MAGAZYN GEOINFORMACYJNY

GEODETA

MARZEC 2015

NR 3 (238) ISSN 1234-5202 NR INDEKSU 339059
CENA 29,16 ZŁ (w tym 8% VAT)

20 LAT GEODETY 1995-2015

- Bezrobocie 2014 wśród geodetów i kartografów s. 8
- Kto może być wykonawcą geodezyjnym, a kto nie s. 11
- Jak nie zabłądzić w chmurze, radzą szefowie firmy Kadex s. 26
- Podziały nieruchomości bardziej dla ludzi, czyli jak skrócić procedury s. 34

ABSOLWENCI

CZY POPEŁNILIŚMY BŁĄD?

Zwiększ swoją produktywność!

Rabat 10%
do końca marca 2015

Tachimetry Spectra Precision z serii FOCUS®

- **Światowej klasy optyka Zeissa i Nikona**
- **Legendarna trwałość Geodimetra**
- **Innowacyjność Spectra Precision**

Niezależnie od tego, czy poszukujesz prostego w obsłudze tachimetru optycznego, czy w pełni zrobotyzowanego instrumentu gotowego do jednoosobowej pracy — znajdziemy odpowiedź na Twoje oczekiwania.

Zaufaj sprawdzonym rozwiązaniom i zwiększ swoją produktywność z tachimetrami **Spectra Precision FOCUS®!**

SmallGIS

sklep.smallgis.pl

SmallGIS Sp. z o.o.
ul. Wadowicka 8A
30-415 Kraków
tel.: +48 12 425-06-25
e-mail: gps@smallgis.pl

SPECTRA PRECISION
AUTORYZOWANY DYSTRYBUTOR

Grupa Trimble™

Jest nas dużo za dużo

Bezrobocie geodetów i kartografów w 2014 r. zaczęło wreszcie spadać po 5 latach nieustannego wzrostu (s. 8). To dobra wiadomość i być może pierwszy symptom poprawy sytuacji na rynku prac geodezyjno-kartograficznych. Czas byłby najwyższy.

Przeprowadzone przez naszą redakcję minibadanie absolwentów geodezji (s. 18) pokazuje, że półtora roku po uzyskaniu dyplomu magistra inżyniera na Politechnice Warszawskiej młodzi radzą sobie bardzo różnie. Z tych, którzy odpowiedzieli na ankietę (a odpowiedziała większość), w zawodzie pracuje tylko 57%, a zaledwie 47% wiąże z nim swoją przyszłość. Z kolei aż 31% znalazło zatrudnienie poza geodezją. Tych młodych uratowało szybkie przebranżowienie. W sumie wyszło im to na dobre, jeśli wziąć pod uwagę dysproporcję wynagrodzeń między obu grupami (na korzyść tych poza zawodem). 12% przyznało się w ankiecie do bezrobocia. Wielką niewiadomą stanowi natomiast te 40% absolwentów, których nie udało się nam odnaleźć lub odmówili udziału w badaniu. Część z nich mogą stanowić pracujący na czarno, emigranci i bezrobotni. Potwierdza się teza, że kształcimy znacznie więcej geodetów, niż wynoszą potrzeby. Świadczą o tym zarówno twarde dane z urzędów pracy, jak i takie wyrywkowe badanie przypadkowego rocznika.

W 2015 r. GEODETA obchodzi swoje 20-lecie. I choć czas na świętowanie przyjdzie dopiero w czerwcu, chcielibyśmy, aby nasi Prenumeratorzy przez cały ten rok cieszyli się szczególnymi przywilejami. Dlatego już od stycznia rozdajemy kalendarze i książki. W marcu zapraszamy do Księgarni Geoforum.pl na zakupy z 10-procentowym rabatem. Kto jest Prenumeratorem GEODETY 2015 i myśli o zakupie książek, niech więc korzysta z okazji. A kto nie jest, powinien nim jak najszybciej zostać, tym bardziej że to dopiero początek niespodzianek, jakie szykujemy dla naszych Czytelników.

Katarzyna Pakuła-Kwiecińska

W NUMERZE

RYNEK

Nasze bezrobocie 2014 8

W 2014 roku po raz pierwszy od 6 lat liczba bezrobotnych geodetów i kartografów spadła. Na koniec grudnia powiatowe urzędy pracy zarejestrowały ich 2329, a zatem o 343 mniej niż rok wcześniej. Czy jest to oznaka ożywienia rynku prac geodezyjnych, czy jedynie chwilowe zawirowanie?

PRAWO

Kto może, a kto nie 11

Czy szewc może być wykonawcą prac geodezyjnych? Niestety, z publikowanego artykułu wynika, że może. Powstaje pytanie, czy o to właśnie chodziło autorom nowelizacji Pgik. Czy może chcieli dobrze, a wyszło, jak zwykle?

Podziały nieruchomości bardziej dla ludzi ... 34

Właściciele nieruchomości od lat uskarżają się na długotrwałe i uciążliwe procedury dotyczące podziałów nieruchomości. **Bogdan Grzechnik** odpowiada na pytanie, jak je uprościć, aby znacząco skrócić czas na przygotowanie niezbędnej dokumentacji

Grunty pod ochroną 38

Jak ustalić tryb podziału nieruchomości rolnej? Jak długo organ związany jest pozytywnie zaopiniowanym wstępnym projektem podziału? Zainteresowanych odsyłamy do artykułu z cyklu, w którym sędzia **Magdalena Durzyńska** omawia przypadki z praktyki sądowej związane z zagadnieniami geodezyjno-prawnymi

ZAWÓD

Absolwenci 18

Co trzeci absolwent kierunku geodezja i kartografia pracuje w innym zawodzie niż wyuczony i tylko połowa ankietowanych wiąże swoją przyszłość z branżą geodezyjną – tak wynika z przeprowadzonego przez redakcję GEODETY minibadania

WYWIAD

Jak nie zabłądzić w chmurze 26

O wyzwaniach związanych z wejściem firmy geodezyjnej na rynek skanowania laserowego opowiadają **Łukasz Filipowski** oraz **Adam Siejkowski** z poznańskiej spółki Kadex Geodezja Polska

SPRZĘT

Odbiornik Pentax G3100-R2... 41

Niwelatory Kerna – klasyka gatunku 48

W latach 80. instrumenty produkowane przez firmę Kern z rzadka pojawiały się w polskich przedsiębiorstwach, a w latach 90. można je było kupić z drugiej ręki. Sprzęt Kerna nie jest obecnie u nas serwisowany i kupno do celów użytkowych wiąże się z pewnym ryzykiem. Ale dla kolekcjonera może to być prawdziwa gratka!

DANE

Rozdzielczość ma znaczenie 44

Coraz więcej polskich miast zamawia ortofotomapy z pikselem 5 cm zamiast standardowych 10 cm. Czy warto dopłacać za dodatkowe piksele?

JUBILEUSZ

Historia zawodu w soczewce 53

Muzeum Geodezji i Kartografii w Opatowie obchodzi 10-lecie istnienia

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)

Klauzulowanie w kolejnych sądach i KPRM

Od orzeczenia **Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego w Lublinie** w sprawie klauzulowania materiałów geodezyjnych wpłynęła skarga kasacyjna – poinformował GEODETĘ prezes Polskiego Towarzystwa Geodezyjnego Jarosław Formalewicz. Oznacza to, że sprawą zajmie się teraz **Naczelny Sąd Administracyjny**.
Ta budząca wiele emocji sprawa dotyczy w skrócie tego, czy starostwo może uzależniać opatrzenie klauzulami dokumentów, które geodeta sporządził dla podmiotu zlecającego wykonanie pracy geodezyjnej, od złożenia wniosków o ich uwierzytelnienie (z czym wiąże się stosowna opłata). Dla GUGiK-u oraz zdecydowanej większości ODGiK-ów odpowiedź na to pytanie jest twierdząca.
Z taką interpretacją starostwa w Biłgoraju nie zgodził się jednak pewien wykonawca pracy geodezyjnej, członek PTG. We wrześniu ub.r. sprawa trafiła do WSA w Lublinie, który wyrokiem z 18 grudnia 2014 r. przyznał rację wykonawcy, uznając, że przepisy *Pgik* są w tej kwestii jednoznaczne. „Opatrzenie dokumentów przeznaczonych dla podmiotu, na rzecz którego wykonawca prac geodezyjnych realizuje prace geodezyjne, odpowiednimi klauzulami urzędowymi, o których

mowa w art. 40 ust. 8 *Pgik*, jest oczywistą konsekwencją pozytywnego wyniku weryfikacji i przyjęcia zbiorów danych lub innych materiałów do państwowego zasobu geodezyjnego. Ustawodawca nie uzależnił dokonania takiej czynności od uiszczenia jakichkolwiek opłat" – czytamy w uzasadnieniu wyroku.
Kolejna podobna sprawa (sygn. akt II SAB/Ke 8/15) toczy się przed **Wojewódzkim Sądem Administracyjnym** w Kielcach. Tym razem dotyczy ona bezczynności starosty koneckiego. Analogicznie jak w przypadku WSA w Lublinie PTG zamierza wystosować do sądu wniosek, by mogło stać się formalnym uczestnikiem postępowania, jako że sprawa dotyczy jego członka.
W ocenie PTG przepisy dotyczące klauzulowania dokumentacji geodezyjnej są jasne i czytelne, a mimo to wiele powiatów interpretuje je zupełnie inaczej. Dlatego organizacja zwróciła się do szefa **Kancelarii Prezesa Rady Ministrów** Jacka Cichockiego o zarządzenie na terenie całego kraju pilnej kontroli w tej sprawie.
W międzyczasie PTG opublikowało też listę urzędów nieodpłatnie opatrujących dokumentację klauzulami. Znalazły się na niej starostwa w: •Wejherowie, •Tczewie, •Bytowie, •Kościerzynie, •Pruszczu Gdańskim, •Kwidzynie. Opatrywanie dokumentów odpowiednimi klauzulami odbywa się w nich jako bezpośredni skutek przyjęcia dokumentacji technicznej do zasobu, co oznacza, że starostwa te nie uzależniają wykonania tej czynności od uprzedniego złożenia wniosku o uwierzytelnienie oraz od wniesienia z tego tytułu opłaty.

Źródło: PTG, JK

GGK o fotografowaniu dokumentów w ODGiK-ach

„Rzeczoznawcy majątkowi mają prawo wykonywać zdjęcia dokumentom będących podstawą wpisów do ewidencji gruntów i budynków" – pisze do Polskiej Izby Rzeczoznawstwa Majątkowego główny geodeta kraju Kazimierz Bujakowski. Przypomina jednocześnie, że dokumenty te nie wchodzą w skład państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego. Zawartość PZGiK nie może być natomiast fotografowana, bo zgodnie z **Prawem geodezyjnym i kartograficznym** jest ona udostępniana odpłatnie. Kazimierz Bujakowski pisze ponadto, że powyższe stanowisko zostało już przekazane poszczególnym WINGiK-om w celu rozpropagowania wśród geodetów powiatowych. Zwraca się jednocześnie do PIRM, by wskazała powiaty, które nie będą się do tej interpretacji stosowały. Przypomnijmy, że rzeczoznawcy już od kilku miesięcy sygnalizują, że w niektórych powiatowych ośrodkach dokumentacji geodezyjnej zabroniono im wykonywania zdjęć dokumentów będących podstawą wpisów do EGiB, co w ich ocenie jest działaniem niezgodnym z prawem.

JK

Co należałoby zmienić w przepisach o biegłych sądowych?

W trakcie konsultacji społecznych projektu ustawy **o biegłych sądowych** swoje uwagi zgłosiły m.in. trzy organizacje zrzeszające geodetów.
Geodezyjna Izba Gospodarcza zwraca uwagę, że biegły sądowy z zakresu geodezji i kartografii pełni bardzo specyficzną funkcję. Jest bowiem również wykonawcą pracy geodezyjnej, która powinna podlegać przyjęciu do zasobu. Sęk w tym, że wielu sędziów uznaje, że biegły nie jest takim wykonawcą, a jedynie doradcą sądu – nie musi więc stosować się do **Prawa geodezyjnego i kartograficznego**, a jedynie do zaleceń sądu. Dlatego w ocenie Izby należy uwzględnić tę specyfikę w ustawie. GIG chce także, aby zobowiązać w niej ministra administracji i cyfryzacji do wydania rozporządzenia, w którym określono by standardy wykonywania prac geodezyjnych w charakterze biegłego sądowego.
W ocenie **Stowarzyszenia Biegłych Sądowych z Zakresu Geodezji** w projekcie brakuje bardziej kompleksowych regulacji, a w szczególności newralgicznego tematu wynagrodzeń biegłych. Jeszcze przed przystąpieniem do pracy biegły powinien wiedzieć, kiedy otrzyma wynagrodzenie i w jakiej wysokości – uważa przewodniczący Stowarzyszenia Jerzy Hajto. Organizacja wnosi również o to, aby biegli mieli prawo wglądu do rejestrów publicznych, m.in. ksiąg wieczystych czy operatu EGiB.
Polskie Towarzystwo Geodezyjne proponuje z kolei, by wpis na listę biegłych sądowych z zakresu geodezji mógł nastąpić po upływie co najmniej 5 lat od zdobycia przez kandydata stosownych uprawnień zawodowych. PTG chce także, by przy okazji znowelizować Prawo geodezyjne i kartograficzne, tak aby usunąć sformułowanie o „niezwłocznym" załatwianiu sprawy przez ODGiK-i i zastąpić je konkretnym terminem. „Takie uregulowania mogłyby skrócić termin sporządzania opinii o około miesiąc" – uzasadnia swoją propozycję organizacja.
Na razie Ministerstwo Sprawiedliwości zakłada, że ustawa wejdzie w życie 1 lipca br. Obecnie projekt jest na etapie analizy uwag zgłoszonych w toku konsultacji społecznych i uzgodnień międzyresortowych.

JK

POLSA ruszy w marcu

Ustawa powołująca do życia Polską Agencję Kosmiczną (POLSA od: POLish Space Agency), której podstawowym zadaniem będzie koordynacja działań polskiego sektora kosmicznego, weszła w życie 7 lutego. Tego dnia w rozmowie z TVN24BiS prof. Marek Banaszkiewicz, powołany w listopadzie 2014 r. na stanowisko prezesa Agencji, powiedział m.in.: „Moim zadaniem – jako prezesa wybranego do zorganizowania Agencji – jest sprawić, aby ona formalnie działała. Do tego potrzebny jest statut. Jest on obecnie w konsultacjach". Jak z kolei przekonuje profesor w rozmowie z Polską Agencją Prasową, być może akceptację pani premier uda się uzyskać do połowy lutego. Prezes Rady Ministrów nadaje bowiem Agencji statut w drodze rozporządzenia. Kolejnym krokiem do uruchomienia Agencji jest – zdaniem profesora – rejestracja w Krajowym Rejestrze Sądowym i pozyskanie pieniędzy z budżetu. Agencja musi mieć też Radę. – Na początku stycznia wysłałem do ministerstw i instytucji, które zgodnie z ustawą mają zgłaszać członków do Rady, informację na ten temat – dodaje prof. Banaszkiewicz. – Żeby zarejestrować agencję, potrzebna jest siedziba. Główna będzie w Gdańsku. Chcemy ją ulokować w Gdańskim Parku Naukowo-Technologicznym. W Warszawie jedną z rozważanych lokalizacji oddziału Agencji jest Cytadela – deklaruje szef POLSA. W kolejnej rozmowie (18 lutego) prof. Banaszkiewicz potwierdził lokalizację głównej siedziby i dodał, że rozpoczęcie w niej działalności Agencji to kwestia 10 dni, najdalej dwóch tygodni.

AW

Nagrody i wyróżnienia dla projektów scaleń

W XXXVIII Ogólnopolskim Konkursie Jakości Prac Scaleniowych do ostatecznej oceny oddziałowe sądy eliminacyjne powołane przez marszałków województw zgłosiły 18 projektów scaleń gruntów zatwierdzonych w latach 2013-14, które zostały sfinansowane ze środków wspólnotowych. Główny Sąd Konkursowy postanowił przyznać:

- **pierwsze miejsce i nagrodę 12 tys. zł** zespołowi geodetów Podkarpackiego BGiTR w Rzeszowie za wzorową jakość wykonania projektu scalenia gruntów obiektu Pantalowice, gm. Kańczuga (1143 ha);
- **drugie miejsce i nagrodę 10 tys. zł** zespołowi geodetów Wojewódzkiego Biura Geodezji w Lublinie za bardzo dobrą jakość wykonania projektu scalenia gruntów obiektu Wola Żulińska, gm. Łopiennik Górny (533 ha);
- **trzecie miejsce i nagrodę 8 tys. zł** zespołowi geodetów Dolnośląskiego BGiTR we Wrocławiu za dobrą jakość wykonania projektu scalenia gruntów obiektu Dobrocin, gm. Dzierżoniów (1246 ha).

Zdecydowano także o przyznaniu **wyróżnień wraz z nagrodami po 5 tys. zł** zespołom geodetów:

Fot. Jerzy Królikowski

- Wojewódzkiego Biura Geodezji w Łodzi za oryginalną realizację ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego – obręb Brzeźnica, gm. Nowa Brzeźnica (1221 ha);
- Małopolskiego Biura Geodezji i Terenów Rolnych w Tarnowie Sp. z o.o. za oryginalne rozwiązania projektowe na obszarach położonych w strefie zagrożenia powodziowego – obiekt Rajsko Niedzieliska Szczurowa, gm. Szczurowa (590 ha).

Dodatkowe wyróżnienia przyznano zespołom:

- Podkarpackiego BGiTR w Rzeszowie za oryginalne rozwiązania projektowe zastosowane na obszarze Pogórza Dynowskiego – obiekt Hłudno, gm. Nozdrzec (1225 ha).
- Wojewódzkiego Biura Geodezji w Lublinie za oryginalne rozwiązania projektowe zastosowane na obszarach występowania utworów lessowych Roztocza – obiekt Latyczyn, gm. Radecznica (973 ha).
- Częstochowskiego BGiTR za oryginalne rozwiązania projektowe zastosowane przy wydzielaniu gruntów na cele infrastruktury technicznej i społecznej – obiekt Chruszczobród Piaski, Chruszczobród, Wiesiółka, gm. Łazy (1005 ha).

Główny Sąd Konkursowy pracował w składzie: Jerzy Kozłowski (przewodniczący), Waldemar Władziński (sekretarz), Jan Bielański, Edward Oszmiański, Bogumiła Paradowska i Jacek Wincenciak.

Źródło: MRiRW

LITERATURA

Opracowania fotogrametryczne z niskiego pułapu

Publikacja autorstwa płk. dr. hab. Michała Kędzierskiego (red. naukowa), dr Anny Fryśkowskiej i Damiana Wierzbickiego ukazała się nakładem Wydawnictwa Wojskowej Akademii Technicznej w Warszawie. Jest to pierwsza w Polsce książka dotycząca opracowań fotogrametrycznych z danych obrazowych pozyskanych przez sensory zamontowane na bezzałogowych statkach latających. Przesłaniem publikacji jest zachęcenie wszystkich pasjonatów wprowadzających nowe technologie i metody w fotogrametrii do dążenia w jednym kierunku – przygotowania standardów opracowań fotogrametrycznych z niskiego pułapu. Książka licząca 116 stron, wydana w miękkiej oprawie, jest dostępna w Księgarni Geoforum.pl w cenie 25 zł. Wprawdzie po kilku dniach intensywnej sprzedaży nakład został wyczerpany, ale obecnie jest już dostępny dodruk.

Źródło: Wydawnictwo WAT

O odwzorowaniach kartograficznych

Nakładem Oficyny Wydawniczej Politechniki Warszawskiej ukazała się książka dr. hab. Pawła Pędzicha „Podstawy odwzorowań kartograficznych z aplikacjami komputerowymi". Przedstawiono w niej m.in. teorię odwzorowań kartograficznych, charakterystykę wybranych odwzorowań, a także układy współrzędnych płaskich prostokątnych wykorzystywane do opracowania map w Polsce oraz zasady transformacji między nimi. Publikację uzupełniono o rozwiązania przykładowych zadań i aplikacje komputerowe napisane w języku C. Autor opracowania jest kierownikiem Zakładu Kartografii Politechniki Warszawskiej. Książka licząca 278 stron (miękka oprawa) jest dostępna w Księgarni Geoforum.pl w cenie 38 zł.

