,2**	2209	**0,78**
AGH	st	237	84	3,2	32,1	0,9	1856	0,53
	nst	79	98	**0,7**	25,3	0,9	1711	0,52
UR	st	57	95	2,6	31,6	0,9	1635	0,49
	nst	3	bd.	bd.	bd.	bd.	bd.	bd.
	st i nst	21	91	1,9	33,3	1,4	1472	0,46
WSGK	nst	23	96	**0,7**	17,4	0,4	2394	0,72
UWM	st	84	89	**3,9**	44,0	0,8	1622	0,48
	nst	10	**100**	2,1	40,0	0,6	1456	0,47
	st i nst	22	**100**	1,1	27,3	0,5	2276	0,69
WSIE	nst	3	bd.	bd.	bd.	bd.	bd.	bd.
	nst	52	98	0,9	42,3	**1,8**	1839	0,52
PW	st	36	97	2,6	22,2	0,7	2371	0,62
	nst	6	bd.	bd.	bd.	bd.	bd.	bd.
	st i nst	70	99	1,5	27,1	1,2	**2637**	0,68
WAT	st	56	**82**	3,5	37,5	0,8	2000	0,51
	nst	14	**100**	2,8	21,4	0,7	**1336**	**0,36**
	st i nst	8	bd.	bd.	bd.	bd.	bd.	bd.
UPWr	st	60	**100**	3,4	31,7	0,7	1714	0,48
	nst	21	95	**0,7**	**9,5**	0,5	1601	0,50
Ogółem	–	929(29)	89	2,4	31,8	0,9	1887	0,54

mują twórcy systemu, rozróżnienie tych przypadków na podstawie dostępnych danych jest niemożliwe.

Mimo opisanych wielu zalet samego systemu przy sporządzaniu zestawienia znaleźliśmy kilka jego słabych stron. Przede wszystkim raporty nie pokazują, czy absolwent pracuje w wyuczonym zawodzie. Niewielki udział inżynierów w rejestrach ZUS nie oznacza ich wyjazdu za granicę czy pracy na czarno. Większość z nich podejmuje dalsze studia, istotna byłaby więc tego typu informacja. Dobrze byłoby też, gdyby dla poszczególnych kierunków dostępne były ogólnopolskie raporty. Ułatwiłoby to z pewnością analizę tendencji w kolejnych latach. Na razie – jak sugeruje samo MNiSW – jest to pierwszy krok w budowaniu systemu tego typu monitoringu. Z pewnością znaczący.

Jakie dane o absolwentach geodezji i kartografii?

Przeanalizowaliśmy wszystkie raporty dotyczące kierunku. W systemie jest ich obecnie 39. Szczegóły pokazujemy w tabelach na poprzednich stronach. W naszym zestawieniu uczelnie (publiczne i niepubliczne) uporządkowane są w kolejności alfabetycznej według miast ich siedzib. Jak się okazuje, w systemie nie ma danych dotyczących wszystkich szkół wyższych, które prowadziły kierunek i w 2014 roku miały absolwentów. Na przykład dla studiów inżynierskich nie ma danych ze stołecznej WAT, a niekórych uczelni nie uwzględniono w ogóle. Jaka jest tego przyczyna? Jak poinformowali nas administratorzy systemu, dane o absolwentach zawarte w raportach ELA wygenerowane zostały za pomocą systemu POL-on, a więc za jakość danych odpowiada uczelnia. Raport za 2014 rok został wygenerowany 10 września 2015 r., uwzględniając stan na 30 marca 2015 r. i jeśli do tego czasu uczelnia nie uzupełniła danych o absolwentach, nie zostali oni ujęci.

Dane też nie do końca są jednorodne. W przypadku studiów I stopnia dla zdecydowanej większości uczelni są publikowane raporty zbiorcze dla studiów stacjonarnych i niestacjonarnych (brak podziału na te dwa typy studiów). Dla studiów II stopnia jest jeszcze większe zróżnicowanie, dla niektórych uczelni opublikowane raporty dotyczą osobno studiów stacjonarnych, osobno niestacjonarnych, a zdarza się (np. dla PW i WAT), że oprócz tego istnieje raport wspólny. Przy czym nie jest to raport łączny, a prawdopodobnie uzupełniający. Te niejednorodności utrudniają interpretację danych.

Kto zarabia najlepiej?

Jak wynika z naszego zestawienia, w pierwszym roku od ukończenia nauki magistrowie geodezji i kartografii z rocznika 2014 zarabiali średnio brutto tylko nieco ponad 170 zł miesięcznie więcej niż inżynierowie (odpowiednio 1887 i 1714 zł). Najwyższe zarobki otrzymywali magistrowie po PW (ponad 2600 zł) i WSGK w Kutnie (blisko 2400 zł brutto). Absolwenci tej drugiej uczelni prowadzili też wśród młodych inżynierów. W tej statystyce tuż za nimi są absolwenci SAN w Łodzi i PW (blisko 2 tys. zł). Natomiast najniższe pensje (średnio 1108 zł) otrzymywali inżynierowie po UR w Krakowie. Co ciekawe, wśród magistrów najsłabiej zarabiali absolwenci studiów niestacjonarnych WAT w Warszawie (zaledwie 1336 zł).

Dla porównania średnie miesięczne wynagrodzenie w gospodarce narodowej w Polsce w badanym okresie wynosiło 3900 zł brutto. Młody magister budownictwa po PW zarobił średnio 3,1 tys. zł miesięcznie, a po AGH – 2,9 tys. zł. A na przykład magister informatyki po Wydziale Elektroniki i Technik Informacyjnych PW już w pierwszym roku po studiach zarabiał średnio 6,1 tys. zł brutto. Wynagrodzenie absolwenta tego samego kierunku po Wydziale Elektrotechniki, Automatyki, Informatyki i Inżynierii Biomedycznej AGH na starcie wynosiło średnio 5 tys. zł. Z kolei magister Szkoły Głównej Handlowej na początku swojej kariery zawodowej zarabiał średnio ok. 5,4 tys. zł, a Politechniki Wrocławskiej – 3,7 tys. zł.

W naszym zestawieniu w porównaniu ze średnimi miesięcznymi zarobkami w powiecie zamieszkania absolwenta najkorzystniej – jeśli chodzi o studia pierwszego stopnia – wypada WSGK w Kutnie (0,65%). Natomiast PK wyprzedza tę uczelnię jeśli chodzi o studia drugiego stopnia (0,78%). Najsłabiej zaś wypadają absolwenci studiów I stopnia UR w Krakowie (0,33%), ale też niestacjonarnych studiów II stopnia w WAT (0,36%).

Pensja inżyniera budownictwa po PW w 1. roku po studiach w stosunku do średnich miesięcznych zarobków w powiecie zamieszkania stanowi średnio 0,58%. Z raportu dla całej uczelni możemy wyczytać, że pod tym względem słabszy wynik od geodezji i kartografii (0,52%) osiągnęło zaledwie 9 spośród ponad 40 kierunków kształcenia. Zaliczają się do nich: technologia chemiczna (0,36%), ekonomia, architektura i urbanistyka (po 0,37%), biotechnologia (0,40%), automatyka i robotyka (0,42%), gospodarka przestrzenna (0,45%), fizyka techniczna i inżynieria materiałowa (po 0,50%) oraz ochrona środowiska (0,51%). Ale już zarobki magistra budownictwa po studiach stacjonarnych osiągnęły 0,82%, podczas gdy magistra geodety – 0,68%.

Zagrożenie bezrobociem i czas poszukiwania pracy

W ciągu roku od uzyskania dyplomu gik największe bezrobocie groziło absolwentom studiów I stopnia PWSTE w Jarosławiu, a najmniejsze – Politechniki Warszawskiej. Jeśli chodzi o magistrów, w pierwszym roku od ukończenia studiów bezrobocia doświadczyło najwięcej absolwentów studiów stacjonarnych PK (50%), a najmniej PW (22%). Wśród absolwentów studiów niestacjonarnych najlepiej przedstawiała się sytuacja tych, którzy ukończyli UPWr (takie doświadczenie dotknęło zaledwie 9,5% z nich), a najgorzej (ponad 42%) – absolwentów rzeszowskiej WSIE.

Spośród inżynierów niemal nie czekali na pracę świeżo upieczeni absolwenci SAN w Łodzi (zaledwie nieco ponad 2 tygodnie). Najdłużej poszukiwali jej natomiast inżynierowie po krakowskim UR (8 mies.). Z kolei wśród magistrów najkrócej szukali pracy absolwenci studiów niestacjonarnych na UPWr, AGH, PK, w WSGK oraz WSIE (poniżej miesiąca), a najdłużej – absolwenci studiów stacjonarnych UWM (średnio blisko 4 mies.). Korzystniejszy wynik absolwentów studiów niestacjonarnych wynika z tego, że wielu z nich pracuje już podczas nauki, a więc po jej ukończeniu nie muszą szukać zajęcia.

Absolwent gik po studiach magisterskich szukał pracy średnio nieco ponad 2,5 mies. Dla porównania absolwent budownictwa po PW pracę znalazł w niecałe 2,5 mies., a po AGH – w niecałe 3 mies. Są to więc wartości zbliżone. Natomiast wspomniany magister informatyki po PW niemal nie czekał na pracę (średnio niewiele ponad 2 tyg.).

Wynikająca z prezentowanych danych perspektywa pracy po ukończeniu kierunku geodezja i kartografia nie nastraja optymistycznie. Porównanie z informatykami wypada wręcz szokująco słabo. Oczywiście świadomość, że dysponujemy danymi dotyczącymi zaledwie jednego rocznika absolwentów, skłania do ostrożności przy wyciąganiu daleko idących wniosków. Jednak złudzeń nie pozostawia, niestety, nasz raport dotyczący płac w branży w 2015 r. (s. 8). Czy znajomość tych faktów wpłynie na zracjonalizowanie decyzji kandydatów co do wyboru kierunku studiów? Przekonamy się już niedługo. Kierunek studiów warto wybrać zgodnie ze swoimi zainteresowaniami i predyspozycjami, ale myśląc o własnej przyszłości, trzeba mieć też świadomość ryzyka.

Anna Wardziak

Szkoła z tradycjami

Obchody jubileuszu 75-lecia kształcenia zawodowego oraz 55-lecia istnienia Technikum Geodezyjnego w Żelechowie były okazją do spotkań po latach, przypomnienia historii żelechowskiej placówki oraz wyróżnienia tych, którzy przyczynili się do sukcesów szkoły.

Gratulacje dla szkoły od władz Żelechowa

Historia Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych im. Ignacego Wyssogoty Zakrzewskiego w Żelechowie sięga czasów II wojny światowej. W 1941 r. powstała tu Powiatowa Szkoła Ślusarsko-Mechaniczna – pierwsza w powiecie garwolińskim szkoła zawodowa. W kolejnych dziesięcioleciach placówka ta ulegała licznym przeobrażeniom, a pod nazwą Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych funkcjonuje od 2003 r.

Ważnym wydarzeniem w historii szkoły jest nadanie w 1986 r. placówce imienia Ignacego Wyssogoty Zakrzewskiego (1754-1802) – dziedzica Żelechowa, dwukrotnego prezydenta Warszawy, oraz prekursora idei edukacji elementarnej.

Technikum Geodezyjne rozpoczęło działalność edukacyjną 1 września 1961 r. W tym okresie podobnych szkół o specjalności geodezyjnej było w Polsce tylko dziewięć (m.in. w Łodzi, Warszawie, Poznaniu, Wrocławiu i Gdańsku). Pierwszych 58 absolwentów opuściło mury technikum w 1966 r., a rok później „Trybuna Mazowiecka" napisała: „Nie wszystkim powiodło się podczas egzaminów wstępnych na wyższe uczelnie. Z niektórych liceów, zwłaszcza tych położonych w małych ośrodkach przyjęto na studia w najlepszym wypadku po dwóch lub trzech maturzystów. Chlubnym wyjątkiem okazało się jeszcze raz Technikum Geodezyjne w Żelechowie. Profesorowie Politechniki Warszawskiej chwalili maturzystów z tego małego miasteczka za dobre przygotowanie".

Sukcesy absolwentów Technikum wzbudziły zainteresowanie dyrektora Instytutu Geodezji Gospodarczej Wydziału Geodezji i Kartografii PW, prof. Henryka Leśnioka. Politechnika Warszawska objęła patronat nad szkołą, pomagała jej materialnie, przekazując sprzęt geodezyjny oraz zapoznawała uczniów ze sposobem nauczania i kształcenia na wyższej uczelni technicznej.