Źródło: OWPW

SAMORZĄD ZAWODOWY JESTEŚ ZA czy PRZECIW?

Na portalu Geoforum.pl uruchomiliśmy ankietę, w której badamy zainteresowanie środowiska powołaniem samorządu zawodowego geodetów i kartografów. Podjęliśmy tę inicjatywę wspólnie z: Geodezyjną Izbą Gospodarczą, Polską Geodezją Komercyjną oraz Polskim Towarzystwem Geodezyjnym. Wymienione organizacje są za powołaniem samorządu i zaangażowały się w prace Zespołu Roboczego, który w grudniu 2014 r. opublikował „Koncepcję Samorządu Zawodowego Geodetów i Kartografów". W lutowym wydaniu GEODETY do idei samorządu zawodowego zachęcał Bogdan Grzechnik. Wtedy właśnie zrodził się pomysł zorganizowania ankiety. Wraz z ankietą publikujemy na Geoforum.pl artykuł Bogdana Grzechnika, a także treść „Koncepcji..." oraz opracowanie „Podstawy teoretyczne samorządu zawodowego geodetów i kartografów" dr Katarzyny Walkowiak z Wyższej Szkoły Bankowej w Poznaniu (komentarze internautów na s. 16). Zapoznanie się z tymi materiałami, do czego zachęcamy, ułatwi Państwu podjęcie decyzji. Bardzo dziękujemy tym, którzy już wzięli udział w ankiecie. Niektórzy pytają, dlaczego ankieta nie jest anonimowa. Po pierwsze, zależy nam na pozyskaniu wiarygodnych danych. Po drugie, dane te umożliwią przeprowadzenie pewnych analiz. Po trzecie, dane te są tylko do wiadomości redakcji i na pewno nie zostaną nikomu przekazane. Szanowni Państwo, weźcie sprawy w swoje ręce! Wypowiedzcie się sami i zachęćcie do wypełnienia ankiety znajomych!

Redakcja

235 wydań GEODETY na portalu Geoforum.pl

Z przyjemnością informujemy, że w cyfrowym archiwum miesięcznika GEODETA na Geoforum.pl dostępne są już wszystkie artykuły z lat 1995-2014.
Z archiwum bez dodatkowych opłat mogą korzystać wszystkie osoby, które wykupiły prenumeratę GEODETY na cały 2015 rok i jednocześnie zarejestrowały się na Geoforum.pl. Do rejestracji wymagane jest jedynie podanie podstawowych danych prenumeratora oraz numeru faktury. Po potwierdzeniu przez redakcję tych danych i zalogowaniu się na konto, można korzystać z udostępnionych w formacie PDF kilkunastu tysięcy publikacji, jakie ukazały się w 235 wydaniach GEODETY.
Artykuły są dostępne zarówno w zakładce „Archiwum GEODETY" (lewe menu), jak i przez wyszukiwanie zaawansowane (w prawym górnym rogu – po zaznaczeniu opcji „GEODETA i NAWI spis treści"). Zachęcamy również do korzystania z wyszukiwania zaawansowanego do przeszukiwanie zasobów Geoforum.pl (w tym celu wystarczy zaznaczyć interesujące użytkownika opcje, np. wiadomości czy geowiedza). Wyszukiwarka akceptuje słowa kluczowe oddzielone przecinkami.

Redakcja

Jakie tempo aktualizacji adresów?

Jak szybko dane adresowe przekazywane do GUGiK przez gminy powinny być widoczne w zasobach Geoportalu? To temat kolejnego listu otwartego wystosowanego do głównego geodety kraju przez Waldemara Izdebskiego – prezesa warszawskiej firmy Geo-System. Przypomnijmy, że koresponduje on z GGK ws. zasilania państwowego rejestru granic gminnymi danymi adresowymi już od połowy 2013 roku. Początkowo zwracał uwagę, że GUGiK – mimo przygotowania odpowiedniego mechanizmu informatycznego oraz sprawdzenia jego zgodności z oprogramowaniem firmy Geo-System – zwleka z jego udostępnieniem. Urząd tłumaczył to wówczas koniecznością dokonania uzgodnień z innymi dostawcami oprogramowania.
W lipcu ub.r. usługa miała już działać, Geo-System przeprowadził więc testowe zasilenie PRG danymi adresowymi jednej z gmin. Według Waldemara Izdebskiego mimo wielu tygodni oczekiwań dane te nie zostały udostępnione w Geoportalu. Prezes Geo-Systemu zdecydował więc, że nie będzie przeprowadzać kolejnych zasileń, udostępnił za to GUGiK-owi własną usługę tego typu. Urząd odpowiedział, że dane z testowego zasilenia są już dawno widoczne na Geoportalu, a państwowa usługa jest w pełni sprawna i gotowa do obsługi przez Geo-System.

Z najnowszej korespondencji wynika, że usługa zasilania działa, choć wiele do życzenia pozostawia tempo udostępniania danych adresowych w Geportalu. „Dane 3 gmin (Sawin, Międzyzdroje i Dobiegniew), którymi zasilono rejestr PRG w dniu 20.01.2015 r. o godzinie 10:50, pojawiły się w usłudze WMS Geoportalu dopiero ok. 12:00 w dniu 29.01.2015 r., czyli po 9 dniach. Natomiast do wyszukiwania są ciągle jeszcze niedostępne. Czy uważacie Państwo, że 9 dni to jest szybko? Jak mamy pokazać wójtowi, burmistrzowi czy prezydentowi, że zasililiśmy rejestr PRG, skoro nie można zobaczyć wprowadzonych danych?" – pisze Waldemar Izdebski.

JK

Nowości prawne

- W Dzienniku Ustaw (poz. 219) ukazał się jednolity tekst rozporządzenia ministra administracji i cyfryzacji **w sprawie państwowego rejestru nazw geograficznych**; tekst uwzględnia zmiany wprowadzone w tym akcie przez rozporządzenie MAC z 9 października 2013 r.
- W Dzienniku Ustaw (poz. 199) opublikowano jednolity tekst ustawy **o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym**.

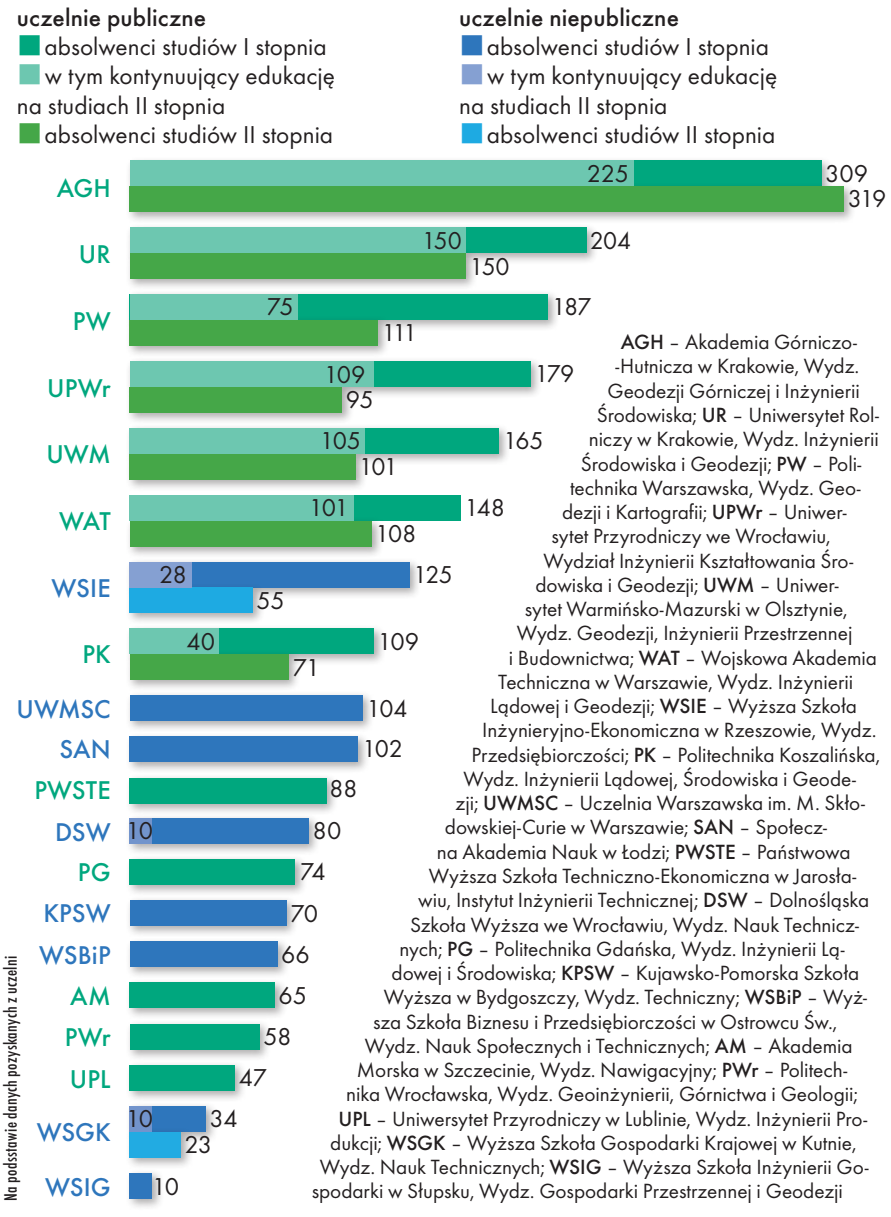
AW

Absolwenci geodezji 2014

Wyższe wykształcenie w dyscyplinie geodezja i kartografia w roku 2014 otrzymało 3257 osób, z tego 659 na uczelniach niepublicznych. Studia I stopnia (inżynierskie) na tym kierunku ukończyły 2224 osoby, w tym 591 na uczelniach niepublicznych, a II stopnia (magisterskie) – 1033, w tym 78 na niepublicznych. 853 inżynierów od razu zdecydowało się kontynuować studia na poziomie magisterskim, tak więc w ubiegłym roku na rynku znalazło się 2414 absolwentów kierunku geodezja i kartografia. Rekordzistą w zestawieniu jest Wydział Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie. Łącznie ukończyła go imponująca liczba 628 absolwentów, z tego 319 z tytułem magistra. Spośród absolwentów studiów I stopnia na tym wydziale 225 zdecydowało się kontynuować studia na wyższym poziomie. W gronie uczelni niepublicznych najwięcej absolwentów wypuścił Wydział Przedsiębiorczości rzeszowskiej Wyższej Szkoły Inżynieryjno-Ekonomicznej (180, w tym 55 magistrów). Dla porządku: UAM w Poznaniu, Politechnika Świętokrzyska w Kielcach oraz MIGiK w Wołominie nie mają jeszcze absolwentów, z kolei WSH we Wrocławiu oraz Radomska Szkoła Wyższa zrezygnowały z prowadzenia kierunku.

Oprac. Anna Wardziak

Liczba absolwentów kierunku geodezja i kartografia w 2014 r.



AGH – Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie, Wydz. Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska; **UR** – Uniwersytet Rolniczy w Krakowie, Wydz. Inżynierii Środowiska i Geodezji; **PW** – Politechnika Warszawska, Wydz. Geodezji i Kartografii; **UPWr** – Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji; **UWM** – Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie, Wydz. Geodezji, Inżynierii Przestrzennej i Budownictwa; **WAT** – Wojskowa Akademia Techniczna w Warszawie, Wydz. Inżynierii Lądowej i Geodezji; **WSIE** – Wyższa Szkoła Inżynieryjno-Ekonomiczna w Rzeszowie, Wydz. Przedsiębiorczości; **PK** – Politechnika Koszalińska, Wydz. Inżynierii Lądowej, Środowiska i Geodezji; **UWMSC** – Uczelnia Warszawska im. M. Skłodowskiej-Curie w Warszawie; **SAN** – Społeczna Akademia Nauk w Łodzi; **PWSTE** – Państwowa Wyższa Szkoła Techniczno-Ekonomiczna w Jarosławiu, Instytut Inżynierii Technicznej; **DSW** – Dolnośląska Szkoła Wyższa we Wrocławiu, Wydz. Nauk Technicznych; **PG** – Politechnika Gdańska, Wydz. Inżynierii Lądowej i Środowiska; **KPSW** – Kujawsko-Pomorska Szkoła Wyższa w Bydgoszczy, Wydz. Techniczny; **WSBiP** – Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św., Wydz. Nauk Społecznych i Technicznych; **AM** – Akademia Morska w Szczecinie, Wydz. Nawigacyjny; **PWr** – Politechnika Wrocławska, Wydz. Geoinżynierii, Górnictwa i Geologii; **UPL** – Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, Wydz. Inżynierii Produkcji; **WSGK** – Wyższa Szkoła Gospodarki Krajowej w Kutnie, Wydz. Nauk Technicznych; **WSIG** – Wyższa Szkoła Inżynierii Gospodarki w Słupsku, Wydz. Gospodarki Przestrzennej i Geodezji

LITERATURA

Komentarz do ustawy o gospodarce nieruchomościami

Nakładem Wydawnictwa Wolters Kluwer ukazała się książka Elżbiety Klat-Górskiej i Lidii Klat-Werteleckiej pt. „Ustawa o gospodarce nieruchomościami. Komentarz". Publikacja przedstawia zagadnienia ustrojowe, materialne i procesowe gospodarki nieruchomościami. Omówiono w niej problematykę związaną m.in. z: gospodarowaniem nieruchomościami stanowiącymi własność Skarbu Państwa oraz jednostek samorządu terytorialnego; wykonywaniem, ograniczaniem lub pozbawianiem praw do nieruchomości; wyceną nieruchomości oraz działalnością zawodową w zakresie gospodarowania nieruchomościami.

W opracowaniu zwrócono szczególną uwagę na poprawność procesową przy podejmowaniu rozstrzygnięć w sprawach dotyczących gospodarki nieruchomościami.

Publikacja przeznaczona jest dla pracowników organów administracji publicznej, prawników zawodowo zajmujących się analizowaną problematyką, pośredników w obrocie nieruchomościami, rzeczoznawców majątkowych, a także dla aplikantów zawodów prawniczych. Książkę, liczącą 948 stron i wydaną w twardej oprawie, można nabyć w Księgarni na Geoforum.pl w cenie 149 zł.

Kompendium wiedzy o szacowaniu nieruchomości

W Księgarni Geoforum.pl można już nabyć książkę „Szacowanie nieruchomości. Rzeczoznawstwo majątkowe" (wydanie III) pod redakcją dr. inż. Jerzego Dydenki. Publikacja stanowi kompendium wiedzy przydatnej nie tylko dla osób ubiegających się o uprawnienia rzeczoznawcy majątkowego, ale także dla wszystkich tych, którzy stykają się z problematyką nieruchomości. Książka jest opracowaniem zbiorowym, co wynika ze złożoności problematyki rynku nieruchomości. Dotyczy ona bowiem tematyki z zakresu: prawa, ekonomii, szeroko rozumianych zagadnień technicznych oraz metodologii wyceny nieruchomości i przedsiębiorstw. Autorami poszczególnych rozdziałów są specjaliści w zakresie wszystkich wymienionych wyżej dyscyplin, głównie pracownicy naukowi ośrodków: krakowskiego, warszawskiego i śląskiego, którzy od lat zajmują się problematyką gospodarki nieruchomościami. Książka licząca 664 strony (wydana w twardej oprawie) ukazała się nakładem Wydawnictwa Wolters Kluwer i w Księgarni Geoforum.pl kosztuje 129 zł.

Źródło: Wydawnictwo Wolters Kluwer

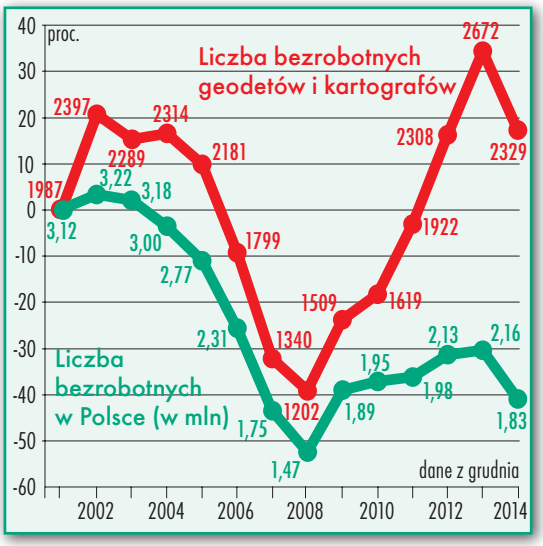
Nasze bezrobocie 2014

W 2014 r. po raz pierwszy od 6 lat liczba bezrobotnych geodetów i kartografów spadła. Na koniec grudnia powiatowe urzędy pracy zarejestrowały ich 2329, a zatem o 343 mniej niż rok wcześniej.

Anna Wardziak

Według danych GUS w całym 2014 r. tempo wzrostu gospodarczego w Polsce wyniosło 3,3% i było najwyższe od trzech lat. Stopa bezrobocia rejestrowanego (czyli udział bezrobotnych wśród cywilnej ludności aktywnej zawodowo) na koniec 2014 r. wyniosła 11,5%. Istotny jej spadek (blisko 2%) w ujęciu rocznym zdaniem specjalistów z Instytutu Badań nad Gospodarką Rynkową odczytywać należy jako kolejną oznakę korzystnej koniunktury gospodarczej oraz jej wzrastającego pozytywnego wpływu na sytuację na rynku pracy. Według szacunków IBnGR w IV kwartale przeciętne zatrudnienie w gospodarce narodowej zwiększyło się o 0,9%, a w całym roku o 0,6%. Korzystną tendencją był również wzrost przeciętnych realnych wynagrodzeń brutto (o 3,6% w całym roku).

W ujęciu sektorowym najszybciej rozwijającą się częścią gospodarki było budownictwo. A ponieważ geodezja jest mocno z budownictwem powiązana, można podejrzewać, że m.in. dzięki temu na naszym branżowym rynku pracy sytuacja nieco się poprawiła.



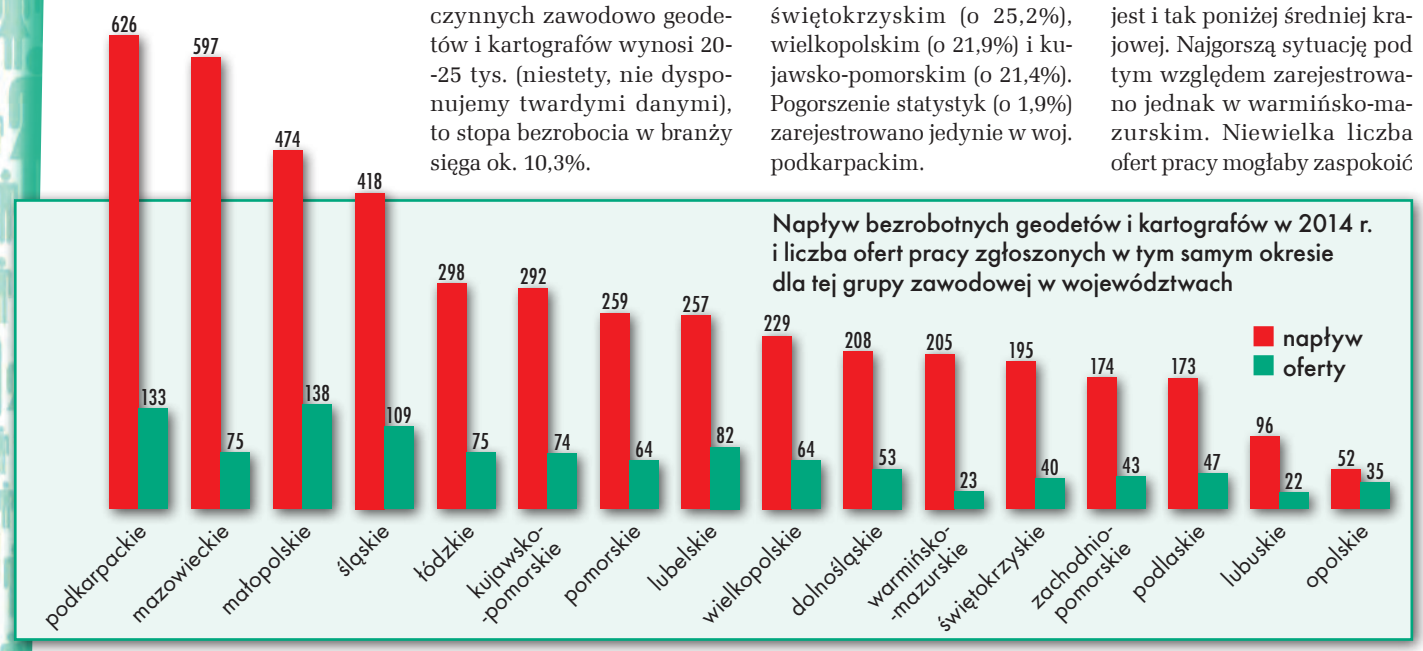
Choć na koniec ub.r. wśród bezrobotnych (GUS zanotował ich 1,83 mln) geodeci i kartografowie stanowili zaledwie 1,3 promila, to dynamika przyrostu ich liczby w poprzednich latach była znacznie powyżej średniej. W latach 2008-14 (mimo spadku w ostatnim roku) bezrobocie w branży wzrosło aż o 94%, podczas gdy ogółem o 24%. Ilustruje to wykres powyżej, na którym porównujemy procentowe zmiany liczby bezrobotnych w branży i w Polsce ogółem. Obie krzywe – szczególnie w latach 2009-13 – wyraźnie się tam rozjeżdżają.

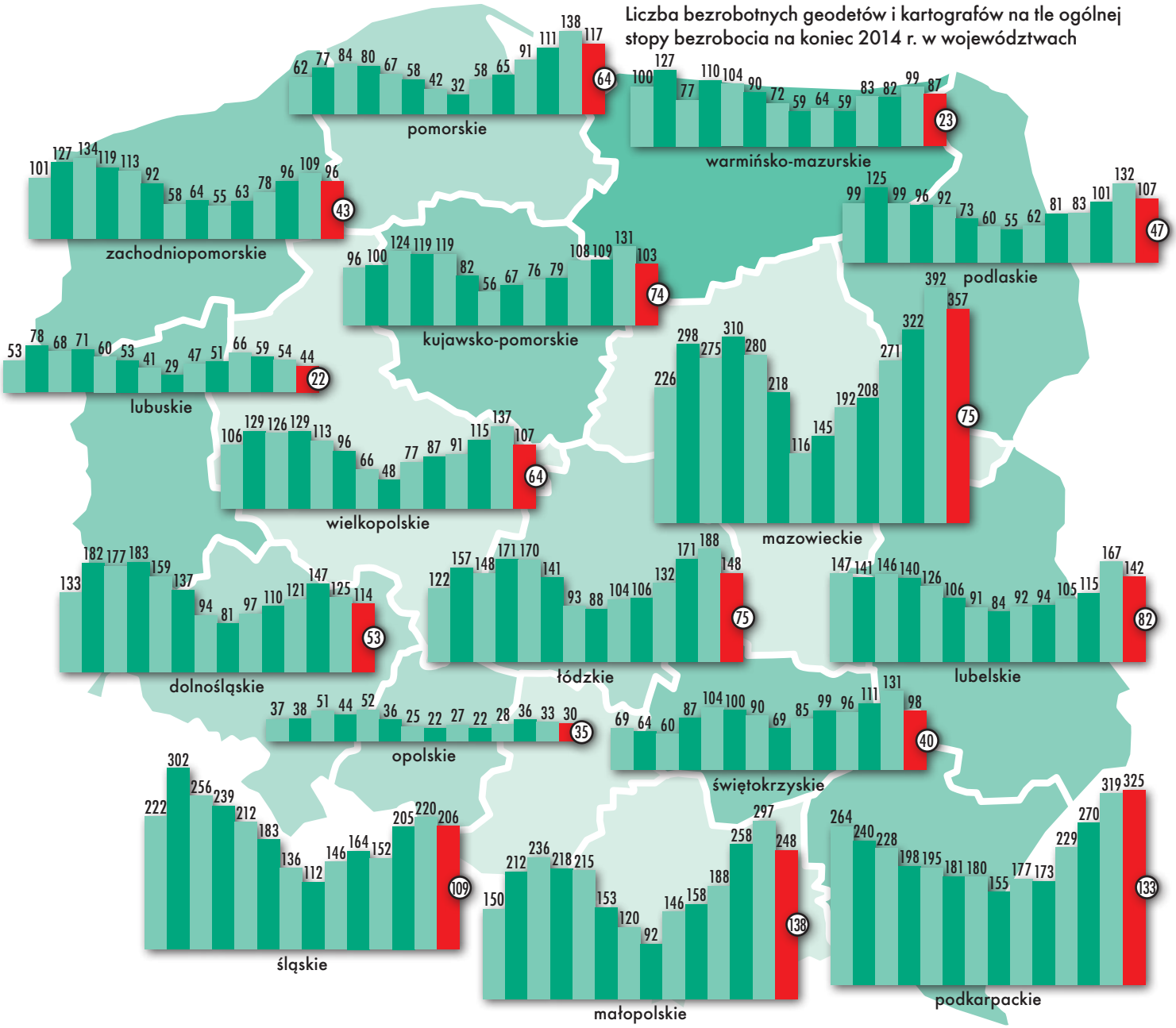
Jeśli przyjąć, że liczba czynnych zawodowo geodetów i kartografów wynosi 20--25 tys. (niestety, nie dysponujemy twardymi danymi), to stopa bezrobocia w branży sięga ok. 10,3%.

Sytuacja w regionach jest zróżnicowana. W końcu ub.r. najwięcej **geodetów i kartografów bez pracy** było w woj. mazowieckim, które od 2009 r. przewodzi pod tym względem, wyprzedzając podkarpackie. Z kolei najmniej bezrobotnych niezmiennie rejestrowanych jest w woj. opolskim. W 2014 r. po raz pierwszy od 6 lat w 15 województwach odnotowano spadek bezrobocia, w tym największy w: świętokrzyskim (o 25,2%), wielkopolskim (o 21,9%) i kujawsko-pomorskim (o 21,4%). Pogorszenie statystyk (o 1,9%) zarejestrowano jedynie w woj. podkarpackim.

Istotnym wskaźnikiem jest też **liczba ofert** dla geodetów lub kartografów, które pracodawcy zgłosili do urzędów pracy. Możemy tu zauważyć pozytywny trend. W całym 2014 r. łącznie było ich bowiem 1077, czyli o blisko 250 więcej niż rok wcześniej. Niestety, ta liczba ofert mogłaby zaspokoić potrzeby jedynie 23,7% nowo zarejestrowanych w tym czasie bezrobotnych (w ciągu roku napłynęło ich 4553, ale część w międzyczasie znalazła zatrudnienie, nie obciążając tym samym statystyk na koniec roku).

Podobnie jak rok temu największy napływ osób bez pracy zaobserwowano w woj. podkarpackim. Jest to też drugie w kraju województwo pod względem liczby ofert pracy, choć jej stosunek do napływu bezrobotnych (21,2%) jest i tak poniżej średniej krajowej. Najgorszą sytuację pod tym względem zarejestrowano jednak w warmińsko-mazurskim. Niewielka liczba ofert pracy mogłaby zaspokoić





Liczba bezrobotnych geodetów i kartogr. na koniec roku
2001 ... 2013 2014

(61) Liczba ofert pracy dla geodetów i kartografów I-XII 2014 r.

Ogólna stopa bezrobocia [%] na koniec 2014 r.
7,8-10,5 10,6-13,3 13,4-16,1 16,2-18,9

Liczba bezrobotnych na koniec 2014 r./ napływ bezrobotnych w 2014 r./oferty pracy zgłoszone w 2014 r. według zawodów i specjalności (kraj)	
33/106/8	inż. geodeta – fotogrametria i teledetekcja
34/83/1	inż. geodeta – geodezja górnicza
136/361/47	inż. geodeta – geodezja inżynieryjno-przemysłowa
69/136/20	inż. geodeta – geodezja urządzania terenów rolnych i leśnych
109/369/93	inż. geodeta – geodezyjne pomiary podstawowe i satelitarne
36/94/15	inż. geodeta – geomatyka
165/501/59	inż. geodeta – kataster i gospodarka nieruchomościami
44/61/17	kartograf
255/591/129	pozostali inżynierowie geodeci i kartografowie
1424/2215/655	technik geodeta
19/32/26	rysownik geodezyjny
5/4/7	rysownik kartograficzny

potrzeby zaledwie 11,2% nowo zarejestrowanych w tym czasie bezrobotnych.

Przyjrzeliśmy się też statystykom dotyczącym ogłoszeń „dam pracę" i „szukam pracy" zamieszczonych na portalu Geoforum.pl. W 2014 r. tych pierwszych było o 10% więcej. Natomiast w latach 2011-13 zdecydowanie przeważały te drugie (w 2013 r. o blisko 50%). Równocześnie liczba anonsów o pracy w roku 2014 wzrosła o 65% w stosunku do poprzedniego, co jednak może wynikać ze zwiększenia popularności portalu, a nie zapotrzebowania rynku pracy.

Warto przeanalizować też dane dotyczące poziomu bezrobocia **według rodzaju wykształcenia**. W okresie grudzień 2013 r. – grudzień 2014 r. odnotowano blisko 2-procentowy wzrost (do 37,8%) udziału specjalistów z wyższym wykształceniem wśród bezrobotnych w naszej branży. Również pod tym względem sytuacja w regionach jest zróżnicowana, choć niektóre pra-

Udział wśród bezrobotnych geod. i kartogr. osób z wyższym wykształceniem w wojew. [%]

warmińsko-mazurskie	70,1
małopolskie	50,8
podkarpackie	46,2
pomorskie	41,9
mazowieckie	38,9
śląskie	38,8
kujawsko-pomorskie	34,0
dolnośląskie	30,7
zachodniopomorskie	30,2
opolskie	30,0
lubelskie	29,6
łódzkie	29,1
wielkopolskie	24,3
podlaskie	23,4
lubuskie	22,7
świętokrzyskie	22,4
Polska	37,8

widłowości utrzymują się już od pewnego czasu. Niezmiennie rekordzistą w tej statystyce jest woj. warmińsko-mazurskie. Tym razem osoby z wyższym wykształceniem stanowiły tam na koniec roku 70,1% bezrobotnych w branży (rok wcześniej 77,8%). Również w woj. małopolskim absolwenci wyższych uczelni stanowili ponad 50% bezrobotnych w branży. Na tym tle najkorzystniej prezentuje się świętokrzyskie (22,4%).

W 2014 roku 11 zawodów związanych z naszą branżą spośród 12 wymienionych w Klasyfikacji Zawodów i Specjalności okazało się zawodami nadwyżkowymi (większy jest napływ ludzi bez pracy niż ofert dla nich). Nadal dyplom wyższej uczelni nie zwiększa znacząco szansy na zatrudnienie. Bo choć największy napływ bezrobotnych niezmiennie jest wśród techników geodetów, to wskaźnik intensywności nadwyżki zawodu w 2014 r. (iloraz liczby zgłoszonych ofert pracy i liczby napływających bezrobotnych; im bliższy zera, tym większa nadwyżka) wcale nie jest dla nich najmniej korzystny (0,30). Pod tym względem najgorzej jest w dwóch specjalnościach inżynierskich: geodezja górnicza (0,01) oraz fotogrametria i teledetekcja (0,08).

Ciekawostką jest, że po raz pierwszy od kilku lat pojawił się w branży zawód deficytowy (przewaga ofert pracy nad napływem bezrobotnych) – rysownik kartograficzny.

Podobnie jak w poprzednich latach **kobiety wśród bezrobotnych** geodetów i kartografów na koniec 2014 r. stanowiły mniejszość (36,3%). Panie bez pracy dominują natomiast w dwóch specjalnościach inżynierskich: kartografia (59,1%) oraz fotogrametria i teledetekcja (57,6%). W ogóle nie ma ich natomiast wśród bezrobotnych rysowników kartograficznych (w roku 2013 – ponad 30%).

Przyglądając się sytuacji bezrobotnych kobiet w regionach, zauważymy, że podobnie jak w latach poprzednich na koniec 2014 r. najwięcej było ich tam, gdzie jest najwięcej osób bez pracy, czyli w woj. mazowieckim, a najmniej – w opolskim.

Udział **absolwentów** szkół i uczelni kształcących geodetów i kartografów (do roku od ukończenia nauki) na koniec grudnia 2014 r. wyniósł 15,2% ogólnej liczby bezrobotnych w branży (rok wcześniej 15,7%, ale w 2012 r. – 13,5%), a zarejestrowano ich 355 (rok wcześniej 419). Okazuje się, że dominowali oni w dwóch specjalnościach inżynierskich: geodezja górnicza (41,2%) oraz geomatyka (33,3%). Wśród techników geodetów bez pracy absolwenci to 12,1%. Natomiast najmniej jest ich wśród kartografów (4,5%).

W regionach najwięcej absolwentów zarejestrowano w tych pośredniakach, gdzie notowana jest największa ogólna liczba bezrobotnych geodetów (choć dwa pierwsze zamieniły się miejscami), a więc w woj. podkarpackim (70) oraz w mazowieckim (50) i małopolskim (49). Na koniec 2014 r. 50,4% z nich stanowiły osoby z wyższym wykształceniem. Przewaga zatem, choć niewielka, nadal się utrzymuje, ale chyba nie powinno to dziwić, skoro w ub.r. krajowe

Udział kobiet wśród bezrobotnych geodetów i kartografów w zawodach i specjalnościach [%]

kartograf	59,1
inż. geodeta – fotogrametria i teledetekcja	57,6
inż. geodeta – kataster i gospodarka nieruch.	48,5
pozostali inż. geodeci i kartografowie	40,0
inż. geodeta – geodez. pom. podstawowe i satelitarne	39,4
inż. geodeta – geodezja urządzania ter. rolnych i leśnych	36,2
inż. geodeta – geomatyka	36,1
inż. geodeta – geodezja górnicza	35,3
technik geodeta	34,0
inż. geodeta – geodezja inżynieryjno-przemysłowa	26,5
rysownik geodezyjny	26,3
rysownik kartograficzny	0,0
ogółem	36,3

uczelnie wypuściły na rynek blisko 1,5 tys. absolwentów kierunku geodezja i kartografia z tytułem inżyni era i ponad tysiąc z tytułem magistra inżyniera (dla porównania, w 2009 r. liczba absolwentów była o 1/3 niższa!).

Czy poprawę sytuacji na branżowym rynku pracy potwierdzają przedsiębiorcy? Według prezesa Geodezyjnej Izby Gospodarczej Rafała Piętki właściciele mniejszych firm jej nie dostrzegają. Natomiast Waldemar Klocek, prezes Polskiej Geodezji Komercyjnej zrzeszającej duże spółki, mówi, że te wyniki są zbieżne z ich spostrzeżeniami. – Dzięki zamówieniom uzyskanym w efekcie porozumień GGK z sześcioma związkami powiatów, a także zamówieniom z puli Urzędu Marszałkowskiego Województwa Mazowieckiego wielu geodetów zyskało zatrudnienie. Również w zakresie budowy dróg i autostrad powoli wzrasta liczba zamówień – dodaje prezes PGK. Niestety, ceny usług pozostały na niezmienionym, bardzo niskim poziomie. A pracodawcy zatrudniający na umowę o pracę, z uwagi na wysokie obciążenia związane z ZUS-em, niewielkie środki mogą przeznaczyć na wynagrodzenia netto. – Płace na poziomie 2 tys. zł brutto nikogo nie satysfakcjonują – konkluduje prezes Klocek. Dodaje też, że pracodawcy czekają na nowe zamówienia finansowane z RPO, które pojawią się na rynku prawdopodobnie dopiero we wrześniu br. Skutki dla firm mogą być więc widoczne dopiero pod koniec roku.

Anna Wardziak

Zestawienia na podstawie danych z wojewódzkich urzędów pracy i GUS

Udział absolwentów wśród bezrobotnych geodetów i kartografów w zawodach i specjalnościach [%]

inż. geodeta – geodezja górnicza	41,2
inż. geodeta – geomatyka	33,3
inż. geodeta – kataster i gospodarka nieruch.	26,7
inż. geodeta – geodez. pom. podstawowe i satelitarne	23,9
inż. geodeta – fotogrametria i teledetekcja	21,2
inż. geodeta – geodezja urządzania ter. rolnych i leśnych	20,3
rysownik kartograficzny	20,0
pozostali inż. geodeci i kartografowie	16,1
rysownik geodezyjny	15,8
inż. geodeta – geodezja inżynieryjno-przemysłowa	14,0
technik geodeta	12,1
kartograf	4,5
ogółem	15,2

Wykonawca prac geodezyjnych i kartograficznych, czyli zmiany w art. 11 Pgik

Kto może, a kto nie

Czy szewc może być wykonawcą prac geodezyjnych? Niestety, z poniższego wywodu wynika, że może. Powstaje pytanie, czy o to właśnie chodziło autorom nowelizacji *Pgik*. Czy może chcieli dobrze, a wyszło jak zwykle?

Grzegorz Ninard

Jednym z podstawowych pojęć prawa geodezyjnego i kartograficznego jest „wykonawca" prac geodezyjnych i kartograficznych (gik). Nie zostało ono ujęte w słowniczku w art. 2 ustawy *Prawo geodezyjne i kartograficzne* [1], ale znalazło swoją definicję w regulacji art. 11, który znacząco zmieniono z dniem 12 lipca 2014 r. na mocy art. 1 pkt 12 ustawy *o zmianie ustawy – Prawo geodezyjne i kartograficzne oraz ustawy o postępowaniu egzekucyjnym w administracji* [2]. W dotychczasowym brzmieniu art. 11 stanowił, że *„prace geodezyjne i kartograficzne wykonują podmioty prowadzące działalność gospodarczą, a także inne jednostki organizacyjne utworzone zgodnie z przepisami prawa, jeżeli przedmiot ich działania obejmuje prowadzenie tych prac"*. W uzasadnieniu nowelizacji wskazano jedynie, że *„Przyjęcie proponowanych rozwiązań uporządkuje między innymi relacje prawne między osobami pełniącymi funkcje biegłych sądowych, mierniczych górniczych, asystentów mierniczych górniczych, nieprowadzącymi działalności gospodarczej, a organami Służby Geodezyjnej i Kartograficznej"* [3].

Ze względu na znaczenie tego pojęcia warto się nowej regulacji art. 11 *Pgik* przyjrzeć bliżej. Zgodnie z nią *„wykonawcą prac geodezyjnych lub prac kartograficznych może być przedsiębiorca, jednostka organizacyjna, a także osoba legitymująca się uprawnieniami zawodowymi w dziedzinie geodezji i kartografii w przypadku wykonywania przez tę osobę funkcji biegłego sądowego, mierniczego górniczego lub asystenta mierniczego górniczego"* (ust. 1). *„W przypadku, gdy wykonawcą prac geodezyjnych lub prac kartograficznych podlegających obowiązkowi zgłoszenia organowi służby geodezyjnej i kartograficznej* [SGiK – red.] *jest przedsiębiorca lub jednostka organizacyjna, a poszczególne czynności składające się na te prace nie są realizowane w całości samodzielnie przez osobę legitymującą się uprawnieniami zawodowymi, przedsiębiorca lub kierownik jednostki organizacyjnej ustanawia legitymującego się odpowiednimi uprawnieniami zawodowymi kierownika prac geodezyjnych lub kierownika prac kartograficznych"* (ust. 2).

Już na pierwszy rzut oka widać, że nowelizacja znacząco zmieniła treść cytowanego art. 11, a uzasadnienie projektu nowelizacji nawiązuje wyłącznie do części nowego brzmienia ust. 1. W nowym brzmieniu art. 11 redefiniowano pojęcie wykonawcy prac gik. W katalogu podmiotów mogących być wykonawcą takich prac *Pgik* wyróżnia:

1. przedsiębiorcę,
2. jednostkę organizacyjną,
3. osobę legitymującą się uprawnieniami zawodowymi w dziedzinie geodezji i kartografii w przypadku wykonywania przez tę osobę funkcji biegłego sądowego, mierniczego górniczego lub asystenta mierniczego górniczego.