Największe sukcesy szkoły na arenie ogólnopolskiej miały dopiero nadejść. Od początku organizowania Ogólnopolskiego Konkursu Wiedzy Geodezyjnej i Kartograficznej Technikum Geodezyjne w Żelechowie plasowało się w ścisłej czołówce. W dotychczasowych 38 edycjach tego konkursu uczniowie szkoły pięciokrotnie odnosili zwycięstwo w klasyfikacji zespołowej (w latach 1982, 1989, 2001, 2004 oraz 2008) oraz trzykrotnie indywidualnie (w latach 1982, 2001 oraz 2009). W 2007 r. Technikum Geodezyjne otrzymało tytuł „Zasłużony dla Powiatu Garwolińskiego".

Uroczystości jubileuszowe (4 czerwca br.) rozpoczęły się od mszy świętej, a część oficjalna obchodów odbyła się w hali sportowej żelechowskiego gimnazjum. Dyrektor Zespołu Szkół Grzegorz Szymczak w swoim przemówieniu skupił się na najważniejszych gościach zjazdu, 370 przybyłych absolwentach. – Może mury już nie te same, nie te budynki, nie ten klimat, ale od czego mamy naszą pamięć – mówił dyrektor. Marek Chciałowski, starosta garwoliński, zaznaczył, że lata sukcesów edukacyjnych sprawiły, że szkoła stała się dla Rady Powiatu przysłowiowym oczkiem w głowie. Z kolei Janina Orzełowska, wicemarszałek województwa mazowieckiego, wręczyła dyrektorowi szkoły medal „Pro Masovia" za zasługi dla województwa.

Dr hab. Janusz Walo, prodziekan Wydziału Geodezji i Kartografii PW i absolwent żelechowskiego technikum geodezyjnego (1986 r.), podkreślił wyjątkową atmosferę panującą w szkole i jej wysoki, ciągle podtrzymywany poziom kształcenia. Na 90 wykładowców Wydziału aż 7 to absolwenci Zakrzewskiego. Najmłodszy z nich, dr Dominik Próchniewicz, był zwycięzcą XXIII Olimpiady w 2001 r.

Szczególnym momentem uroczystości było odczytanie życzeń i listów gratulacyjnych. Wśród nich był list Marii Buksińskiej-Mróz, córki założyciela Technikum Geodezyjnego w Żelechowie Mariana Buksińskiego. Z okazji jubileuszu ustanowiono też tytuł „Zasłużony dla Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych im. Ignacego Wyssogoty Zakrzewskiego w Żelechowie", który przyznano m.in. Markowi Chciałowskiemu, staroście powiatu garwolińskiego, oraz Grzegorzowi Woźniakowi, posłowi na Sejm RP.

Oprac. DC na podstawie materiałów ZSP w Żelechowie

Fragment wystawy fotogrametrycznej. Na środku: autograf Wild A5 (ze zbiorów ZST w Toruniu). Po prawej: kamera stereometryczna Wild C120 (ze zb. WGiK PW)

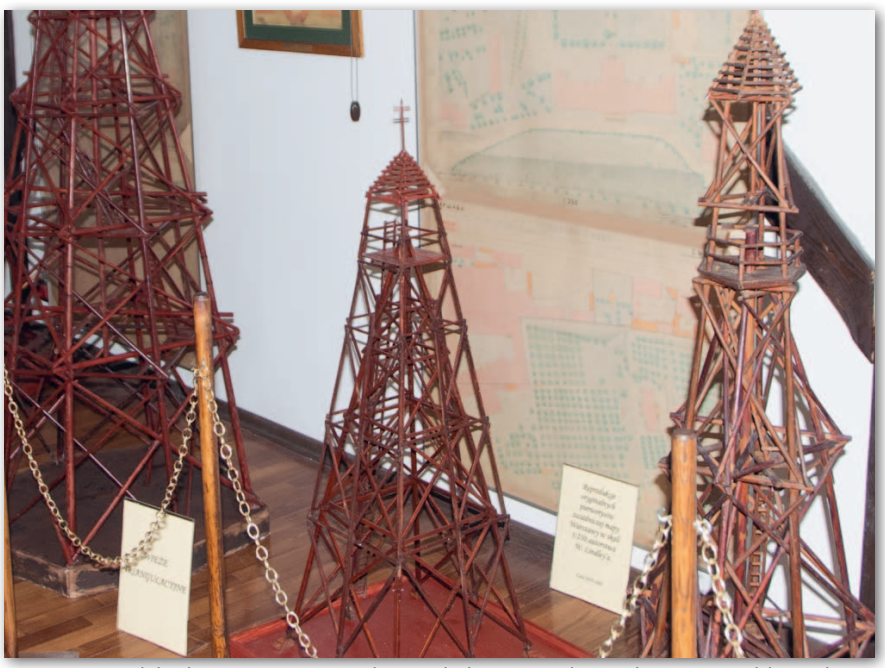
Ocalić od zapomnienia

Jerzy Królikowski

Do czego służyła łata Lota, stereokomparator, autograf, drut inwarowy czy sfera armilarna? Nawet jeśli część geodetów zna odpowiedź, to chyba nikt nie byłby dziś w stanie sprawnie obsłużyć tych narzędzi… chyba że odwiedzi dwie nowe ekspozycje w Muzeum Geodezyjnym WPG.

Zbiory tej placówki, liczące dotychczas około 2,1 tys. eksponatów, wzbogaciły się ostatnio aż o ponad setkę kolejnych. Zdecydowana większość pochodzi z zasobów Wydziału Geodezji i Kartografii Politechniki Warszawskiej i trafiła na nową ekspozycję poświęconą właśnie tej uczelni. O kulisach jej powstania mówi prezes Warszawskiego Przedsiębiorstwa Geodezyjnego Ryszard Brzozowski. – Gdy dowiedzieliśmy się, że w archiwach Obserwatorium Geodezyjnego WGiK PW w podwarszawskim Józefosławiu znajduje się wiele starych instrumentów, zaczęliśmy czynić starania, by wystawić je w naszym muzeum. Pomysł spotkał się ze zgodą dziekan WGiK PW prof. Aliny Maciejewskiej, czemu sprzyjał zbieg kilku okoliczności: przygotowywane obchody 95-lecia Wydziału, konieczność przeprowadzenia remontu obserwatorium, a także zamknięcie Muzeum Geodezji i Kartografii w Opatowie (któremu uczelnie geodezyjne zazwyczaj przekazywały nieużywany sprzęt).