Przedsiębiorca

Wypada odnotować, że nowe brzmienie art. 11 *Pgik* uwzględnia znaczące zmiany w ustawodawstwie polskim, jakie zaszły od daty uchwalenia tej ustawy w jej pierwotnym brzmieniu. Obowiązująca wtedy ustawa z 23 grudnia 1988 r. *o działalności gospodarczej* posługiwała się terminem: „podmiot gospodarczy". Pojęcie „przedsiębiorcy" pojawiło się w niej dopiero w 1997 r. i zostało utrzymane w następczyniach tej ustawy, czyli w ustawie z 19 listopada 1999 r. *Prawo działalności gospodarczej* oraz aktualnie obowiązującej ustawie *o swobodzie działalności gospodarczej* [4].

Pgik w swojej treści nie definiuje pojęcia **przedsiębiorcy**. Zostało ono natomiast zdefiniowane na potrzeby ustawy *o swobodzie działalności gospodarczej*. Zgodnie z art. 4 tej ustawy *„przedsiębiorcą jest osoba fizyczna, osoba prawna i jednostka organizacyjna niebędąca osobą prawną, której odrębna ustawa przyznaje zdolność prawną – wykonująca we własnym imieniu działalność gospodarczą"* (ust. 1). *„Za przedsiębiorców uznaje się także wspólników spółki cywilnej w zakresie wykonywanej przez nich działalności gospodarczej"* (ust. 2). Ustawa ta zawiera definicję przedsiębiorcy opartą na dwóch kryteriach: podmiotowym i przedmiotowym. Według kryterium podmiotowego przedsiębiorcą jest:

1. osoba fizyczna,
2. osoba prawna,
3. jednostka organizacyjna niebędąca osobą prawną, której odrębna ustawa przyznaje zdolność prawną.

Według kryterium przedmiotowego przedsiębiorcą jest podmiot prowadzący we własnym imieniu działalność gospodarczą. *„Dla stwierdzenia, czy dany podmiot jest przedsiębiorcą, czy nie, wystarczy ustalić, czy mieści się on w grupie podmiotów mogących być przedsiębiorcami w rozumieniu ustawy o swobodzie działalności gospodarczej oraz czy podejmuje lub wykonuje działalność gospodarczą"* [5].

Osobą fizyczną jest każdy człowiek. Zgodnie z art. 8 kc każdy człowiek od chwili urodzenia posiada zdolność prawną, która *„jest kategorią normatywną i przysługuje wszystkim osobom fizycznym"* [6]. Jakiekolwiek indywidualne cechy człowieka, wyróżnione według dowolnego kryterium, nie mają wpływu na jego zdolność prawną [7], a w konsekwencji na możliwość odmówienia mu przynależności do kategorii „osoby fizycznej".

Osobami prawnymi są *„Skarb Państwa i jednostki organizacyjne, którym przepisy szczególne przyznają osobowość prawną"* (art. 33 kc). W przeciwieństwie do

osoby fizycznej, dla której ustawodawca uznał istnienie naturalnej zdolności prawnej wynikającej z samego faktu urodzenia, istnienie osób prawnych uzależnione zostało od woli ustawodawcy [7]. Innymi słowy, osoba prawna może istnieć wyłącznie wtedy, gdy przepis ustawowy na to zezwala i wprost danej jednostce przyznaje podmiotowość prawną. Przykładowo osobowość prawną ustawodawca przyznał np.: kapitałowym spółkom handlowym, jednostkom samorządu terytorialnego, instytucjom kultury czy też wskazanym w ustawie jednostkom organizacyjnym Kościoła.

Trzecią grupą podmiotów mogących być przedsiębiorcami są **jednostki organizacyjne niebędące osobami prawnymi, którym odrębne ustawy przyznają zdolność prawną**. Analogicznie jak w przypadku osób prawnych istnienie takiego podmiotu wymaga istnienia indywidualnej podstawy ustawowej. Jest to kategoria tzw. ułomnych osób prawnych, czyli jednostek, którym mimo braku podmiotowości prawnej ustawodawca postanowił przyznać zdolność prawną, czyli możliwość samodzielnego występowania w obrocie prawnym [6]. Do tego typu podmiotów zalicza się m.in.: osobowe spółki handlowe (czyli spółkę jawną, partnerską, komandytową i komandytowo-akcyjną), kapitałowe spółki handlowe w organizacji czy wspólnotę mieszkaniową. Z grona takich podmiotów wyklucza się natomiast np. spółkę cywilną, gdyż brakuje przepisu, który takiej „strukturze podmiotowej" przyznawałby zdolność prawną [7].

Kryterium podmiotowe dla bycia przedsiębiorcą spełniają zatem wyłącznie te podmioty, którym ustawodawca przyznał (lub uznał – wobec osób fizycznych) zdolność prawną, czyli przyznał im możliwość samodzielnego funkcjonowania w obrocie prawnym.

Kryterium przedmiotowe dotyczy prowadzenia we własnym imieniu działalności gospodarczej. Pojęcie działalności gospodarczej sformułowane zostało w art. 2 ustawy *o swobodzie działalności gospodarczej* – jest „*to zarobkowa działalność wytwórcza, budowlana, handlowa, usługowa oraz poszukiwanie, rozpoznawanie i wydobywanie kopalin ze złóż, a także działalność zawodowa, wykonywana w sposób zorganizowany i ciągły*" [8] i [9].

Jednostka organizacyjna

Pojęcie **jednostki organizacyjnej** nie zostało zdefiniowane w języku prawnym. Jego wieloznaczność oraz niekonsekwencja ustawodawcy w używaniu tego pojęcia powodują znaczne trudności w wykładni przepisów prawa [10]. Ze względu na wieloznaczność ustalenie znaczenia tego pojęcia zawsze musi się odbywać w kontekście konkretnej regulacji prawnej.

Pod pojęciem jednostki organizacyjnej należy rozumieć zorganizowaną strukturę posiadającą swój substrat materialny, osobowy (pracownicy) oraz przydzielone do wykonania zadania. Z formalnego punktu widzenia dla istnienia jednostki organizacyjnej wymagane jest istnienie aktu powołującego tę jednostkę do życia lub aktu zawierającego ustalenie zasad organizacji tej jednostki. Przez jednostkę organizacyjną rozumie się zarówno podmioty nieposiadające osobowości prawnej, posiadające taką osobowość, jak również niebędące osobami prawnymi, którym ustawa przyznaje zdolność prawną (art. 33^1 § 1 kc). Zasadna jest – w kontekście powyższych spostrzeżeń – wątpliwość, w jakim znaczeniu ustawodawca użył pojęcia „jednostka organizacyjna" dla potrzeb zdefiniowania pojęcia wykonawcy prac gik.

Ustawodawca posłużył się tu konstrukcją katalogu zamkniętego, czyli pewnego zamkniętego zbioru desygnatów (tu: podzbiorów) składających się na definiowane pojęcie. Uwzględniając zasady wykładni prawa, w ramach których sformułowano m.in. dyrektywę zawierającą zakaz wykładni synonimicznej (tj. różnym zwrotom nie należy przypisywać tego samego znaczenia), należy przyjąć, że zakres desygnatów pojęcia „jednostka organizacyjna" nie powinien powielać zakresu desygnatów pojęcia „przedsiębiorca". Idąc dalej tym tropem, można także przyjąć, że jednostką organizacyjną w rozumieniu art. 11 ust. 1 *Pgik* nie powinna być wewnętrzna jednostka organizacyjna przedsiębiorcy, gdyż ta mieści się w pojęciu przedsiębiorcy jako jego np. przedstawiciel lub forma działania.

Warto też pamiętać o kontekście funkcjonowania tego pojęcia w zakresie samodzielności występowania w obrocie prawnym. O ile nie ma problemów dla osób prawnych i jednostek organizacyjnych, którym ustawa przyznała zdolność prawną, to inne jednostki organizacyjne potrzebują odrębnego upoważnienia ustawowego. Generalnie bowiem możliwość samodzielnego występowania w obrocie prawnym jednostek organizacyjnych nie istnieje. Oczywiście są wyjątki, i to tworzące swoistego rodzaju reguły. Przede wszystkim należy przywołać art. 29 kpa, zgodnie z którym stronami w postępowaniu administracyjnym mogą być osoby fizyczne i osoby prawne, a gdy chodzi o państwowe i samorządowe jednostki organizacyjne i organizacje społeczne – również jednostki nieposiadające osobowości prawnej. Swoistego rodzaju samodzielność jednostki te posiadają także w obrocie cywilnoprawnym, gdzie mogą występować jako *stationes fisci* Skarbu Państwa i jednostek samorządu terytorialnego [11].

Zgodnie z art. 12b ust. 8 *Pgik*, jeżeli organ SGiK nie uwzględni stanowiska wykonawcy prac geodezyjnych lub prac kartograficznych, wydaje decyzję administracyjną o odmowie przyjęcia do PZGiK zbiorów danych lub innych materiałów sporządzonych przez tego wykonawcę. Wykonawca na mocy przywołanego przepisu staje się stroną postępowania administracyjnego w przedmiocie odmowy przyjęcia do PZGiK zbiorów danych lub innych materiałów sporządzonych przez tego wykonawcę.

Biorąc pod uwagę to, iż samo *Pgik* nie formułuje wprost odstępstw od zasad uczestniczenia w postępowaniach administracyjnych, można przyjąć, że pod pojęciem jednostki organizacyjnej w rozumieniu art. 11 ust. 1 *Pgik* kryją się państwowe i samorządowe jednostki organizacyjne. Pojęcie jednostki organizacyjnej wydaje się zatem odpowiadać pojęciu „*inne jednostki organizacyjne utworzone zgodnie z przepisami prawa*" użytemu w poprzednim brzmieniu przepisu art. 11 *Pgik*. „*Prace geodezyjne i kartograficzne mogą wykonywać także inne jednostki organizacyjne utworzone zgodnie z przepisami prawa, które nie prowadzą działalności gospodarczej. Przede wszystkim będą to jednostki powołane przez administrację publiczną w formie jednostek budżetowych. Jednostki mają w praktyce różny zakres obowiązków i różne nazwy: pracownia, zarząd, biuro itp.*" [12].

Zakres działalności bez znaczenia

Porównując jednak poprzednie brzmienie art. 11 z aktualną treścią, warto zwrócić uwagę na różnice w ujęciu jednostki organizacyjnej jako wykonawcy prac gik. W brzmieniu obowiązującym do 11 lipca 2014 r. wykonawcami prac gik mogły być „*inne jednostki organizacyjne utworzone zgodnie z przepisami prawa, jeżeli przedmiot ich działania obejmuje prowadzenie tych prac*". Aktualnie wykonawcą tych prac może być po prostu „jednostka organizacyjna." Niestety, w uzasadnieniu ustawy nowelizującej zmiana art. 11 w zakresie pojęcia jednostki organizacyjnej nie została w ogóle skomentowana.

Rozstrzygając o konsekwencjach przyjętej nowelizacji oraz zmianie treści art. 11, należy wyjść od gramatycznego brzmienia obydwu wersji. W nieobowiązującej wersji art. 11 warunkiem *sine qua non* wykonywania prac gik było objęcie ich przedmiotem działalności danego podmiotu, czyli uwzględnienie takiej możliwości od strony formalnej – w aktach erekcyjnych lub organizacyjnych

takich podmiotów. Uzasadniona zatem była weryfikacja tej okoliczności przez organy administracji gik. I uzasadnione było kwestionowanie zgłoszenia prac geodezyjnych przez podmioty nieposiadające odpowiednich zapisów w formalnym opisie ich działalności. Aktualne brzmienie art. 11 takiej przesłanki nie zawiera. Wskazane są wyłącznie trzy kategorie podmiotów, i tylko względem jednej z nich wprowadzono dodatkowe zastrzeżenie dotyczące pełnienia określonych funkcji przez osoby legitymujące się uprawnieniami zawodowymi w dziedzinie gik (jako odrębnej kategorii podmiotów uprawnionych do bycia wykonawcą prac geodezyjnych lub kartograficznych).

Weryfikacja zgodności przedmiotu działalności z właściwym wpisem (czy dokumentem organizacyjnym) następuje w odrębnych trybach, zatem wobec braku odpowiedniego odwołania się do tej okoliczności w art. 11 *Pgik* nie ma żadnych podstaw, by weryfikacji tej dokonywały organy SGiK. Do zadań organu przyjmującego zgłoszenie pracy geodezyjnej należy weryfikacja zbiorów danych i innych materiałów przekazanych przez wykonawcę pod względem zgodności z przepisami prawa obowiązującymi w gik, w szczególności dotyczącymi:

1. wykonywania pomiarów, o których mowa w art. 2 pkt 1 lit. a, oraz opracowywania wyników tych pomiarów;

2. kompletności przekazywanych wyników wykonanych prac geodezyjnych lub prac kartograficznych (art. 12b ust. 1 *Pgik*).

Innymi słowy weryfikacja zgodności działalności wykonawcy z aktami organizacyjnymi czy wpisami publicznymi nie leży w zakresie kompetencji organu przyjmującego zgłoszenie pracy geodezyjnej lub kartograficznej. Biorąc powyższe pod uwagę, można stwierdzić, że z punktu widzenia funkcjonowania systemu organów SGiK aktualnie nie ma znaczenia formalnie dopuszczalny zakres działalności jednostki organizacyjnej. W świetle obowiązujących przepisów kwestia, czy wykonywanie prac geodezyjnych lub kartograficznych mieści się w przedmiocie działalności jednostki organizacyjnej, z jednej strony nie ma wpływu na czynności organu prowadzącego PZGiK, z drugiej zaś nie ma podstaw do ograniczania dowolnym podmiotom możliwości zgłoszenia prac gik (o ile, oczywiście, zostanie spełniony warunek powierzenia czynności, do których ustawa wymaga posiadania uprawnień zawodowych, osobie posiadającej takie uprawnienia lub ustanowienia kierownika prac, również posiadającego stosowne uprawnienia).

Wspólnicy spółki cywilnej

W ust. 2 art. 4 ustawy *o swobodzie działalności gospodarczej* wskazano dodatkowo, że za przedsiębiorców uznaje się także wspólników spółki cywilnej w zakresie wykonywanej przez nich działalności gospodarczej. Wejście w życie tego przepisu przecięło toczący się spór o podmiotowość spółki cywilnej. Status przedsiębiorcy posiadają wspólnicy spółki cywilnej, nie zaś sama spółka. Zagadnienie statusu spółki cywilnej i jej wspólników zasługuje jednak na nieco szerszy komentarz w kontekście art. 11 *Pgik*.

Zgodnie z art. 860 § 1 kc *„przez umowę spółki wspólnicy zobowiązują się dążyć do osiągnięcia wspólnego celu gospodarczego przez działanie w sposób oznaczony, w szczególności przez wniesienie wkładów”*. Spółka cywilna jest zatem stosunkiem zobowiązaniowym (prawnym) powstałym na podstawie umowy, przez którą strony tej umowy, czyli wspólnicy, zobowiązują się do osiągnięcia wspólnego celu gospodarczego. Jak wskazuje się w doktrynie, źródłem tego stosunku *„jest umowa obligacyjna, która wywołuje również skutki z zakresu prawa rzeczowego. Jest to specyficzny stosunek prawny, gdyż jego podmioty tworzą rodzaj korporacji, stanowią grupę osób współdziałających dla osiągnięcia zamierzonego – wspólnego dla wszystkich celu. Strony wiąże więc tożsamość interesów, których zaspokojeniu ma służyć spółka. Różni to stosunek prawny spółki od innych stosunków obligacyjnych, w których umowa godzi najczęściej sprzeczne wobec siebie interesy stron. Z uwagi na występujące elementy o charakterze organizacyjnym spółkę cywilną można uznać za pewną jednostkę organizacyjną, organizację wspólników, pozbawioną jednak odrębnej od nich podmiotowości prawnej. Wskazują na to w szczególności obowiązujące w spółce reguły prowadzenia spraw i reprezentacji spółki, częściowe wyodrębnienie majątku spółki od majątków wspólników przez objęcie go wspólnością łączną, zasady odpowiedzialności za zobowiązania spółki, a także wywoływanie skutków prawnych przez działania jednego wspólnika w ramach prawa do reprezentacji, zarówno wobec pozostałych wspólników, jak i wobec osób trzecich. Jednocześnie podkreślić należy, że spółka nie jest podmiotem prawa cywilnego. W szczególności nie jest ona osobą prawną ani jednostką organizacyjną niemającą osobowości prawnej, ale wyposażoną w zdolność prawną. Tymczasem żaden przepis prawa nie przyznaje spółce ani atrybutu osobowości prawnej, ani zdolności prawnej. Ponieważ nie jest ona podmiotem prawa, nie przysługuje jej w związku z tym również zdolność do czynności prawnych, zdolność sądowa ani procesowa. Konsekwencje braku podmiotowości prawnej spółki cywilnej wyrażają się między innymi w tym, że:*

1. stroną zawieranych umów są wszyscy wspólnicy, a nie spółka;

2. podmiotami praw i obowiązków są wszyscy wspólnicy, a nie spółka;

3. stroną postępowania sądowego czy administracyjnego są wszyscy wspólnicy, a nie spółka;

4. majątek spółki jest majątkiem wspólnym wspólników;

5. odpowiedzialność za zobowiązania ponoszą wspólnicy, a nie spółka” [13].

Dalszą konsekwencją charakteru prawnego spółki jest także to, że spółka cywilna *„nie może być traktowana jako przedsiębiorca”* [7]. Okoliczność ta jest zresztą potwierdzona normatywnie, gdyż zgodnie z art. 4 ust. 2 ustawy *o swobodzie działalności gospodarczej* za przedsiębiorców uznaje się także wspólników spółki cywilnej w zakresie wykonywanej przez nich działalności gospodarczej [14].

Spółka cywilna, choć w doktrynie uznaje się ją za korporację, w świetle art. 11 *Pgik* w zw. z art. 4 ustawy *o swobodzie działalności gospodarczej* nie powinna być uznawana za jednostkę organizacyjną. Umowa spółki cywilnej może bowiem opierać się wyłącznie na zobowiązaniu wspólników do prowadzenia wspólnej działalności, bez konieczności tworzenia jakichkolwiek struktur organizacyjnych. Spółka cywilna nie jest zatem żadnym z podmiotów wymienionych w art. 11 *Pgik* jako upoważnionych do wykonywania prac gik. Biorąc powyższe pod uwagę, należy przyjąć, że spółka cywilna nie może być uważana za wykonawcę prac gik w rozumieniu art. 11. Wykonawcą może być natomiast potencjalnie każdy ze wspólników jako przedsiębiorca w rozumieniu art. 11 *Pgik* w związku z art. 4 ust. 2 ustawy *o swobodzie działalności gospodarczej*.

W przeciwieństwie do spółki cywilnej jej wspólnicy posiadają przymiot przedsiębiorców, o ile oczywiście prowadzą działalność gospodarczą. Jeśli wspólnicy nie prowadzą własnej działalności gospodarczej, to niezależnie od tego, czy taką działalność prowadzą inni wspólnicy i sama spółka – nie przysługuje im przymiot przedsiębiorcy.

Rozróżnienie to ma zasadnicze znaczenie dla przyznania wspólnikom spółki cywilnej statusu wykonawcy prac gik. Jeśli bowiem np. trzech geodetów uprawnionych zawrze umowę spółki cywilnej, której przedmiotem będzie prowadzenie działalności gospodarczej w rozumieniu art. 2 ustawy *o swobodzie działalności gospodarczej* w zakresie prac geodezyj-

nych lub kartograficznych, i tylko dwóch z nich zarejestruje działalność gospodarczą, a spółka rzeczywiście taką działalność podejmie, to trzeci wspólnik, który tej działalności nie podejmie, nie uzyska tym samym przymiotu przedsiębiorcy, a w konsekwencji nie będzie mógł być uznany za wykonawcę prac gik w rozumieniu art. 11 ust. 1 *Pgik*. Idąc tym tropem, należy wskazać, że taki wspólnik nie będzie także mógł, i to niezależnie od zapisów umowy spółki i postanowień kc, występować w imieniu pozostałych wspólników jako wykonawca prac geodezyjnych i kartograficznych. A to dlatego, że wykonawcą może być wyłącznie wspólnik spółki cywilnej prowadzący działalność gospodarczą, a nie sama spółka.

W zgłoszeniu prac geodezyjnych (np. załącznik nr 1 do rozporządzenia [15]) w rubryce *imię i nazwisko/Nazwa wykonawcy prac geodezyjnych* powinno się znaleźć nazwisko wspólnika spółki cywilnej prowadzącego działalność gospodarczą, nie zaś nazwa tej spółki.

Biegli sądowi i mierniczy górniczy

Ostatnią kategorię wykonawców prac gik stanowią osoby, o których można półżartem powiedzieć, że były one przyczyną nowelizacji art. 11 *Pgik* (przynajmniej według uzasadnienia projektu). Chodzi o „*osoby legitymujące się uprawnieniami zawodowymi w dziedzinie geodezji i kartografii w przypadku wykonywania przez nie funkcji biegłego sądowego, mierniczego górniczego lub asystenta mierniczego górniczego*".

Kwestia legitymowania się **uprawnieniami zawodowymi** nie wymaga głębszego wyjaśnienia. Zgodnie bowiem z postanowieniami *Pgik* do wykonywania samodzielnych funkcji w dziedzinie gik niezbędne jest posiadanie uprawnień zawodowych (art. 42 ust. 1). Uprawnienia zawodowe nadaje się w siedmiu zakresach (art. 43). GGK nadaje uprawnienia zawodowe na wniosek osoby zainteresowanej (art. 45 ust. 1). Prawo do wykonywania samodzielnych funkcji w dziedzinie geodezji i kartografii nabywa się z dniem wpisu do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia zawodowe (art. 45g ust. 1).

Analogicznie wygląda sytuacja **mierniczego górniczego**. Zgodnie z postanowieniami *Prawa górniczego i geologicznego* [16] osoby wykonujące czynności mierniczego górniczego:

1) w zakładach górniczych oraz zakładach prowadzących działalność określoną w art. 2 ust. 1,

2) w zakładach górniczych innych niż podziemne zakłady górnicze

– są obowiązane posiadać kwalifikacje określone ustawą (art. 53 ust. 1 pkt 5). Stwierdzenie kwalifikacji do wykonywania czynności mierniczego górniczego następuje w drodze świadectwa wydanego przez prezesa Wyższego Urzędu Górniczego (art. 58 ust. 2 pkt 2).

Asystent mierniczego górniczego był osobą uprawnioną do sporządzania dokumentacji mierniczo-geologicznej na podstawie art. 125 dekretu z 6 maja 1953 r. *Prawo górnicze* [17]. Uprawnienia do wykonywania czynności mierniczego górniczego, geologa górniczego i asystenta mierniczego górniczego stwierdzał Wyższy Urząd Górniczy (art. 127 ust. 2 dekretu). Na mocy art. 148 ustawy z 4 lutego 1994 r. *Prawo geologiczne i górnicze* [18] pozostawiono w mocy decyzje o stwierdzeniu (zatwierdzeniu) kwalifikacji osób, wydane na podstawie dotychczasowych przepisów, ale ustawa ta nie przewidywała już funkcji asystenta mierniczego górniczego. Asystentem mierniczego górniczego są zatem wyłącznie osoby, które uzyskały te kwalifikacje na podstawie nieobowiązującej już przepisu dekretu *Prawo górnicze* i na mocy wskazanych przepisów przejściowych zachowały uprawnienia zawodowe.

Zgodnie z art. 278 § 1 kpc w przypadkach wymagających wiadomości specjalnych sąd po wysłuchaniu wniosków stron co do liczby biegłych i ich wyboru może wezwać jednego lub kilku biegłych w celu zasięgnięcia ich opinii. **Biegłych sądowych** ustanawia prezes sądu okręgowego. Prowadzi on także ich listę [19]. Biegły sądowy stanowi organ pomocniczy wymiaru sprawiedliwości. „*Na ogół przyjmuje się, że rolę biegłego wyznaczają granice zakreślone jego wiadomościami specjalnymi* [20].

Możliwość wykonywania zatem wszystkich funkcji, o których mowa w analizowanym fragmencie art. 11 *Pgik*, jest potwierdzona stosownymi dokumentami i nie powinna budzić wątpliwości. Umieszczenie tego zapisu w art. 11 definiującym pojęcie wykonawcy prac gik powoduje, że prace geodezyjne zgłaszane przez te osoby powinny być traktowane tak samo jak prace zgłaszane przez uczestników obrotu gospodarczego. Z dotychczasowego brzmienia art. 11 taka możliwość nie wynikała. Nowelizacja w powyższym zakresie spełniła zatem założenia swoich twórców.

Wykonawca wykonawcy nierówny

Podsumowując powyższe wywody, należy podkreślić, że pojęcie wykonawcy prac gik jest pojęciem ustawowym. Jego charakter normatywny przesądza, że nie jest możliwe poszukiwanie rozumienia tego pojęcia na gruncie języka potocznego. Z jednej strony zamknięty katalog podmiotów, którym ustawodawca przyznał status wykonawcy prac gik, oznacza, że podmiot niewymieniony w art. 11 nie może być uznany za takiego wykonawcę w znaczeniu prawa geodezyjnego i kartograficznego. Z drugiej zaś kwestia, czy wykonywanie prac geodezyjnych lub kartograficznych mieści się w przedmiocie działalności danego przedsiębiorcy lub jednostki organizacyjnej, nie daje podstaw do ograniczania im możliwości zgłoszenia prac gik.

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

Literatura

•**[1]** Ustawa z 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne, DzU z 2010 r. nr 193, poz. 1287 ze zm.;
•**[2]** Ustawa z 5 czerwca 2014 r. o zmianie ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne oraz ustawy o postępowaniu egzekucyjnym w administracji, DzU poz. 897;
•**[3]** Sejm RP VII kadencji, nr druku 2364;
•**[4]** Ustawa z 2 lipca 2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej, DzU z 2013 r. poz. 672 ze zm.;
•**[5]** M. Pawełczyk: komentarz do art. 4 ustawy o swobodzie działalności gospodarczej, za: Lex Omega;
•**[6]** M. Sieradzka: komentarz do art. 4 ustawy o swobodzie działalności gospodarczej, za: Lex Omega;
•**[7]** Kodeks cywilny. Komentarz pod red. E. Gniewka, C.H. Beck 2006, s.31, 77, 78-79, 1296;
•**[8]** M. Sieradzka: komentarz do art. 2 ustawy o swobodzie działalności gospodarczej, za: Lex Omega;
•**[9]** K. Kohutek: komentarz do art. 2 ustawy o swobodzie działalności gospodarczej, za: Lex Omega;
•**[10]** Szerzej w A. Szewc: O pojęciu „jednostka organizacyjna" w polskim prawie samorządu terytorialnego, RPES z 2005 r., nr 3, s. 105 i n.;
•**[11]** por. K. Piasecki: komentarz do art. 34 kc, za: Lex Omega;
•**[12]** G. Lang: komentarz do art. 11 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne, za: Lex Omega;
•**[13]** K. Kopaczyńska-Piecznak: komentarz do art. 860 kc, za: Lex Omega;
•**[14]** K. Kohutek: komentarz do art. 4 ustawy o swobodzie działalności gospodarczej, za: Lex Omega;
•**[15]** Rozporządzenia ministra administracji i cyfryzacji z 8 lipca 2014 r. w sprawie formularzy dotyczących zgłaszania prac geodezyjnych i prac kartograficznych, zawiadomienia o wykonaniu tych prac oraz przekazywania ich wyników do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego, DzU poz. 924;
•**[16]** Ustawa z 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze, DzU z 2014 r. poz. 613 ze zm.;
•**[17]** Dekret z 6 maja 1953 r. Prawo górnicze, DzU z 1978 r. nr 4, poz. 12 ze zm.;
•**[18]** DzU z 2005 r. nr 228, poz. 1947 ze zm.;
•**[19]** art. 157 ustawy z 27 lipca 2001 r. o ustroju sądów powszechnych, DzU z 2013 r., poz. 427 ze zm.;
•**[20]** T. Żyznowski: komentarz do art. 278 kpc, za: Lex Omega.

ReInvented

Geomatyka

Data Center

Kancelaria Tajna

Badania

ICT

IT

www.opegieka.pl

Komentarze na Geoforum.pl do artykułu Bogdana Grzechnika na temat samorządu zawodowego

~realista | 2015-02-09 14:23:42
Bez decyzji politycznej nic z tego nie będzie. Ten sam los spotyka wszystko, co rodzi się ze społecznej inicjatywy, np. nowela Pgik.

~geodeta1 | 2015-02-10 07:57:12
Przeczytałem z uwagą pana artykuł i dowiedziałem się paru nowych rzeczy, za które jestem wdzięczny. Jestem pełen obaw o dalsze losy naszego zawodu.
Z jednej strony tkwienie w miejscu prowadzi donikąd, z drugiej – utworzenie samorządu zawodowego dziś może skończyć się tym, że to struktury SGP wejdą w buty samorządu i oprócz już ogromnego i niespotykanego zniewolenia naszego zawodu przez administrację dojdzie kolejny „nadzorca" i „poborca haraczu". Do tego, jeśli miałaby ten samorząd wprowadzać ta sama ekipa, która utworzyła „nowe lepsze prawo", to także jestem pełen obaw.
W myśl idei samorządu, który jest proponowany, musiałbym zrezygnować z dodatkowych działalności i zająć się tylko geodezją, opłacając co miesiąc składkę i kto wie co jeszcze... Załóżmy, że byłbym „za", to co samorząd mógłby mi zaoferować?

~Leszek Piszczek | 2015-02-10 08:58:32
Nie wiem, na jakiej podstawie można przypuszczać, że „wprowadzanie" będzie dokonywała jakaś ekipa i że to ona opanuje samorząd. Przecież w przypadku wszystkich 17 zawodów regulowanych w Polsce wybory do władz/organów są wyborami demokratycznymi. A więc takimi, na które bezpośredni wpływ mają tylko osoby czynnie działające zawodowo oraz posiadające uprawnienia zawodowe. W ten sposób odpada administracja, poza tymi, którzy równocześnie prowadzą działalność gospodarczą. A to znakomicie wyeksponuje tych, co psują nasz zawód. Władze izb regionalnych samorządu będą wybierać tajnie członkowie walnego zebrania izby. Tak samo sądy dyscyplinarne, komisje egzaminacyjne i delegatów na walne krajowe, gdzie będą wybierane władze i organy. Jak więc jest możliwe opanowanie takiego samorządu przez struktury SGP?

~ile jeszcze | 2015-02-10 09:15:30
A teraz samorząd zawodowy według pana Piszczka ma zrzeszać czynnych zawodowo geodetów uprawnionych, ale nie urzędników. I taki samorząd ma zostać uchwalony ustawą przez urzędników. Gratuluje pomysłu, tyle że nie ma go w koncepcji powstania samorządu. Rozumiem, że to pomysł autorski?

~Leszek Piszczek | 2015-02-10 09:47:03
Samorząd zawodowy zrzesza czynnych zawodowo. To nie jest żaden mój pomysł, lecz twarda rzeczywistość w tych 17 zawodach regulowanych, które posiadają swoje samorządy. Podstawowym obowiązkiem, aby można było wykonywać zawód regulowany, jest należenie do Samorządu Zawodowego, czyli posiadanie uprawnień, opłacanie składek i OC. Ten mechanizm powoduje, że kto nie potrzebuje przynależeć do izby samorządu, to nie opłaca składek oraz OC, co wyklucza lub zawiesza członkostwo. Efekt tego mechanizmu to brak urzędników w szeregach samorządów, mimo posiadanych uprawnień. W niektórych zawodach zbyt długa przerwa w uprawianiu zawodu powoduje również utratę uprawnień, co wg mnie również przydałoby się w naszym zawodzie.

~BGrzechnik | 2015-02-10 13:25:17
Samorząd zawodowy nie jest moim pomysłem, ale sądzę, że obecnie jedyną drogą na poprawę stanu polskiej geodezji. Artykuł jest jednym z głosów w dyskusji. Nigdzie nie napisałem, że liczą się tylko moje argumenty. Najlepsze dowody za słusznością dążeń do samorządu podała wspólna Komisja. Jeśli kogoś za ostro skrytykowałem, to przepraszam, bo nie miałem złych intencji. Dyskusja chyba nie może być cukierkowa, bo nic nie wniesie. A może przeciwnicy samorządu mają lepsze pomysły, co i jak poprawić? Jestem pewien, że członkowie Komisji podejmą każdy temat. Już to robi pan Leszek Piszczek. Dyskutujmy, ale także zagłosujmy [w ankiecie na Geoforum.pl – red.].

~terra | 2015-02-10 22:43:35
Moim skromnym zdaniem niepotrzebny nam samorząd, a walka o to, żeby nasz podpis i pieczęć były święte i ostateczne, bez kontroli czy też weryfikacji urzędnika. Tylko tyle i aż tyle. Moich klientów śmieszy to, że jak zrobię mapę, to muszę jeszcze gdzieś po pieczątkę biegać do urzędu. Dla nich jest jasne to, że skoro coś zrobiłem i się pod tym podpisałem, to za to odpowiadam i jestem pewien, że jest dobrze zrobione. Do tego nie jest potrzebny samorząd, a rozsądna władza, która rozumie wykonawcę. Samorząd będą tworzyć kliki i lobbyści, którzy zaczną przepisy ustawiać pod siebie choćby po to, by wykluczyć konkurencję. I niech mi pan nie mówi, że tak nie będzie, bo nasz kraj pełen jest takich przykładów, że aż ręce opadają.

~Geodeta z UK | 2015-02-11 09:28:00
W pełni się zgadzam, że w polskich warunkach samorząd to jedyne rozwiązanie na problemy w geodezji. Pracuję w UK i podam przykład, w jaki sposób angielski samorząd (RICS – Royal Institution of Chartered Surveyors) rozprawił się z uczelnią techniczną (East London University), która zaczęła robić dziadostwo przez obniżenie poziomu nauczania. RICS nadaje uprawnienia oraz wyznacza standardy nauczania (nie tylko w geodezji). Uczelnie, które stosują się do wytycznych RICS, otrzymują akredytację tej instytucji. East London University nie stosował się do wytycznych RICS i w rezultacie absolwenci geodezji tej uczelni nie mogą starać się o uprawnienia. W Polsce działa to trochę inaczej, uczelnie są akredytowane przez ministerstwo. Ale jestem pewien, że jakby był samorząd, to nie dopuściłby do tego, że geodezję można studiować w Koziej Wólce i Pacanowie na wyższych szkołach biznesu.

~Galanimek | 2015-02-11 09:48:34
Taką formę dyskusji to ja rozumiem. Nareszcie po stronie przeciwników pojawiły się logiczne moim zdaniem obawy, co do funkcjonowania samorządu. Przeczytałem tezy i nie podoba mi się zbyt daleko posunięta ingerencja samorządu w funkcjonowanie „normalnego" geodety, tj. mikro lub małej firmy. Obawiam się też, że faworyzowani będą głównie więksi kosztem małych. Tyle że tu chyba gra toczy się o coś większego. Powiedzcie mi, jaką mamy alternatywę?

~GeoPłotka | 2015-02-13 09:08:48
Koszty prowadzenia samorządu i kontroli poprawności spadną na mnie. Teraz prowadzi to WINGiK i robi to w ramach pieniędzy skarbu państwa. Potem będzie samorząd. Czy to będzie ciało stałe czy doraźne? Jeśli stałe, to koszty fachowców będą olbrzymie. Jeśli doraźne, to już widzę honoraria specjalistów. Chyba że to ja będę brał tą kasę? Ale mnie, geodety z Koziej Wólki, nikt do takiego ciała nie zaprosi.

~geodeta | 2015-02-14 10:55:24
Moim zdaniem musimy się jako branża zjednoczyć i – co najważniejsze – zjednoczenie to musi być sformalizowane. Samorząd nie jest głupim pomysłem, daje szereg prawnych możliwości, które można wykorzystać. Trzeba merytorycznej dyskusji, każdy powinien coś dać od siebie, móc się wypowiedzieć i mieć realny wpływ na twór, który powstanie. Tylko wtedy będzie on akceptowalny przez środowisko. Teraz, gdy nie mamy reprezentantów, którzy mogą mówić w imieniu całego środowiska, to robią z nami, co chcą.

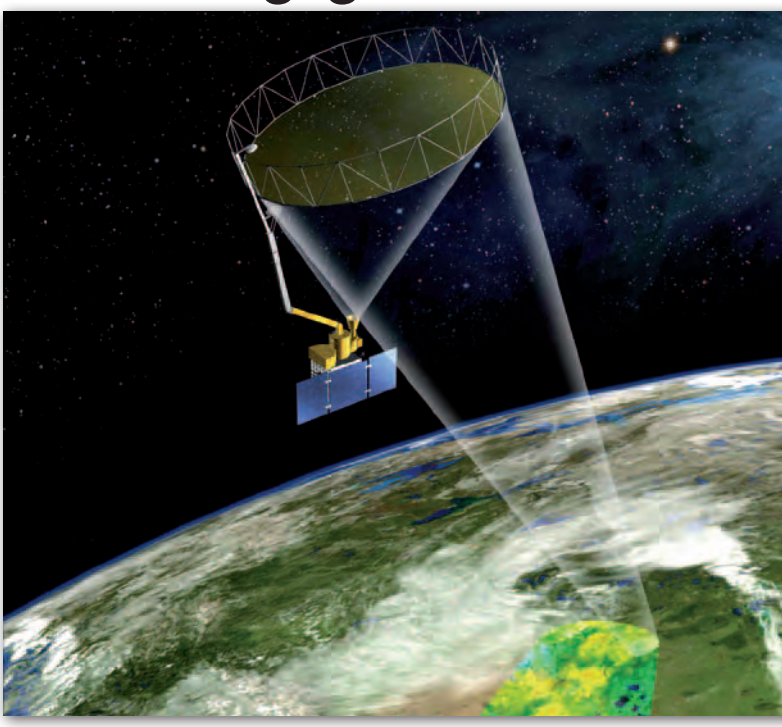
Wybór i skróty redakcji

Aktywno-pasywny monitoring gleb

Dane dotyczące wilgotności gleby o niespotykanej dotychczas jakości ma dostarczać wystrzelony 31 stycznia przez NASA satelita SMAP (Soil Moisture Active Passive). Jak wskazuje nazwa, urządzenie wykorzystuje zarówno aktywne, jak i pasywne metody detekcji. Aktywnym sensorem jest radar działający na częstotliwości 1,2 GHz. Pasywnym instrumentem jest z kolei radiometr mikrofalowy rejestrujący emitowane przez Ziemię promieniowanie 1,41 GHz. Pierwsze urządzenie oferuje lepszą rozdzielczość przestrzenną danych, a drugie – wyższą dokładność pomiaru. Dzięki połączeniu ich zalet możliwe staje się zbieranie informacji o wilgotności gleby w skali globalnej o nieosiągalnej dotąd dokładności i rozdzielczości (9 km), a do tego z dużą częstotliwością (maksymalnie 3 dni).

Dzięki pomiarom SMAP naukowcy chcą lepiej zrozumieć cykl obiegu wody, energii i węgla w środowisku. Liczą na możliwość lepszego prognozowania pogody oraz występowania powodzi, suszy czy osuwisk. Dane z satelity będą miały niebagatelne znaczenie dla rolnictwa (ułatwią monitorowanie upraw czy prognozowanie plonów), a nawet opieki zdrowotnej (pozwolą np. ocenić ryzyko występowania malarii). Ważnym celem misji będzie także monitorowanie wieloletniej zmarzliny.