I tak w lutym br. zespół pracowników WPG udał się na rekonesans do Józefosła-



Jeszcze parę dekad temu wieże triangulacyjne były powszechnym elementem polskiego krajobrazu. Dziś można podziwiać co najwyżej ich drewniane modele (ze zb. WGiK PW)

wia, gdzie zidentyfikowano ponad sto różnorodnych instrumentów – od kierownic i teodolitów, przez pierwsze w kraju tachimetry elektroniczne i odbiorniki GPS, po grawimetry czy dalmierze. Wśród nich trafiło się kilka wyjątkowo cennych eksponatów, których wartość wynika zarówno z metryki (najstarsze pochodzą z końca XIX wieku), jak i zaawansowania technologicznego. W tej drugiej kategorii mieści się przede wszystkim sprzęt, który za czasów PRL-u – mimo embarga – był sprowadzony z zagranicy za ogromne, jak na owe czasy, pieniądze.

Firma nie ograniczyła się jednak tylko do wystawienia eksponatów. – Nie chciałem, by te instrumenty pozostały anonimowe. Naszą ideą było pokazanie, kto, jak, gdzie i kiedy używał wszystkich tych urządzeń. Zdobycie takich informacji nie było jednak proste. W ich poszukiwaniu przeglądaliśmy literaturę oraz internet, a nawet poprosiliśmy o wsparcie profesorów WGiK PW: Marcina Barlika, Zdzisława Adamczewskiego, Aleksandra Brzezińskiego czy Jerzego Rogowskiego. Część badań przyniosła ciekawe efekty. Na przykład podczas konserwacji niemieckiego teodolitu marki Fennel z końca XIX w. okazało się, że dystrybutorem tych instrumentów w zaborze rosyjskim była firma Gerlach, popularny swego czasu wśród polskich geodetów rodzimy producent sprzętu geodezyjnego – opowiada Ryszard Brzozowski. Wielu zwiedzających zwróci ponadto uwagę na drewniane sferyczne astrolabium – przyrząd astronomiczny będący modelem sfery niebieskiej służący do wyznaczania współrzędnych równikowych i ekliptycznych (rektastencji i deklinacji). Co ciekawe, wystawiony w Muzeum WPG (i odrestaurowany przez tę firmę) eksponat ma na koncie rolę filmową – był wykorzystywany w produkcji Czesława i Ewy Petelskich pt. „Kopernik". Wzrok przyciągają również drewniane modele wież triangulacyjnych, które przechowywane były w Gmachu Głównym PW, a ich odnowieniem zajął się osobiście prezes Ryszard Brzozowski. Nie tak dawno tego typu obiekty były powszechnie wykorzystywane w pomiarach geodezyjnych, a dziś trudno ustalić związane z nimi podstawowe fakty, np. gdzie znajdowała najwyższa wieża i jaką miała wysokość.

Równolegle WPG nawiązało kontakt z Zespołem Szkół Technicznych w Toruniu, skąd udało się pozyskać kilka unikatowych instrumentów fotogra-

Jak głosi napis na instrumencie, dystrybutorem tego teodolitu Fennel Söhne Cassel w zaborze rosyjskim była firma Gerlach (ze zb. WGiK PW)

metrycznych. W połączeniu z nabytkami z Politechniki Warszawskiej pozwoliły one utworzyć drugą wystawę. – To swoisty ołtarz dla fotogrametrii. Nowa ekspozycja wszechstronnie prezentuje instrumentarium, jakim posługiwali się specjaliści z tej dziedziny do lat 80. XX wieku, a więc do nadejścia ery cyfrowej – zachwala Jacek Uchański.

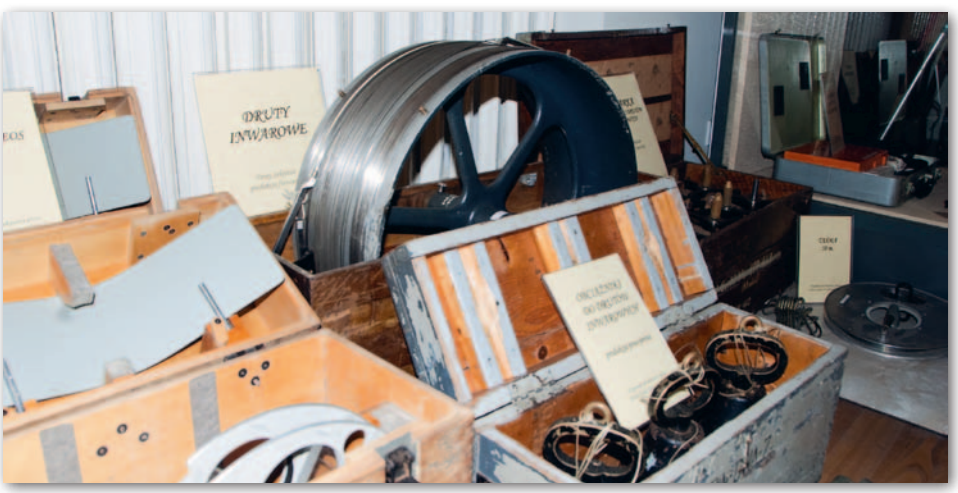
Kluczowym elementem wystawy jest autograf analogowy Wild A5. Jako że instrument waży ponad tonę, jego umieszczenie w kamienicy WPG wymagało zainstalowania specjalnych wzmocnień. – Podczas II wojny światowej A5 był fotogrametrycznym „koniem pociągowym", później korzystała z niego CIA czy brytyjska agencja Ordnance Survey. Łącznie w latach 1937-53 wyprodukowano raptem około 90 tych instrumentów, z czego do Polski trafiło nie więcej niż 3 – mówi wiceprezes WPG.