Źródło: NASA



Fot. NASA

Galileo znów z Sojuzem

Komisja Europejska dała zielone światło dla kolejnych startów satelitów Galileo. Najbliższy wyznaczono na 26 marca – wyniesione zostaną wówczas 2 aparaty, nr 7 i 8. Do końca tego roku na orbicie ma się znaleźć tuzin satelitów tego systemu nawigacji. Co może zaskakiwać, przy najbliższych startach ponownie zostaną wykorzystane rosyjskie rakiety Sojuz. Te same, które w sierpniu 2014 r. umieściły satelity Galileo nr 5 i 6 na błędnych orbitach – eliptycznych zamiast kołowych. Powód tej decyzji jest prozaiczny – nadal nie są gotowe francuskie rakiety Ariane, które jednorazowo będą w stanie wynosić nawet po 4 aparaty Galileo. Jak powiedziała agencji AFP komisarz ds. przemysłu Elżbieta Bieńkowska, udostępnienie pierwszych usług Galileo ma nastąpić w 2016 r., a osiągnięcie pełnej operacyjności – w 2020 r.

JK

Drugie życie LORAN

LORAN (LOng RAnge Navigation) to system nawigacji bazujący na radiowych naziemnych nadajnikach opracowany jeszcze podczas II wojny światowej. Wraz z rozwojem technologii satelitarnych jego znaczenie szybko malało, np. w 2010 r. Stany Zjednoczone zadecydowały o całkowitym zlikwidowaniu swojego systemu. Wygląda jednak na to, że LORAN będzie mieć swoje drugie życie. Kolejne kraje dostrzegają bowiem, że zakłócanie sygnałów GPS jest na tyle łatwe, iż należy mieć w gotowości rozwiązanie rezerwowe, a tu świetnie sprawdza się właśnie LORAN. Jest wprawdzie mniej dokładny, ale za to nieporównanie mniej podatny na zagłuszanie.

Pierwszym takim krajem jest Wielka Brytania, która pod koniec zeszłego roku udostępniła (głównie z myślą o nawigacji morskiej) sygnały systemu eLORAN („e" od enhanced, czyli udoskonalony). Na razie obejmują one swoim zasięgiem południową część kraju, w tym ruchliwy kanał La Manche. Docelowo sygnały te powinny jednak stać się dostępne wzdłuż całego brytyjskiego i irlandzkiego wybrzeża. Decyzję o budowie podobnego systemu podjęła także Korea Południowa. Ma on być panaceum na powtarzające się wrogie działania Korei Północnej, która w ostatnich latach nawet przez kilkanaście dni uniemożliwiała swojemu południowemu sąsiadowi wyznaczanie pozycji za pomocą nawigacji satelitarnej. Koreański LORAN ma ruszyć w 2017 r.

Fot. Wikipedia

JK

Z KRAJU

GNSS pomoże prognozować pogodę

Narodowe Centrum Badań i Rozwoju zakwalifikowało do dofinansowania w ramach konkursu TANGO realizowaną w Instytucie Geodezji i Geoinformatyki Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu „Komercjalizację wyników projektu pt. Tomografia GNSS jako istotne źródło danych meteorologicznych". Ambicją przedsięwzięcia realizowanego przez dr. Witolda Rohma jest przygotowanie do wykorzystania praktycznego modelu tomograficznego troposfery opracowanego w ramach wcześniejszych badań. Tomografia GNSS ma mieć dwie grupy zastosowań. Przede wszystkim jako bazowe obserwacje dla nienumerycznych szybkich prognoz (nowcasting), co wspomoże synoptyków np. w określaniu potencjalnych zagrożeń atmosferycznych (burze, nagłe powodzie, porywiste wiatry). Drugą grupą zastosowań będą udoskonalone numeryczne modele prognoz pogody. Projekt będzie realizowany przez 3 lata, z czego pierwszy rok przeznaczony jest na fazę koncepcyjną, a dwa następne na fazę badawczo-rozwojową. Jego koszt to 840 tys. złotych, z czego 750 tys. dołoży NCBiR.

Źródło: IGiG UPWr

Czy popełniliśmy błąd?

Absolwenci

Co trzeci absolwent kierunku geodezja i kartografia pracuje w zawodzie innym niż wyuczony i tylko połowa ankietowanych wiąże swoją przyszłość z branżą geodezyjną – tak wynika z przeprowadzonego przez nas badania.

Damian Czekaj

Nieraz zastanawiałem się, jak na rynku pracy odnalazły się moje koleżanki i koledzy ze studiów na Wydziale Geodezji i Kartografii Politechniki Warszawskiej. Część znajomych, z którymi kontakt nie urwał się zaraz po opuszczeniu murów Politechniki (ostatnie egzaminy zdałem w czerwcu 2013 r.), skarżyła się na trudności ze znalezieniem dobrze płatnej pracy w branży geodezyjnej. Ich słowa zdają się potwierdzać liczne komentarze na Geoforum.pl, które ostrzegają kształcących się w zakresie geodezji i kartografii przed pewnym bezrobociem, ewentualnie niskimi zarobkami. W końcu postanowiłem zweryfikować, jak się sprawy mają. Przygotowałem ankietę i rozesłałem ją do osób, które – tak jak ja – w lutym 2012 r. rozpoczęły studia stacjonarne II stopnia na kierunku geodezja i kartografia (przy czym część z nich do tej pory nie uzyskała tytułu magistra). Wystarczyło przeczytać kilka pierwszych odpowiedzi, aby móc stwierdzić, że trudna sytuacja na rynku pracy nie rozpieszcza młodych geodetów.

W dotarciu do dużej części znajomych z uczelni nieoceniony okazał się Facebook. Dzięki niemu, kilkudziesięciu wysłanym e-mailom i SMS-om, paru rozmowom telefonicznym i dużemu zaangażowaniu ze strony samych ankietowanych, którzy zachęcali innych do wzięcia udziału w badaniu, udało mi się zebrać 58 odpowiedzi. Dla porządku podam, że na roku było nas 96 osób (tyle przyjęto na studia), zatem dotarłem do 60,4% koleżanek i kolegów. Wszystkie prezentowane w artykule diagramy dotyczą tej właśnie grupy.

Generalnie moja inicjatywa spotkała się z życzliwym przyjęciem i zainteresowaniem, choć w niektórych przypadkach trzeba było kilku dodatkowych przypomnień, aby w końcu otrzymać wypełnioną ankietę. Jedynie dwie osoby wprost odmówiły mi udziału w ba-

Fot. Damian Czekaj

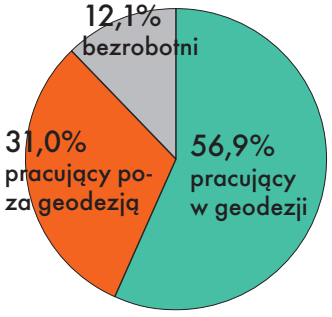
daniu. Decyzję tę argumentowały podobnie, tłumacząc, że z zasady podobnych ankiet nie wypełniają.

Jeśli nie geodezja, to co?

Parę miesięcy temu, przy okazji zbierania danych do ankiety na temat wysokości cen usług geodezyjnych (GEODETA 12/2014), miałem przyjemność rozmawiać z przedsiębiorcą, który najpierw w skrócie nakreślił nieciekawą sytuację, w jakiej znalazła się nasza branża, a następnie powiedział: „Ma pan szczęście, że nie pracuje w zawodzie". Jeśli przyjmiemy tok rozumowania mojego anonimowego rozmówcy, to o podobnym szczęściu może mówić 31% ankietowanych (rys. 1). Znaleźli oni bowiem zatrudnienie nie w geodezji i kartografii, ale m.in. w branżach: IT (tworzenie narzędzi do raportowania biznesowego), energetycznej (obrót energią elektryczną i paliwami gazowymi), budowlanej (uczestniczenie w uzgodnieniach międzybranżowych, pełnienie nadzoru autorskiego nad realizacją wykonanych projektów) czy nieruchomości komercyjnych (zarządzanie nieruchomościami). Jedna z koleżanek zajmuje się testowaniem stron internetowych oraz aplikacji mobilnych, kolega zaś związał się z przemysłem gier komputerowych. – Założyłem firmę i obecnie jestem prezesem spółki. Dodatkowo projektuję poziomy w grach komputerowych, trochę programuję, wykonuję grafikę 2D, zarządzam sporym zespołem i sprawdzam jakość pracy – tłumaczy. Z ciekawszych zajęć, którymi parają się uczestnicy badania, warto jeszcze wspomnieć o prowadzeniu zajęć dodatkowych w szkołach i przedszkolach (nauka dzieci gry w szachy) oraz pracy w sklepie z winami (doradztwo w wyborze wina i drożdży winiarskich).

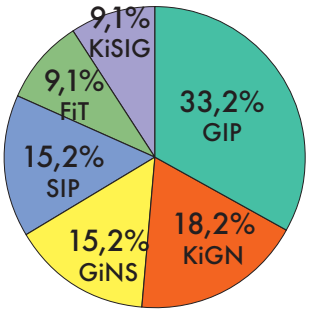
Podjęcie pracy w zawodzie, który niewiele ma wspólnego z posiadanym wykształceniem, wiązało się – co zrozumiałe – z koniecznością przyswojenia dodatkowej wiedzy i zdobyciem nowych umiejętności. Doszkolić musiały się m.in. osoby, które swoją przyszłość zaczęły widzieć w IT. Ukończenie studiów podyplomowych „Bazy danych i ich aplikacje" na Polsko-Japońskiej Akade-

1. Zatrudnienie ogółem

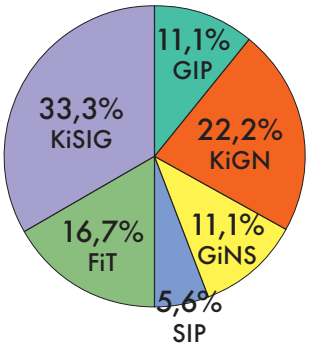


2. Zatrudnienie według wybranych specjalności

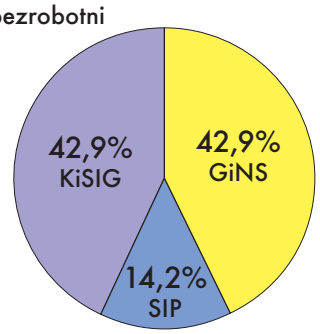
pracujący w geodezji



pracujący poza geodezją



bezrobotni



GIP – Geodezja inżynieryjno-przemysłowa

KiGN – Kataster i gospodarka nieruchomościami

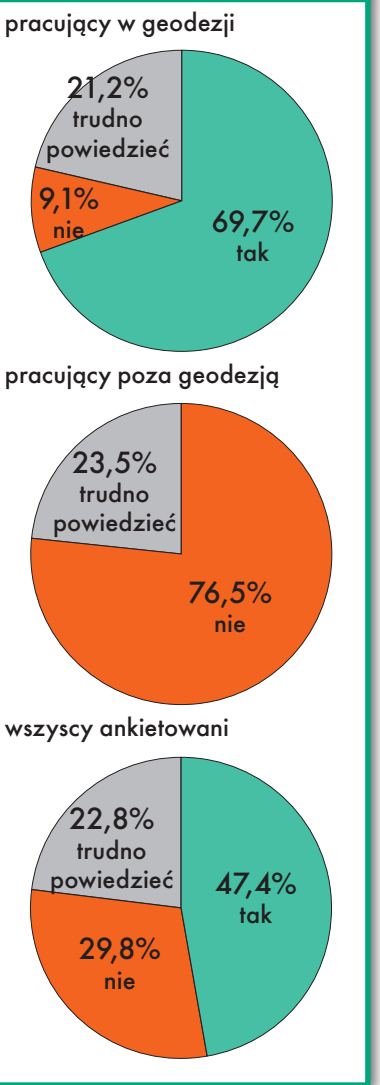
GiNS – Geodezja i nawigacja satelitarna

SIP – Systemy informacji przestrzennej

FiT – Fotogrametria i teledetekcja

KiSIG – Kartografia i systemy informacji geograficznej

3. Czy wiążesz swoją przyszłość z branżą geodezyjną?



mii Technik Komputerowych w Warszawie czy kursu przygotowawczego do egzaminu „Oracle Certified Associate, Java SE 7 Programmer" to przykłady działań mających zwiększyć szansę na zdobycie satysfakcjonującej pracy. Niektórym znalezienie zatrudnienia poza branżą geodezyjną ułatwił drugi kierunek studiów (np. budownictwo na Wydziale Inżynierii Lądowej PW).

Ale skąd w ogóle pomysł, aby porzucić geodezję, przekreślić 5 lat studiów i szukać szczęścia gdzie indziej? Jak nietrudno się domyślić, decydujący wpływ miały wysokość zarobków oraz liczba i specyfika dostępnych ofert pracy. A tak sami ankietowani tłumaczą swoją decyzję: „Moim zdaniem branża IT daje lepsze perspektywy rozwoju i zdecydowanie większe zarobki – zwłaszcza na starcie. W branży geodezyjnej dostawałam propozycje na ogół za dwa razy mniejszą stawkę", „Nie pracuję w geodezji głównie ze względów finansowych – byłam na rozmowie kwalifikacyjnej, podczas której zaproponowano mi etat za 1400 zł. Po tej »przygodzie« dałam sobie spokój", „Swego czasu podjąłem pracę w branży geodezyjnej – obsługa inwestycji drogowej. Obowiązki, rodzaj pracy, a przede wszystkim zarobki szybko mnie zniechęciły". I jeszcze jeden, obszerny cytat: „Z każdym miesiącem pracy jako geodeta docierało do mnie, gdzie tak naprawdę jestem – w bagnie, z którego praktycznie nie da się wyjść. (…) blokowała mnie świadomość, że studiowałem 5 lat i nie mogę tego zmarnować, więc trwałem w tej chorej sytuacji. Jednak po 9 miesiącach doszedłem do jednego wniosku – nie mam zamiaru pracować za marne pieniądze, biegać spocony, podarty i brudny po budowie, gdzie każdy oczekuje, że to ja się pomyliłem i nie on będzie musiał płacić za zepsutą robotę. Postanowiłem (…) rozpocząć poważne zmiany w moim życiu – naukę Javy i ostateczne pożegnanie z geodezją. (…) W końcu wysłałem kilka CV i zostałem przyjęty na stanowisko testera. Na początek dostałem więcej niż po 5 latach studiów geodezyjnych. Po kolejnych 3 miesiącach dostałem podwyżkę 25%. Wyobrażasz sobie taką podwyżkę w geodezji? Szef zaproponował, abym zdobył certyfikat, i tak od 2 tygodni mogę nazywać się programistą, co wiązało się z kolejną podwyżką".

Jak widać, moje koleżanki i koledzy nie od razu skreślili geodezję i przez jakiś czas pracowali lub przynajmniej podejmowali próbę znalezienia zatrudnienia w wyuczonym zawodzie. Poza tym większość ankietowanych (67%) pracowała dorywczo w geodezji już w trakcie studiów, więc te 31% doskonale zdawało sobie sprawę, z czego rezygnuje, i najwyraźniej swej decyzji nie żałuje – 78% z nich nie zamierza w najbliższym czasie szukać zatrudnienia w branży geodezyjnej, a 76% (rys. 3) w ogóle nie wiąże swojej przyszłości z geodezją.

Wierni geodezji (do czasu?)

Z przytoczonych wypowiedzi wynika, że gdybym przeprowadził ankietę pół roku wcześniej (a nie, jak to zrobiłem, na przełomie roku 2014 i 2015), to odsetek pracujących w geodezji byłby wyższy. To z kolei pozwala domniemywać, że kilkumiesięczne opóźnienie badania skutkowałoby dalszym skurczeniem się tej grupy. Ale na razie nie wybiegajmy w przyszłość. W szeroko rozumianej branży geodezyjnej zatrudnionych jest obecnie 57% ankietowanych (rys. 1). Zestawienie specjalności, które wybieraliśmy po pierwszym semestrze studiów, otwiera Geodezja inżynieryjno-przemysłowa (GIP) – aż 85% GIP-owców pracuje w wyuczonym zawodzie. Dalej plasują się: Systemy informacji przestrzennej (SIP) – 71%, Kataster i gospodarka nieruchomościami (KiGN) – 60%, Geodezja i nawigacja satelitarna (GiNS) oraz Fotogrametria i teledetekcja (FiT) – po 50%. Stawkę zamyka Kartografia i systemy informacji geograficznej (KiSIG) – zaledwie 1/4 spośród ankietowanych, którzy wybrali tę specjalność, pracuje w geodezji.

Moje koleżanki i koledzy znaleźli zatrudnienie zarówno w urzędach centralnych (Główny Urząd Geodezji i Kartografii – administrator szyny usług Geoportalu, Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa – pracownik Biura Kontroli na Miejscu, Państwowy Instytut Geologiczny – specjalista kartograf), administracji samorządowej (wydziały geodezji i kartografii w starostwach), jak i – w przeważającej części – w prywatnych przedsiębiorstwach. Do ich zadań należy m.in.: obsługa projektów budowlanych (tyczenia, inwentaryzacje, monitoring osiadania budowli, ustawianie elementów konstrukcji itp.), wykonywanie podziałów nieruchomości, paszportyzacja sieci gazowej (przeglądanie dokumentów geodezyjnych i branżowych oraz wprowadzanie do systemu geometrii i atrybutów) czy prowadzenie zajęć na uczelni (na specjalności SIP na WGiK PW).

Wśród uczestników badania znaleźli się również m.in.: pracownik działu wsparcia technicznego jednego z dostawców sprzętu budowlanego i geodezyjnego, dwoje doktorantów na WGiK PW (którzy łączą pracę zawodową z dalszą nauką) oraz specjalista z zakresu SIP, teledetekcji i fotogrametrii. Kolega, który jako jedyny z ankietowanych wyjechał z Polski, został zatrudniony w firmie Leica Geosystems (w Heerbrugg w Szwajcarii) na stanowisku *application engineer*. Wcześniej odbył tam 6-miesięczny staż. – Pracuję w dziale zajmującym się rozwojem odbiorników i anten GNSS służących jako stacje referencyjne, a także rozwojem oprogramowania do zarządzania siecią stacji referencyjnych – wyjaśnia. – Moje główne zadania to sporządzanie specyfikacji, w jaki sposób nowe opcje mają zostać dodane do oprogramowania, a następnie ich testowanie – dodaje.

Pisząc o wykonywanej przez siebie pracy, ankietowani często podkreślali, że oferowane przez pracodawców wynagrodzenie pozostawia wiele do życzenia. Mimo to moje koleżanki i koledzy – przynajmniej niektórzy – potrafią, mówiąc nieco górnolotnie, cieszyć się wykonywaną pracą. Jeden z nich zatrudniony jako pomiarowy napisał: „Jest to uwłaczające nie zarabiać nawet tych 2 tysięcy złotych na rękę. Studiowaliśmy 5 lat, studia ukończone z bardzo dobrym wynikiem, wiedza w głowie jest, umiejętności też, odpowiedzialność duża (…), a to, co dostajemy do kieszeni, to

jakieś kpiny. (…) Mimo to jestem zadowolony, że właśnie tu pracuję – chodzi mi o tę konkretną budowę, która jest bardzo zróżnicowana pod względem związanych z nią zadań geodezyjnych. Wierzę, że doświadczenie, jakie tu zdobędę, zaowocuje w przyszłości, a tego nikt mi nie może zabrać i wycenić tego też się nie da".

Część uczestników badania wierzy, że sytuacja ulegnie poprawie, jak tylko zdobędą uprawnienia i rozpoczną własną działalność gospodarczą. Przykład jednej koleżanek pokazuje, że to wcale nie muszą być czcze marzenia. – Zaraz po studiach założyłam własną firmę i nawiązałam współpracę z geodetą uprawnionym, który sprawdza i podpisuje moje opracowania. Na początku pracowałam w większości dla niego, ale teraz realizuję już tylko swoje zlecenia. Dzięki dotacjom unijnym, jakie otrzymałam na założenie własnej działalności gospodarczej, mam sprzęt pomiarowy (tachimetr), niezbędne wyposażenie biura (drukarki, komputery) oraz samochód. Co do zarobków, to są one w pełni zadowalające – tłumaczy.

Inny ankietowany nieco studzi nadzieje i przekonuje, że za trudną sytuację, w jakiej niewątpliwie znalazło się wielu młodych adeptów geodezji, po części odpowiadamy sami. „Większość absolwentów, których znam, nie szanuje swojego czasu i energii, które włożyli w studia, a teraz w pracę. Myślą, że będzie lepiej, gdy nabiorą doświadczenia czy zdobędą uprawnienia – a jest to po prostu próba usprawiedliwienia się przed otoczeniem, rodziną czy bliskimi". Ten sam uczestnik badania zwraca również uwagę na nieciekawą sytuację panującą w administracji publicznej: „Urzędy trawione są pędem za karierą i pracownikom przyświeca tylko jeden cel – utrzymanie swoich stanowisk za wszelką cenę".

Mimo iż duża część ankietowanych nie uważa wykonywanego przez siebie zajęcia za wymarzone, to większość pracujących w geodezji nie zamierza porzucać wyuczonego zawodu i z nim wiąże swoją przyszłość (70%). O przebranżowieniu myśli co dziesiąty, a niemal 1/4 nie potrafiła udzielić jednoznacznej odpowiedzi (rys. 3). „Nie czuję się uwiązany. Jak będę mógł się utrzymać, to może zostanę w geodezji, a jak nie, to po co siedzieć w czymś, co nie daje możliwości godnego życia?", „Gdybym miała szansę na ciekawą pracę w innej branży, nie wahałabym się ani chwili" – mówią uczestnicy badania.

Money, money, money...

Po zapoznaniu się z przytoczonymi cytatami można pomyśleć, że w branży geodezyjnej niezwykle trudno jest znaleźć dobrze płatną pracę, a w przypadku osób świeżo po studiach jest to wręcz niemożliwe. Czy tak jest w rzeczywistości? Czas w końcu dokładniej przyjrzeć się zarobkom moich koleżanek i kolegów.

Ponad połowa pracujących zadeklarowała (rys. 4), że ich pensja nie jest satysfakcjonująca (57%). W przypadku osób związanych z geodezją odsetek niezadowolonych z wynagrodzenia sięgnął 72%, pracujących zaś w innym niż wyuczony zawodzie – 33%. Dysproporcja jest zatem znaczna. Na pensję powyżej 5 tys. zł brutto może liczyć co dwudziesty ankietowany pracujący w geodezji (4%), a co trzeci (29%) nie dostaje nawet 2 tys. zł miesięcznie (rys. 5). Wśród osób, które porzuciły naszą branżę, sytuacja wygląda zgoła odmiennie – wynagrodzenie powyżej 5 tys. zł otrzymuje co trzeci uczestnik badania (29%), a poniżej 2 tys. zł – co dziesiąty (12%). W świetle tych danych wybór moich koleżanek i kolegów, którzy zdecydowali się szukać szczęścia poza geodezją, wydaje się w pełni zrozumiały.

Zatrudnionych w geodezji bardzo boli to, że pracodawcy nie doceniają ich wykształcenia, a na podobne zarobki – lub nawet wyższe – mogą liczyć osoby bez skrótu mgr inż. przed nazwiskiem. „Aktualnie na budowie jestem osobą, która ma jedną z najniższych pensji, nie licząc emerytów, którzy są ochroniarzami, czy jakichś sprzątaczek. Nawet robotnicy fizyczni zarabiają więcej ode mnie i niech nikt nie myśli, że pracuję po 8 godzin, a oni po 12 – nie! Oni mają płacone lepiej za godzinę niż ktoś, kto ma tytuł magistra w tak »świetnie« płatnym zawodzie, jakim jest zawód geodety".

Przy okazji omawiania wysokości zarobków warto wspomnieć o koleżance – realizującej różne projekty związane z BDOT10k i EMUiA – która jako jedyna z ankietowanych otwarcie przyznała, że pensja nie jest dla niej najważniejsza. „Wynagrodzenie jest niskie (poniżej 3 tys. zł), ale nigdy mi na tym nie zależało. Dla mnie w pracy liczy się środowisko, ludzie i możliwość samorealizacji".

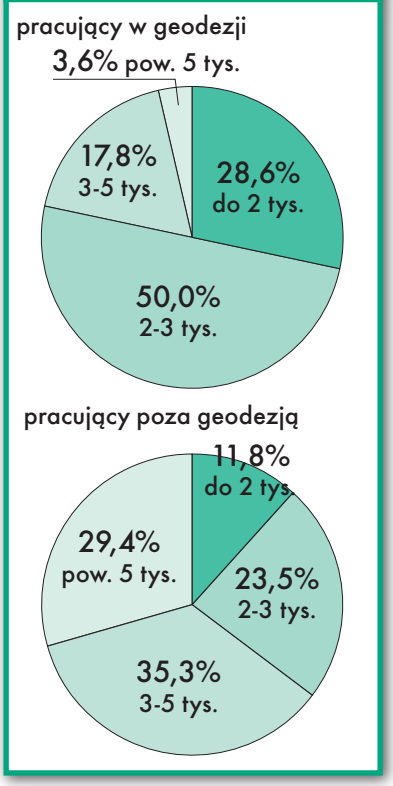
W gronie 58 ankietowanych znalazło się 7 osób, które pozostają bez zatrudnienia (12%). Większość bezrobotnych pracowała już w geodezji – przynajmniej dorywczo – i obecnie z różnych powodów pozostaje bez zatrudnienia. Jedna z koleżanek zrezygnowała z pracy na rzecz napisania magisterki, kolejna była zatrudniona w Niemczech w firmie związanej z branżą energetyczną, ale postanowiła wrócić do kraju (m.in. aby ukończyć studia). Sześcioro ankietowanych deklaruje, że poszukuje lub będzie poszukiwać pracy w branży geodezyjnej i jednocześnie przyznaje, że znalezienie ciekawego zajęcia jest bardzo trudne. „Na rynku pracy brakuje ofert dla początkujących. Wszędzie wymagane jest doświadczenie (minimum 2-letnie)".

Gdyby można było cofnąć czas

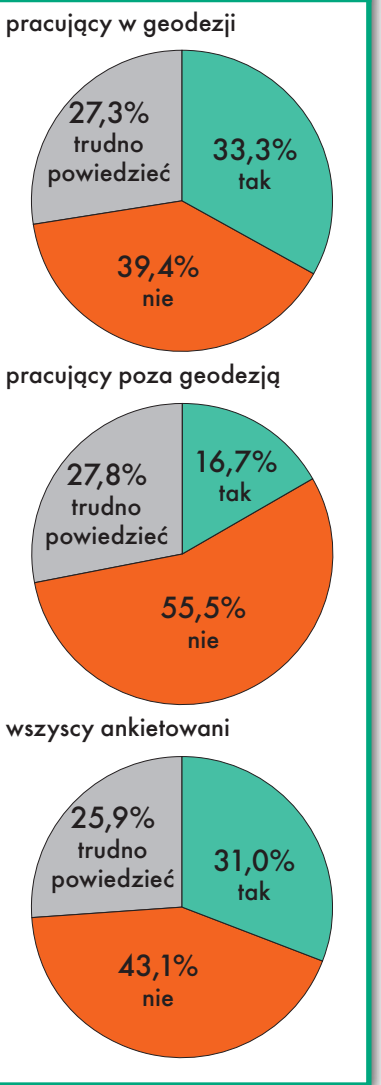
W przeprowadzonym na początku 2014 roku (luty-kwiecień) badaniu „Monitoring Karier Zawodowych

4. Czy twoje wynagrodzenie jest satysfakcjonujące?

5. Wynagrodzenie brutto [zł]



6. Czy studia geodezyjne to był dobry wybór?



Absolwentów Politechniki Warszawskiej 2014" (w którym udział wzięło 1278 absolwentów z 19 wydziałów i 1 kolegium) blisko 60% respondentów zadeklarowało, że gdyby mogło raz jeszcze decydować, to wybrałoby ten sam wydział. Prawie 15% podjęłoby zdecydowanie inną decyzję, natomiast co czwarty nie ma na ten temat opinii. Największy odsetek osób, które powtórzyłyby swój wybór znajdziemy wśród absolwentów wydziałów: Matematyki i Nauk Informatycznych – 85%, Elektrycznego – 79%, Fizyki – 77% oraz Elektroniki i Technik Informacyjnych – 74%.

W przypadku moich koleżanek i kolegów – w przeważającej części absolwentów zarówno studiów I, jak i II stopnia WGiK PW (tylko trzech uczestników badania skończyło studia inżynierskie na innej uczelni) – procent ten jest zdecydowanie niższy (rys. 6). Zaledwie 31% ankietowanych przyznało, że studia geodezyjne to był dobry wybór, 43% żałuje swojej decyzji, a 26% badanych nie było w stanie udzielić jednoznacznej odpowiedzi. Podobne wskaźniki otrzymałem dla osób, które zawodowo związały się z branżą geodezyjną – jest to odpowiednio: 33%, 39% oraz 27%. Najbardziej zadowoleni z wyboru kierunku geodezja i kartografia są absolwenci specjalności GiNS (60%) i SIP (57%), najmniej zaś KiSIG (17%) oraz FiT (0%).

A oto wybrane odpowiedzi na pytanie, czy studia geodezyjne to był dobry wybór: „W geodezji istnieje w wiele pasjonujących zagadnień, z którymi mierzyć się można każdego dnia. Niestety, na całość negatywnie wpływa kiepska sytuacja rynkowa całej branży", „Jeśli chodzi o same studia i nawiązane znajomości – tak. Jeśli chodzi o przygotowanie do zawodu i naszą przyszłość – a zapewne tego dotyczy pytanie – nie", „Z perspektywy czasu – nie, rynek jest przepełniony absolwentami po technikum czy po studiach wyższych, a geodeta już nie jest postrzegany tak jak dawniej – jego praca nie jest na tyle szanowana", „Czy dobry? To się okaże za parę lat", „Nie, aczkolwiek studia były fajne, ciekawe i trudne. Klimat i ludzie niezapomniani. Miło się wspomina ten czas. Szkoda, że tylko to. Nie jest to prosty kierunek, ale to się w dalszym życiu nie przekłada na możliwości, zarobki, pracę i sukces zawodowy", „To jest, był i będzie zły wybór, dopóki system będzie działał w obecnej formie. Na rynku nie ma takiego zapotrzebowania na ludzi kończących ten kierunek", „Bardzo dobry wybór, robię to, co mi się podoba, i mam z tego pieniądze", „Nie!!! Z moimi zdolnościami matematycznymi po innych studiach miałabym dużo lepszą przyszłość".

Czytając powyższe fragmenty wypowiedzi, można zauważyć, że duża część absolwentów, mimo trudności na rynku pracy, bardzo miło będzie wspominać okres spędzony w murach Politechniki i nie uważa go za stracony. Zapytani o ocenę studiów pod kątem przygotowania do zawodu, zwracają uwagę na zbyt mały nacisk kładziony na zajęcia praktyczne. Poza tym – jak zwykle – zdania były podzielone. „Pod kątem wiedzy teoretycznej – OK. Pod kątem realnego przygotowania do pracy w typowej firmie geodezyjnej zajmującej się tzw. niską geodezją – studia rozmijają się z codzienną działalnością", „Uważam, że studia dały mi możliwość rozwoju. Miałam okazję wdrożyć się w tematykę geodezji i kartografii oraz poznać podstawy programów wykorzystywanych w branży. Jednak pod względem praktycznym to przygotowanie było niewystarczające", „Źle, uważam, że program nauczania był nieaktualny, niedostosowany do panujących realiów oraz zapotrzebowania na rynku pracy", „Bardzo pozytywnie, im dłużej pracuję, tym bardziej uświadamiam sobie, ilu przydatnych rzeczy nauczyłam się na studiach", „Niestety, zostaliśmy dobrze przygotowani, ale tylko teoretycznie. Umiejętności praktyczne są znikome, za mało pracowaliśmy na nowoczesnych instrumentach, programach, których znajomość jest wymagana przez pracodawców", „Świetnie, uważam, że jeśli ktoś tak naprawdę chciał się czegoś nauczyć, to miał ku temu jak najlepsze możliwości".

W tym miejscu chciałbym przypomnieć, że część moich koleżanek i kolegów (37%) do stycznia 2015 r. nie ukończyło studiów II stopnia, to znaczy nie obroniło pracy magisterskiej. Mimo to – z dyplomem inżyniera w garści – nie mieli problemów ze znalezieniem pracy. Nie zauważyłem (na podstawie wyników badania), aby osoby z tytułem magistra inżyniera mogły liczyć na wyższe zarobki. Korelacji nie dostrzegłem również w przypadku absolwentów z bardzo dobrymi wynikami (wśród osób, które otrzymały ocenę celującą na dyplomie, są zarabiające poniżej 2 tysięcy złotych) czy udzielających się w samorządzie oraz organizacjach studenckich (np. Stowarzyszenie Studentów GiK PW „Geoida").

Niegotowi na wyjazd

Odpowiedzi udzielone na jedno z zawartych w ankiecie pytań (Czy rozważasz możliwość wyjazdu za granicę?) skłoniły mnie do sięgnięcia do wywiadu, którego prawie dwa lata temu udzieliło naszemu miesięcznikowi czworo studentów WGiK PW (GEODETA 6/2013). Tytuł tego wywiadu brzmiał „Studenci geodezji nie chcą opuszczać kraju". Z moich badań wynika natomiast, że o wyjeździe myśli niemal 44% ankietowanych (rys. 7). Biorąc pod uwagę zarobki i sytuację panującą w branży, deklaracja tak wielu moich koleżanek i kolegów nie powinna zaskakiwać. Dziwić może tylko to, że o wyjeździe z Polski myśli 34% ankietowanych związanych z naszą branżą i aż 67% pracujących poza geodezją, choć właśnie ci drudzy mogą liczyć na wyższe pensje. Jednak na opuszczenie kraju – o czym już wspomniałem – zdecydował się tylko jeden z badanych. Pozostali, jak widać, są skłonni dać jeszcze Polsce szansę.

Postanowiłem sprawdzić, jak rozwinęły się kariery rozmówców GEODETY z 2013 r. – przynajmniej tych, do których udało mi się dotrzeć. Maria Gaudasińska kontynuuje studia na WGiK PW – kierunki: gospodarka przestrzenna oraz geodezja i kartografia – i w przyszłym roku zamierza rozpocząć studia magisterskie na drugim z tych kierunków. Zastanawia się nad specjalnością FiT lub GiNS. – Uważam, że wybór geodezji i kartografii był dobrą decyzją – tłumaczy.

– Po trzech latach nauki rozwinęłam swoją wiedzę w interesujących mnie dziedzinach geodezji. Moim marzeniem jest założenie własnej firmy i zarządzanie nią, choć jestem świadoma, iż wiąże się to z dużym nakładem pracy. Najpierw jednak chciałabym nabyć doświadczenie, pracując w branży. Mam nadzieję, że sytuacja nie zmusi mnie do stałego wyjazdu za granicę, ponieważ wolałabym pracować w Polsce – dodaje. Jednoczesne studiowanie dwóch kierunków oraz nadmiar obowiązków poza studiami na razie nie pozwalał jej na podjęcie pracy w naszej branży.

Krzysztof Rzędzian, mój kolega z roku, studia II stopnia na WGiK PW (specjalność SiP) ukończył we wrześniu 2013 r. Obecnie pracuje w niewielkiej firmie, gdzie zajmuje się opracowaniem map dla zamkniętych obszarów kolejowych. – Sporo rozmawiam z innymi geodetami w naszym wieku i uważam, że mam szczęście, mogąc utrzymywać się z wyuczonego zawodu – mówi. – Może pieniądze nie są porywające, ale jak na początek kariery i dorosłego życia, uważam, że jest dobrze. Co do studiów – za dużo teoretyzowania, a za mało praktycznego wykorzystania – wyjaśnia i dodaje, że po raz drugi studiów geodezyjnych raczej by nie wybrał. – Podyplomowo SIP tak, ale jedynie jako dodatek do bardziej perspektywicznego kierunku – podsumowuje.

Jakub Szymański kończy studia magisterskie (specjalność KiSIG) i w maju br. zamierza obronić pracę dyplomową. Pracuje w firmie TomTom w dziale map nawigacyjnych dla Polski, Estonii, Łotwy i Litwy. Obecnie jest odpowiedzialny za dane POI (Point of Interest) dla całego regionu. – Uważam, że studia geodezyjne są bardzo ciekawe, ale dobrze połączyć je z innym kierunkiem, najlepiej informatyką, aby mieć większe szanse na dobrze płatną pracę. W tej chwili nikomu bym geodezji i kartografii nie polecił, a przynajmniej nie jako jedyny kierunek – tłumaczy.

Czy popełniliśmy błąd?

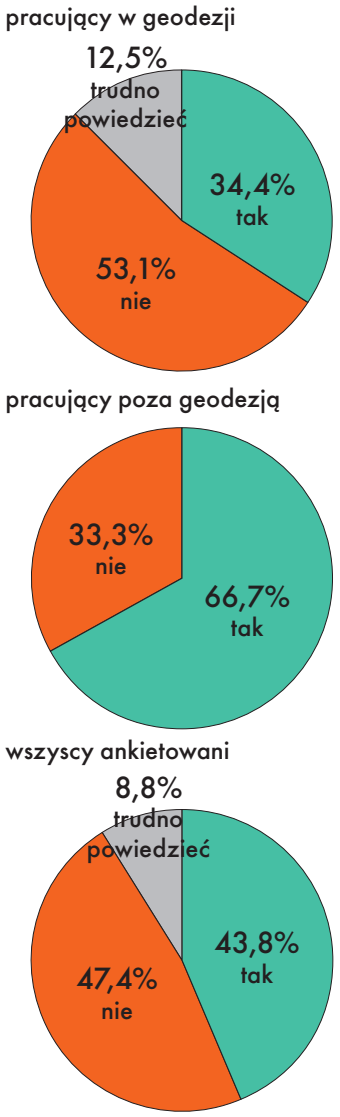
W październiku 2008 r., kiedy rozpoczynaliśmy studia na WGiK PW, większość z nas miała bardzo mgliste pojęcie zarówno na temat samej geodezji, jak i stanu branży geodezyjnej w Polsce (wyjątek mogli tu stanowić absolwenci techników geodezyjnych). „Gdy zaczynałem studia, często można było usłyszeć, że jest zapotrzebowanie na inżynierów. Widocznie była to tylko jakaś medialna propaganda – na pewno w przypadku geodezji" – napisał jeden z ankietowanych. Parafrazując słynną zasadę wywodzącą się z prawa rzymskiego, można by powiedzieć, że nieznajomość sytuacji na rynku szkodzi, ale to tylko jedna strona medalu. Nikt z nas przecież nie był ani też nie jest wróżbitą. W ciągu pięciu lat (czy nawet trzech i pół – tyle trwają studia inżynierskie) sytuacja może się zmienić diametralnie, a popyt na danych specjalistów, jak szybko się zaczął, tak szybko może się skończyć.

Przypomnijmy, że w 2008 r. zanotowaliśmy najniższe bezrobocie wśród geodetów (1202 bezrobotnych) natomiast 5 lat później było ich już ponad dwa razy więcej (2672). W połowie 2007 roku (GEODETA 5/2007) przy okazji badania cen usług geodezyjnych napisaliśmy: „Wiosenna pogoda przełożyła się na dobry nastrój geodetów i ich duży optymizm biznesowy. Jedna pani z miasta we wschodniej Polsce stwierdziła nawet, że mogłaby nie spać przez cały rok, a i tak byłoby co robić". Wyniki podobnych badań przeprowadzonych sześć lat później (GEODETA 11/2013) nie mogły już napawać optymizmem: „W ciągu ostatniego półtora roku ceny w geodezji praktycznie się nie zmieniły – wynika z naszej ankiety. Wciąż pozostają na bardzo niskim poziomie, a nastroje w branży są coraz gorsze – zarówno wśród małych firm, jak i dużych przedsiębiorstw".

Tak się nieszczęśliwie złożyło, że w roku rozpoczęcia przez nas studiów inżynierskich z pełną mocą dał o sobie znać kryzys gospodarczy – 15 września 2008 r. ogłosił upadłość bank inwestycyjny Lehman Brothers – i pogłębiał się przez kolejne lata. A jeszcze rok wcześniej mogło się wydawać, że geodezję czekają tłuste lata. W kwietniu 2007 r. UEFA przyznała Polsce i Ukrainie organizację Euro 2012, a wraz z tą decyzją na horyzoncie pojawiła się wizja licznych inwestycji infrastrukturalnych.