Wśród wyjątkowych eksponatów wskazuje także na kamerę Wild C120, która podczas wypraw studenckich Politechniki Warszawskiej wykorzystana była do inwentaryzacji zabytków, m.in. w połowie lat 70. pomierzono za jej pomocą słynne posągi Buddy w Afganistanie (wysadzone w 2001 r. przez talibów). Uczestnikiem tego wyjazdu był m.in. Włodzimierz Lewandowski, obecny prezes Głównego Urzędu Miar. Unikatem jest również stereometr Drobyszewa służący do opracowania rzeźby terenu na zdjęciach oryginalnych z uwzględniem wpływu elementów orientacji zewnętrznej. – Prawdopodobnie to jedyne takie urządzenie w Polsce, większości krajowych specjalistów od fotogrametrii znane jedynie z podręczników – zwraca uwagę Jacek Uchański.

Z odwiedzeniem obu wystaw nie warto zwlekać, WPG ma bowiem w planach kolejne ekspozycje przygotowywane we współpracy z zaprzyjaźnionymi muzeami. Ponadto do firmy cały czas napływają nowe instrumenty, narzędzia, książki itp., które prędzej czy później zostaną udostępnione zwiedzającym. Wśród nich jest m.in. imponująca kolekcja statywów, gipsowe modele wykorzystywane przez Państwowe Przedsiębiorstwo Wydawnictw Kartograficznych do tłoczenia trójwymiarowych makiet (np. Tatr) czy komputer Sun wraz z oprogramowaniem Vi^{2}sta, który w latach 90. służył naukowcom do opracowania na podstawie zdjęć lotniczych i satelitarnych pierwszych w kraju cyfrowych map.

Na usta ciśnie się pytanie, czy Muzeum Geodezyjne WPG pomieści wszystkie te eksponaty. – Gdybym się nad tym zastanawiał, wiele z tych obiektów uległoby nieodwracalnym zniszczeniom – ripostuje Ryszard Brzozowski.

Jednymi z pierwszych, którzy mogli obejrzeć obie wystawy, byli uczestnicy tegorocznej Nocy Muzeów (14 maja) – z okazji skorzystało około 430 osób. Jeśli jednak ktoś przegapił tę sposobność, nic straconego. Zwiedzanie Muzeum Geodezyjnego jest cały czas możliwie – wystarczy telefoniczne umówienie wizyty. Eksponaty z tej placówki są ponadto udostępniane do celów dydaktycznych, a także wypożyczane na potrzeby innych wystaw oraz filmów czy sztuk teatralnych. ■



Druty inwarowe wraz z osprzętem wykorzystywane do pomiaru linii bazowych (ze zb. WGiK PW)

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

Leica Geosystems

„NADOWSKI" Autoryzowany dystrybutor Leica Geosystems
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

APOGEO

doradztwo
sprzedaż
serwis

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

HI TARGET
Carlson

GEOMATIX Sp. z o.o.

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

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

Geoline

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

GEOMAX

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

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

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

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

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

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

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

Nadowski
INSTRUMENTY GEODEZYJNE

Autoryzowane Centrum Serwisowe Leica Geosystems
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

NaviGate

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

GEOMATIX Sp. z o.o.

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

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

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

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

Instytucje

Główny Urząd Geodezji i Kartografii
www.gugik.gov.pl
gugik@gugik.gov.pl
00-926 Warszawa
ul. Wspólna 2
● **główny geodeta kraju**
Kazimierz Bujakowski
tel. (22) 661 80 17
● **zastępca głównego geodety kraju**
Jacek Jarząbek
tel. (22) 661 82 07
● **Departament Geodezji, Kartografii i Systemów Informacji Geograficznej**
dyrektor Jerzy Zieliński
tel. (22) 661 80 27
● **Departament Informacji o Nieruchomościach**
dyrektor Jarosław Wysocki
tel. (22) 661 81 35
● **Departament Informatyzacji i Rozwoju PZGiK**
dyrektor Urszula Juszczak
tel. (22) 661 81 17
● **Departament Nadzoru, Kontroli i Organizacji Służby Geodezyjnej i Kartograficznej**
dyrektor Andrzej Zaręba
tel. (22) 661 84 02
● **Departament Spraw Obronnych i Ochrony Informacji Niejawnych**
dyrektor Szczepan Majewski
tel. (22) 661 82 38
● **Departament Prawno-Legislacyjny**
tel. (22) 661 84 04
● **Biuro Informacji Publicznej oraz Komunikacji Medialnej**
tel. (22) 661 84 58

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

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 Obrony Narodowej, SG WP
● **Szefostwo Geografii Wojskowej**
00-909 Warszawa,
Al. Jerozolimskie 97
p.o. szefa
płk Krzysztof Danilewicz
tel. (22) 684 68 65
● **Wojskowe Centrum Geograficzne**
szef płk Krzysztof Ziemkiewicz
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**
tel. (22) 623 13 41

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

Polska Akademia Nauk Komitet Geodezji
02-679 Warszawa
ul. Modzelewskiego 27
tel. (22) 329 19 04
www.gik.pan.pl

Organizacje

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

Polska Geodezja Komercyjna 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
abujak7@wp.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

Regulamin prenumeraty GEODETY

Cena prenumeraty miesięcznika **GEODETA** na rok 2016:
● **Roczna z indywidualnym dostępem do internetowego Archiwum GEODETY – 349,92 zł**, w tym 8% VAT.
● **Pojedynczego numeru – 29,16 zł**, w tym 8% VAT (można opłacić dowolną liczbę kolejnych numerów).
● **Roczna studencka/uczniowska z indywidualnym dostępem do Archiwum GEODETY – 220,32 zł**, w tym 8% VAT. Warunkiem uzyskania zniżki jest przesłanie do redakcji skanu lub kserokopii ważnej legitymacji studenckiej (tylko studia na wydziałach geodezji lub geografii) lub uczniowskiej (tylko szkoły geodezyjne).
● **Roczna zagraniczna z indywidualnym dostępem do Archiwum GEODETY – 531,36 zł**, w tym 8% VAT.

W każdym przypadku cena prenumeraty obejmuje koszty wysyłki. Egzemplarze archiwalne można zamawiać do wyczerpania nakładu. Warunkiem realizacji zamówienia jest otrzymanie przez redakcję potwierdzenia z banku o dokonaniu wpłaty na konto:
04 1240 5989 1111 0000 4765 7759.
Po upływie okresu prenumeraty automatycznie wystawiamy kolejną fakturę na taki sam okres. O ewentualnej rezygnacji z przedłużenia prenumeraty prosimy poinformować redakcję listownie, telefonicznie lub mailowo, najlepiej przed upływem okresu poprzedniej prenumeraty. Dokonanie wpłaty na prenumeratę oznacza akceptację **Regulaminu prenumeraty GEODETY**.

Przyjmujemy zamówienia składane:
● na stronie internetowej **www.geoforum.pl/prenumerata**
● mailowo: prenumerata@geoforum.pl
● telefonicznie: tel. (22) 646 87 44, (22) 849 41 63 (g. 7.00-13.30)
● listownie: Geodeta Sp. z o.o., ul. Narbutta 40/20, 02-541 Warszawa

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

W kraju

Sierpień

(25-27.08) Sieradz
XXXII Mistrzostwa Polski Geodetów w Tenisie o Puchar Głównego Geodety Kraju
→intermap@sieradz.home.pl

Wrzesień

(01-03.09) Dąbki
VII Ogólnopolskie Seminarium-Szkolenie Biegłych Sądowych z zakresu Geodezji organizowane przez Środkowopomorski Oddział SGP w Koszalinie
→sgp.geodezja.org.pl

(04-07.09) Wrocław
IAG Commission 4 Positioning and Applications Symposium, czyli Sympozjum Komisji 4. Międzynarodowej Asocjacji Geodezji pod hasłem „Pozycjonowanie i zastosowania"
→www.igig.up.wroc.pl/IAG2016

(05.09) Wrocław
Szkolenie pod hasłem „Problemy geodezyjno-prawne w praktyce" organizowane przez GIG
→gig.org.pl

(12-16.09) Kraków
Dwa międzynarodowe wydarzenia poświęcone wykorzystaniu danych teledetekcyjnych w leśnictwie: Letnia Szkoła Geoinformacji (12-14.09) oraz Konferencja EARSeL (15-16.09)
→http://sigforestry2016.eu

(13-16.09) Rogów
VIII Konferencja „Geomatyka w Lasach Państwowych", tematem wiodącym będzie „Infrastruktura danych przestrzennych LP"
→www.geomatyka.lasy.gov.pl

(14-16.09) Jachranka
III Ogólnopolska Konferencja Techniczna pt. „Nowoczesne technologie w prowadzeniu PODGiK" organizowana przez Geo-System z Warszawy; szczegóły w ramce poniżej
→www.podgik.pl

(15-16.09) Ostrów Wlkp.
XVIII Kaliska Konferencja Naukowo-Techniczna pod hasłem „Modernizacja katastru, informatyzacja PZGiK i interoperacyjność zbiorów danych w aspekcie utworzenia ZSIN i realizacji środków unijnych i środków z RPO w latach 2016-20"
→www.sgp.geodezja.org.pl

(19-21.09) Wrocław
XX Ogólnopolskie Sympozjum Naukowe „Fotogrametria dla geoinformacji" organizowane przez Polskie Towarzystwo Fotogrametrii i Teledetekcji
→XXptfit@igig.up.wroc.pl

(22-23.09) Warszawa
XXII Ogólnopolska Konferencja Fotointerpretacji i Teledetekcji pod hasłem „Zdalne techniki badania środowiska" organizowana przez Oddział Teledetekcji i Geoinformatyki Polskiego Towarzystwa Geograficznego oraz Wydział Geodezji i Kartografii PW
→konferencja.otig.pw.edu.pl

(26-28.09) Zwierzyniec
XXXIX Ogólnopolska Konferencja Kartograficzna pod hasłem „Wizualizacja kartograficzna w nauce i praktyce"
→konferencja.kartografia@umcs.lublin.pl

Październik

(05-07.10) Sopot
Konferencja HxGN Local Poland organizowana przez firmę Intergraph Polska
→www.hxgnlocal.pl

(13-15.10) Spała
Seminarium SGP Oddział w Łodzi nt. „Zmiany w przepisach prawa dotyczących geodezji i kartografii"
→lodz@sgp.geodezja.org.pl

(19-20.10) Wrocław
Konferencja GISForum organizowana przez SHH
→gisforum.pl

Listopad

(08-09.11) Gdynia
XX Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna pod hasłem „Rola nawigacji w zabezpieczeniu działalności ludzkiej na morzu" (NavSup 2016) oraz Konferencja Sekcji Geodezji Satelitarnej KBKiS PAN „Satelitarne metody wyznaczania pozycji we współczesnej geodezji i nawigacji"
→www.navsup.pl

(08-09.11) Warszawa
XXVI konferencja Polskiego Towarzystwa Informacji Przestrzennej pod hasłem „Geoinformacyjne aspekty zarządzania przestrzenią"
→www.ptip.org.pl

(14.11) Koszalin
Szkolenie „Problemy geodezyjno-prawne w praktyce" organizowane przez Geodezyjną Izbę Gospodarczą
→gig.org.pl

(21-22.11) Warszawa
3. edycja Konferencji Środowisko Informacji organizowana przez MŚ i GDOŚ
→www.ekoportal.gov.pl/konferencja

(24.11) Warszawa
II Konferencja Naukowa pod hasłem „Współczesne trendy w katastrze i gospodarce nieruchomościami" organizowana przez Zakład Katastru i Gospodarki Nieruchomościami WGiK PW
→www.zkign.gik.pw.edu.pl

Na świecie

Lipiec

(12-19.07) Czechy, Praga
XXIII Kongres Międzynarodowego Towarzystwa Fotogrametrii i Teledetekcji (ISPRS) pod hasłem „Od historii człowieka do przyszłości z informacją przestrzenną"
→www.isprs2016-prague.com

Wrzesień

(26-30.09) Hiszpania, Barcelona
Konferencja INSPIRE organizowana przez Komisję Europejską
→inspire.ec.europa.eu/events/conferences/inspire_2016

Październik

(11-13.10) Niemcy, Hamburg
Intergeo 2016 – międzynarodowe targi, na których prezentowane są najnowsze technologie, sprzęt i oprogramowanie geodezyjne czołowych producentów z całego świata
→www.intergeo.de

GEODETA POLECA

14-16 września 2016, Jachranka
III 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 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.
- Wykorzystanie powiatowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego w rejestrach publicznych.
- Korzyści starostwa z nowoczesnego zasobu geodezyjno-kartograficznego.

Koszt netto uczestnictwa 1 osoby wynosi 550 zł (zakwaterowanie w pokoju dwuosobowym), w przypadku chęci zakwaterowania w pokoju jednoosobowym – 850 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

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 PW prezentujący 14 sylwetek profesorów w bogato ilustrowanych wywiadach; 212 stron, wyd. GEODETA, Warszawa 2016

● 245 ..... 75,00 zł

Wycena nieruchomości leśnych

Andrzej Nowak; opracowanie prezentuje i rozstrzyga główne problemy, z jakimi ma do czynienia rzeczoznawca majątkowy w procesie wyceny nieruchomości gruntowych przeznaczonych na cele leśne oraz lasów o innym przeznaczeniu; 154 strony, Educaterra Sp. z o.o., Olsztyn 2016

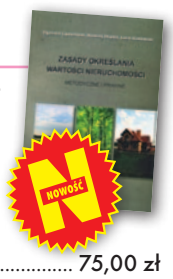
● 248 ..... 65,00 zł

Zasady sporządzania operatów szacunkowych. Przykłady dla kandydatów na rzeczoznawców majątkowych

Andrzej Nowak; publikacja zawiera zbiór operatów szacunkowych sporządzonych przez doświadczonych rzeczoznawców realizujących praktyki zawodowe z zakresu szacowania nieruchomości; 386 stron, Educaterra Sp. z o.o., Olsztyn 2016

● 247 ..... 89,00 zł

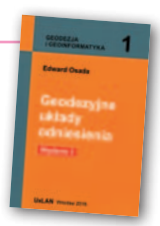
Zasady określania wartości nieruchomości metodyczne i prawne



Andrzej Hopfer, Lech Kotlewski, Ryszard Cymerman; w książce poruszono m.in. zagadnienia dotyczące: sposobów określania wartości, operatu szacunkowego, celów szacowania, uprawnień do szacowania nieruchomości; 231 stron, Educaterra Sp. z o.o., Olsztyn 2016

● 246 ..... 75,00 zł

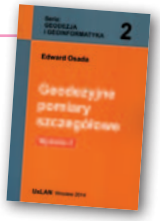
Geodezyjne układy odniesienia



Edward Osada; treścią podręcznika wydanego w serii „Geodezja i geoinformatyka" są geodezyjne geometryczne i fizyczne układy odniesienia, osnowy geodezyjne, rachunek wyrównawczy i metody eksploracji danych; 900 stron, wyd. UxLan, Wrocław 2016

● 236 ..... 99,00 zł

Geodezyjne pomiary szczegółowe



Edward Osada; jest to wznowienie II wydania podręcznika zawierającego szczegółową charakterystykę metod i technologii wykonywania geodezyjnych pomiarów: terenowych, fotogrametrycznych oraz kartometrycznych zgodnie z obowiązującymi przepisami; 948 stron, wyd. UxLan, Wrocław 2014

● 169 ..... 99,00 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~~ 35,00 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, Wyd. AGH, Kraków 2014

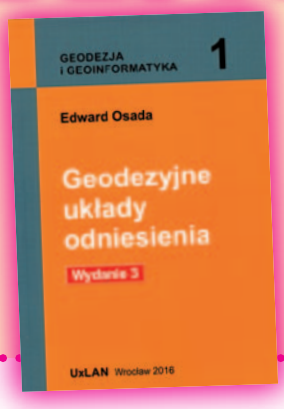
● 205 ..... 25,00 zł

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

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

● 180 ..... ~~120,00 zł~~ 99,00 zł

BESTSELLER MIESIĄCA



1. W czerwcu w Księgarni Geoforum.pl liderem sprzedaży jest publikacja prof. Edwarda Osady **„Geodezyjne układy odniesienia"** (wyd. UxLan, Wrocław 2016), którego treścią są geodezyjne geometryczne i fizyczne układy odniesienia, osnowy geodezyjne, rachunek wyrównawczy i metody eksploracji danych

2. **„Mapy do celów prawnych..."** Bogdana Grzechnika i Zenona Marca (GEOGRUNT Bogdan Grzechnik, Warszawa 2014)

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

WYBIÓRCZY PRZEGLĄD PRASY

LiDAR Magazine [czerwiec 2016]

●W Stanach Zjednoczonych rośnie zapotrzebowanie na lotniczy skaning laserowy lotnisk, w związku z czym na tamtejszym rynku działa już kilka firm specjalizujących się w tego typu pomiarach. Choć latanie ze skanerem nad ruchliwym portem wydaje się niebezpieczne, LiDAR jest tu ponoć jedynym sensownym rozwiązaniem. Ze specyfiką kartowania tych obiektów można się zapoznać w artykule pt. **„Airports"**.

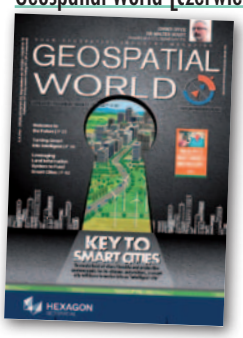
●O jeszcze bardziej nietypowym zastosowaniu skaningu przeczytamy w artykule **„Innovative Simulation Uses 3D Real-Time to Boost Passing Accuracy"**. Pewna firma stanęła przed zadaniem zbudowania symulatora do gry w futbol amerykański. Użytkownik tego rozwiązania staje kilka metrów przez dużym ekranem prezentującym wirtualny obraz boiska i rzuca w jego kierunku zwykłą piłką o charakterystycznym wrzecionowatym kształcie. Gdzie tu miejsce dla skanera? LiDAR ma szczegółowo i szybko zmierzyć trajektorię lotu piłki, tak aby oprogramowanie mogło realistycznie zasymulować jej dalszy lot w wirtualnej rzeczywistości. Okazało się, że skaner sprawdza się tu lepiej niż cyfrowe kamery czy popularny w różnego rodzaju interaktywnych grach sensor Kinect.

Point of Beginning [czerwiec 2016]

●Na s. 8 piszemy o zarobkach w geodezji, a zbiegiem okoliczności ten sam temat, tyle że dotyczący USA, podejmuje **„PoB"**. O ile jednak nad Wisłą pensje w branży są stale na niskim poziomie, to za oceanem systematycznie rosną. W 2012 r. przeciętny amerykański geodeta zarabiał 67,7 tys. dol. rocznie (21,8 tys. zł miesięcznie), a w 2016 r. – już 80,6 tys. dol. (25,8 tys. zł miesięcznie). Skoro zarobki są niezłe, to i nastroje w branży bardzo dobre. Aż 72% ankietowanych twierdzi, że są bardzo zadowoleni ze swojej pracy, a brak satysfakcji deklaruje tylko 3% respondentów. Szczegółowe wyniki badań można znaleźć w artykule **„Job Satisfaction High for Surveyor"**.

●To, że za oceanem problemy branży geodezyjnej są zupełnie inne niż w Polsce, potwierdza publikacja **„A Shortage of Surveyor"**. Jak wskazuje tytuł, w USA coraz głośniej mówi się o braku rąk do pomiarów. Na razie sytuacja nie jest zła, ale statystyki są alarmujące. Na 65 tys. aktywnych zawodowo geodetów, kartografów i fotogrametrów tylko 9 tys. to osoby młode (tj. poniżej 35. roku życia). Potwierdzają to przedstawiciele organizacji zawodowych, którzy obserwują drastyczny spadek liczby przystępujących do egzaminów na uprawnienia. Co ciekawe, jako przyczynę wskazuje się m.in. postęp technologiczny, który sprawił, że zespół pomiarowy składa się najczęściej z jednej osoby. Znacznie utrudnia to adeptom geodezji zdobywanie niezbędnej praktyki pod okiem doświadczonego kolegi.

Geospatial World [czerwiec 2016]



●Tematem numeru są inteligentne miasta (*smart cities*). Z cyklu publikacji dowiemy się m.in., co tak naprawdę kryje się pod tym modnym hasłem i jakie korzyści dają miastu tego typu rozwiązania. Szczególnie polecamy artykuł **„Smart Cities Depend on Smart Location"**, w którym menedżerowie z firm Trimble oraz Hexagon próbują wyjaśnić, co ta moda na *smart cities* oznacza dla szeroko rozumianej branży geoprzestrzennej. Obydwaj zgodnie zwracają uwagę, że budowa inteligentnego miasta się nie powiedzie, jeśli miejskie władze nie zaangażują do dostarczania danych przestrzennych również swoich obywateli. W wielu przypadkach ludzkie oko jest bowiem znacznie lepszym źródłem informacji niż nawet gęsta i zaawansowana sieć sensorów.

●Z wywiadu pt. **„Land Ownership Leading to Women Empowerment"** dowiemy się, że na powierzchni aż 90% Afryki nie funkcjonuje żaden urzędowy system ewidencjonowania prawa do nieruchomości, co mocno utrudnia rozwiązywanie problemów społeczno-ekonomicznych tego kontynentu. Nic więc dziwnego, że wspieranie wdrażania takich systemów jest jednym z kluczowych zadań organizacji pomocowych działających w tym regionie, np. amerykańskiej USAID. Jej przedstawiciel Heath Cosgrove mówi m.in., że nie jest to łatwe choćby ze względu na niewielką liczbę geodetów dostępnych na miejscu. Wymusza to stosowanie nietypowych rozwiązań pomiarowych, np. smartfonów czy dronów. W krajach rozwiniętych byłyby one nieakceptowane, ale tu muszą na razie wystarczyć.

Civil Engineering Surveyor [czerwiec 2016]

●W miesięczniku powraca temat Brexitu. Ciekawy argument w dyskusji przedstawia autor artykułu **„EU referendum risk assessment"**. W jego ocenie wyjście Wielkiej Brytanii z UE oznaczać będzie dla geodezji odpływ wykwalifikowanej siły roboczej, którą w znacznej mierze tworzą imigranci. To zaś może doprowadzić do kryzysu w branży.

●W artykule **„A new way to monitor"** przeczytamy o interesującej koncepcji systemu monitoringu deformacji. Rozwiązanie bazuje na metodzie fotogrametrycznej, a konkretnie na zwykłych cyfrowych aparatach fotograficznych montowanych w miejscach o określonych współrzędnych i cyklicznie wykonujących zdjęcia gęsto rozmieszczonych tarczek celowniczych. Kluczową zaletą systemu jest możliwość wychwytywania takich typów deformacji, które trudno wykryć choćby za pomocą tachimetru, np. skręcenia konstrukcji.

GPS World [czerwiec 2016]

●Dane o opóźnieniu jonosferycznym są przydatne nie tylko przy wspomaganiu pomiarów satelitarnych, ale także w różnorodnych celach naukowych. Ich głównym źródłem są stacje referencyjne GNSS. Niestety, poza pewnymi wyjątkami, np. Japonią, są one rozmieszczone zbyt rzadko, by badać to zjawisko z odpowiednią szczegółowością. Rozwiązaniem tego problemu może być aplikacja na smartfona, która odbiera z dwuczęstotliwościowego odbiornika GNSS informację o opóźnieniu jonosferycznym i przekazuje ją do chmury, skąd może być pobierana przez naukowców. O tym, jak wypadły pierwsze testy takiego programu, można przeczytać w artykule **„There's an App For That"**.

Oprac. JK

GEODETA CYFROWY

10 POWODÓW

dla których warto zamówić prenumeratę cyfrową

1. Wcześniejszy dostęp do bieżącego wydania
2. Ściąganie plików na 3 dowolne urządzenia użytkownika
3. Automatyczne przeszukiwanie zawartości kupionego wydania
4. Wygodne korzystanie w każdym miejscu i czasie
5. Przeglądanie artykułów na różnych urządzeniach
6. Drukowanie dowolnych treści na własne potrzeby
7. Wyszukiwanie w archiwum (ponad 250 wydań) interesujących tematów
8. Zamawianie wybranych wydań archiwalnych
9. Dostęp do opublikowanych wydań natychmiast po dokonaniu zapłaty
10. Niższa cena

KOLIDA S680P

Kolida S680P

- 1,5 kg – waga kompletnego zestawu
- Płyta GNSS Trimble®
- Komunikacja Bluetooth i WiFi
- Ponad 10 h pracy na baterii
- 2 lata gwarancji
- Bezpłatny dostęp do stacji referencyjnej
- Natychmiastowa pomoc i asysta techniczna

RTK PowerGPS

GeoApp

MicroSurvey FIELDGenius

Carlson SurvCE

GEOPRYZMAT

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