Osobną kwestią jest, skąd maturzysta powinien czerpać informacje na temat kierunku i perspektyw zawodowych. Wydawać by się mogło, że odpowiedzią na to pytanie są wyniki monitoringu karier absolwentów, ale, niestety, nie są. W opublikowanym na stronie Biura Karier PW podsumowaniu badań przeprowadzonych w I poł. 2014 r. do jednego worka wrzucono wszystkie wydziały i na tej podstawie wyciągnięto całkiem optymistyczne wnioski. Ankietyzacja objęła absolwentów studiów I (57%), II (42,8%) i III stopnia (0,2%); 92% badanych ukończyło studia w latach 2012-14. W odpowiedzi na prośbę o bardziej szczegółowe dane Biuro Karier napisało, że ma prawo udostępnianić treść raportu w momencie uzyskania zgody od prorektora ds. studenckich, a wyniki badania dostępne są również na Wydziale Geodezji i Kartografii. Tak więc zwróciłem się do WGiK i po paru dniach otrzymałem raport, którego na stronie internetowej wydziału nie znajdziemy, a zawiera garść całkiem przydatnych informacji. Kandydaci na studentów dowiedzieliby się na przykład, że na 69 ankietowanych 21 pozostaje bez pracy (część z nich kontynuuje edukację), 20 pracuje w branży geodezyjnej i kartograficznej, wynagrodzenie powyżej 5 tys. zł brutto otrzymuje 17% zatrudnionych, a poniżej 2 tys. zł – 22%.

7. Czy rozważasz możliwość wyjazdu za granicę?



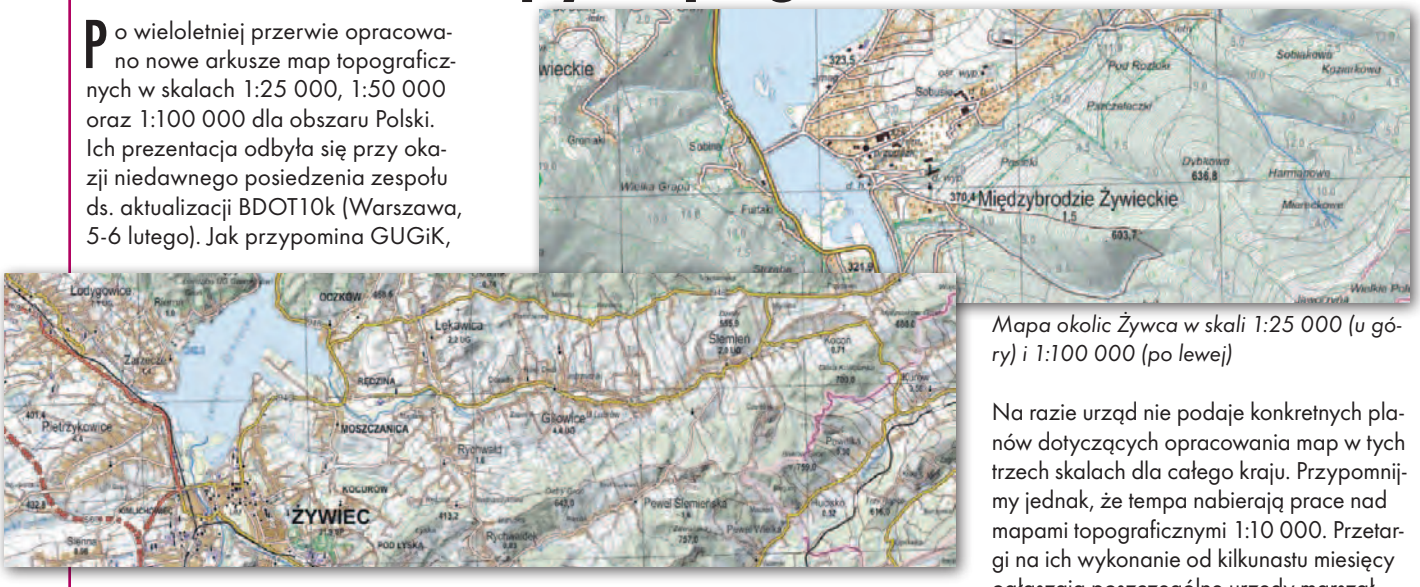
Być może przepisy znowelizowanej ustawy *Prawo o szkolnictwie wyższym*, które weszły w życie 1 października 2014 roku, coś poprawią. Nowela wprowadza np. monitoring karier absolwentów na podstawie danych z ZUS, dzięki którym resort nauki i szkolnictwa wyższego będzie mógł szacować m.in., po jakich studiach absolwentom najłatwiej znaleźć pracę i jak kształtują się wysokości ich zarobków.

Jeden z moich kolegów chwilę po przesłaniu wypełnionej ankiety, zapytał mnie, po co opisuję sytuację absolwentów. – Myślisz, że twój artykuł coś zmieni?

Damian Czekaj

Oto nowe mapy topograficzne

Po wieloletniej przerwie opracowano nowe arkusze map topograficznych w skalach 1:25 000, 1:50 000 oraz 1:100 000 dla obszaru Polski. Ich prezentacja odbyła się przy okazji niedawnego posiedzenia zespołu ds. aktualizacji BDOT10k (Warszawa, 5-6 lutego). Jak przypomina GUGiK, ostatnia aktualizacja mapy topograficznej wydawanej przez GGK miała miejsce w latach: 1989 (mapy w skali 1:25 000, układ 1965), 2004 (1:50 000, układ 1992) oraz 1978 (1:100 000). Arkusze nowej generacji powstały na podstawie wymagań określonych w rozporządzeniu ws. BDOT oraz BDOO, a także standardowych opracowań kartograficznych. Sporządzono je w dwóch wariantach (zgodnym z rozporządzeniem oraz wzbogaconym o cieniowanie) dla 8 arkuszy 1:25 000 oraz po dwa arkusze 1:50 000 i 1:100 000. Wzorcowe mapy za 417 tys. zł opracowała firma OPEGIEKA Elbląg. Wyniki prac posłużą do wypracowania ostatecznego obrazu kartograficznego dla całego szeregu skalowego cywilnych map topograficznych. Realizacja tego pilotażowego projektu jest ważnym doświadczeniem przed planowanym wdrożeniem produkcyjnym tworzenia map topograficznych w Polsce – podkreśla GUGiK.



Mapa okolic Żywca w skali 1:25 000 (u góry) i 1:100 000 (po lewej)

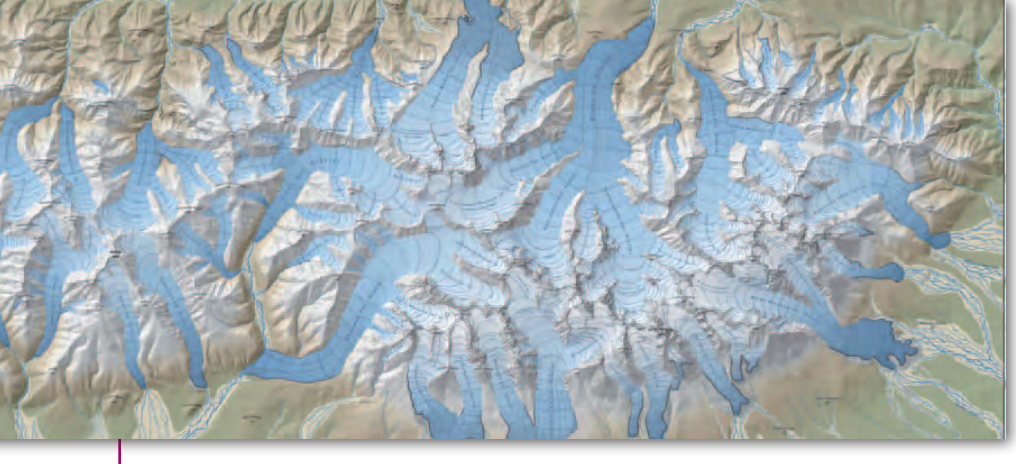
Na razie urząd nie podaje konkretnych planów dotyczących opracowania map w tych trzech skalach dla całego kraju. Przypomnijmy jednak, że tempa nabierają prace nad mapami topograficznymi 1:10 000. Przetargi na ich wykonanie od kilkunastu miesięcy ogłaszają poszczególne urzędy marszałkowskie. Poza tym w listopadzie 2014 r. GUGiK podpisał umowy na 1283 arkusze tego opracowania. Mają one być gotowe do sierpnia bieżącego roku.

JK

Prestiżowa nagroda dla polskiej mapy

Opracowanie „Tatry podczas ostatniego lodowcowego maksimum" stworzone przez dwóch krakowskich naukowców zostało uznane przez czasopismo „Journal of Maps" za najlepszą mapę opublikowaną w 2014 r. Jej autorami są: **dr Jerzy Zasadni** (Wydział Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie) i **dr Piotr Kłapyta** (Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej Uniwersytetu Jagiellońskiego). W werdykcie podkreślono, że opracowanie to w doskonałej konwencji kartograficznej integruje wyniki badań terenowych z danymi teledetekcyjnymi.

Źródło: WGGiOŚ AGH

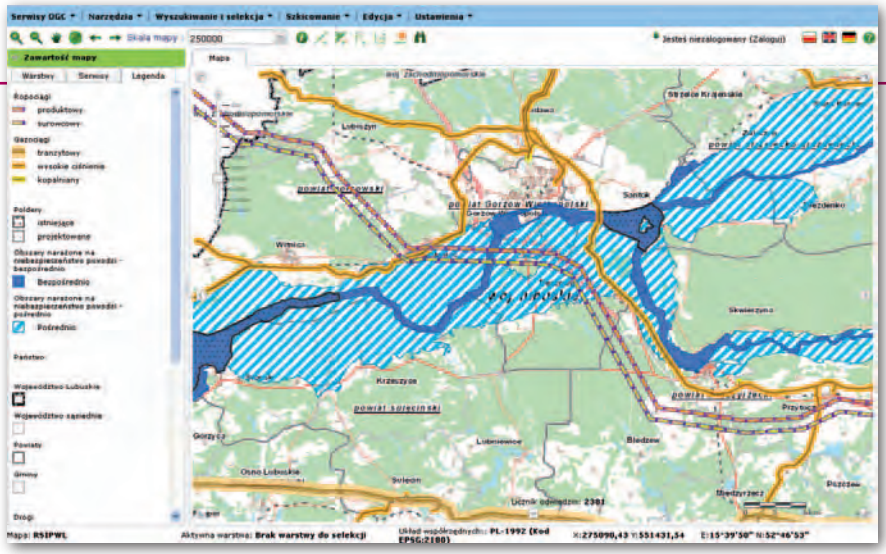


LITERATURA

O kartografii nie z tej Ziemi

Jakie odwzorowania kartograficzne stosować w przypadku ciał niebieskich o nieregularnym kształcie, znacznie odbiegającym od sfery czy elipsoidy? Między innymi o tym można przeczytać w najnowszym wydaniu „Polskiego Przeglądu Kartograficznego" (4/2014). Temat kartografii planetarnej (zainicjowany w poprzednim numerze „PPK") kontynuują Paweł Pędzich oraz Kamil Latuszek z Politechniki Warszawskiej. Poza tym w „Przeglądzie" Olga Jaworska prezentuje koncepcję portalu geoinformacyjnego Państwowego Muzeum na Majdanku zbudowanego z wykorzystaniem otwartych aplikacji. Z kolei Mariusz Olczyk przedstawił zasady opracowania map dla osób niewidomych i słabowidzących, tzw. tyflomap. W dziale z recenzjami opisano ponadto: „Statystyczny atlas województwa lubelskiego 2012" oraz „Parki krajobrazowe Wielkopolski. 13 map w skalach od 1:25 000 do 1:75 000".

JK



Lubuskie w sieci

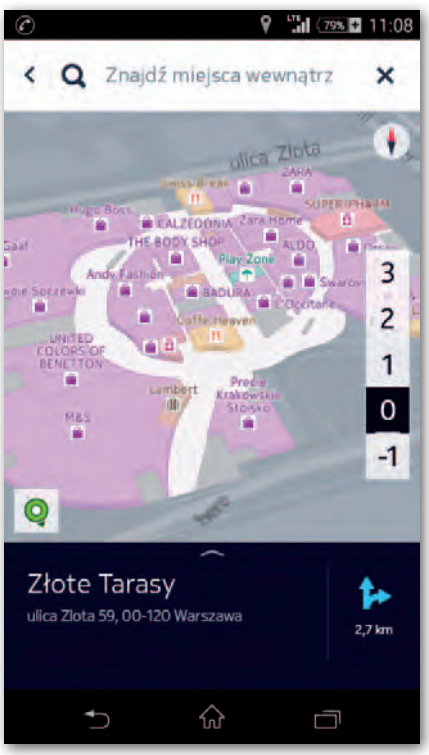
To dobrze wydane pieniądze. Wdrożenie go to rok ciężkiej pracy. To system, który będzie ułatwiał podejmowanie decyzji w różnych obszarach – powiedział członek zarządu województwa lubuskiego Bogdan Nowak podczas konferencji wieńczącej budowę regionalnego systemu informacji przestrzennej. Jednym z kluczowych efektów RSIP-u jest ogólnodostępny geoportal (rsip.umwl.pl), który wyróżnia bogactwo danych o województwie. Znajdziemy tu m.in. warstwy dotyczące: planowania przestrzennego, infrastruktury transportowej, bezpieczeństwa (ryzyka wystąpienia pożarów i osuwisk), rolnictwa (kompleksy przydatności rolniczej gleb), szlaków turystycznych, zagrożenia powodziowego, ochrony przyrody czy geologii. Jako dane podkładowe udostępniono m.in.: bazy danych ogólnogeograficznych oraz obiektów topograficznych, VMap poziomu 2, numeryczny model terenu czy zdjęcia z satelity Landsat-8. Przetarg na budowę lubuskiego systemu wygrała za niecałe 800 tys. zł firma SmallGIS z Krakowa. Warto dodać, że zamówienie to ogłaszano aż czterokrotnie (po raz pierwszy już w 2012 roku) i z różnych przyczyn było ono 3-krotnie unieważniane.

JK

Na zakupy z Nokią

Najnowsze wydanie HERE – mobilnej aplikacji nawigacyjnej Nokii dla systemów Android i Windows Phone – oferuje przeglądanie trójwymiarowych wizualizacji wybranych centrów handlowych i lotnisk w 70 państwach świata, w tym w Polsce. Użytkownik może oglądać plany poszczególnych pięter, dowolnie obracać widok, a po stuknięciu na ekranie w wybrany obiekt handlowy otrzyma dodatkowe informacje o nim – np. wskazówki dojazdu czy dane kontaktowe.

Inną zaletą aplikacji HERE jest możliwość pobierania map do pamięci urządzenia, tak aby można było z nich korzystać bez połączenia z internetem. W nowej wersji wprowadzono istotne udoskonalenie tej funkcji pozwalające ściągać dane „w tle". Poza tym w aplikacji naprawiono błędy wcześniejszej wersji zgłoszone przez odbiorców oraz udoskonalono interfejs użytkownika, tak aby łatwiej było wybrać tryb wyszukiwania trasy (dla samochodu/pieszego/komunikacją publiczną). Od momentu premiery (grudzień 2014 r.) aplikację mobilną HERE dla Androidów pobrano już 3 mln razy.



Źródło: Nokia

ZE ŚWIATA

Papier wraca do łask

Po trzech latach malejącego popytu brytyjska agencja kartograficzna Ordnance Survey zanotowała wzrost sprzedaży papierowych map. W 2014 roku dochód OS z tego tytułu zwiększył się o 3%, natomiast w roku finansowym 2014-15 (liczonym do końca marca br.) będzie to około 7%. – Wprawdzie wzrost nie jest oszałamiający, ale świetną wiadomością jest już samo to, że udało nam się odwrócić trend spadkowy – mówi Nick Giles, dyrektor zarządzający OS odpowiedzialny za dział Leisure. Choć papierowe mapy przynoszą Ordnance Survey tylko 5% przychodów, agencja stale rozwija ich ofertę. Ostatnio wprowadzono na przykład serię wodoodpornych arkuszy. Od dwóch lat OS sprzedaje ponadto Custom Made Maps, czyli arkusze dla zdefiniowanego przez użytkownika obszaru oraz z wybraną przez niego okładką. Popyt na te opracowania wzrósł ostatnio aż o 12%. Agencja rozwija ponadto serię map dla daltonisów.

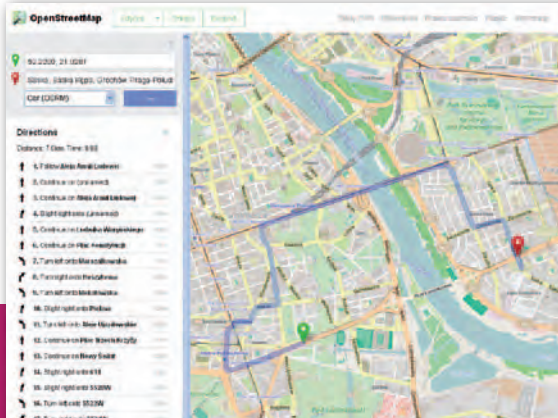
Źródło: OS

Wyznaczaj trasę, poprawiaj błędy

Na głównej stronie otwartego projektu kartograficznego OpenStreetMap udostępniono narzędzie do wyszukiwania tras przejazdu. By z niego skorzystać, wystarczy wejść na OpenStreetMap.org, a następnie w lewym górnym rogu kliknąć niebieską ikonkę ze strzałkami i wskazać miejsce początku i końca przejazdu. Do wyboru jest sześć trybów wyznaczania trasy, tj. po dwa dla: rowerzystów (mechanizmy GraphHooper i MapQuest), samochodów (OSMR i MapQuest) oraz dla pieszych (GraphHooper i MapQuest).

Jak przyznają przedstawiciele projektu, dodanie tego narzędzia nie wygląda na przełom. Już wcześniej dostawcy różnych usług oferowali bowiem możliwość wyszukiwania trasy na podstawie danych OpenStreetMap. Przykładami są takie serwisy, jak: Osmapa.pl, OSMR, Skobbler czy MapQuest. Sęk w tym, że wielu użytkowników OSM, szczególnie tych nowych, nie zdawało sobie sprawy z ich istnienia. Teraz będą mogli przekonać się, że OpenStreetMap to nie tylko mapa. Udostępnienie tego narzędzia jest istotne także dlatego, że powinno przełożyć się na poprawę jakości danych OSM. Użytkownicy będą bowiem mogli łatwiej dostrzec błędy, których nie widać na obrazie mapy, a które rzutują na wyznaczanie trasy, np. brak wprowadzonych zakazów skrętów w lewo.

JK



Jak nie zbłądzić w chmurze

O wyzwaniach związanych z wejściem firmy geodezyjnej na rynek skanowania laserowego opowiadają ŁUKASZ FILIPOWSKI oraz ADAM SIEJKOWSKI z poznańskiej spółki Kadex Geodezja Polska

JERZY KRÓLIKOWSKI: Skanowaliście już brzeg jeziora, salę chirurgiczną, forty, teatr... Jaki projekt utkwił wam najbardziej w pamięci?

ŁUKASZ FILIPOWSKI, prezes zarządu: Skanowanie kolektorów na zachodnim brzegu Warty w Poznaniu. Podczas pomiarów musieliśmy przejść ze skanerem 4,5 km wewnątrz sieci kanalizacyjnej, na szczęście jeszcze przed jej uruchomieniem.

ADAM SIEJKOWSKI, kierownik Działu Skanowania 3D: Ja zapamiętałem skanowanie Starej Warzelni w Poznaniu. Żeby pomierzyć wszystkie ściany, musiałem zjeżdżać na linie ze skanerem. Na szczęście opanowałem te umiejętności już wcześniej. Do zeskanowania była tam m.in. do połowy zalana trzykondygnacyjna piwnica. Należało poruszać się po niej wyjątkowo ostrożnie, bo w ciemnościach nie było widać, co jest na dnie. Najpierw szła więc osoba bez skanera, później druga z instrumentem, żeby uniknąć jego zmoczenia.

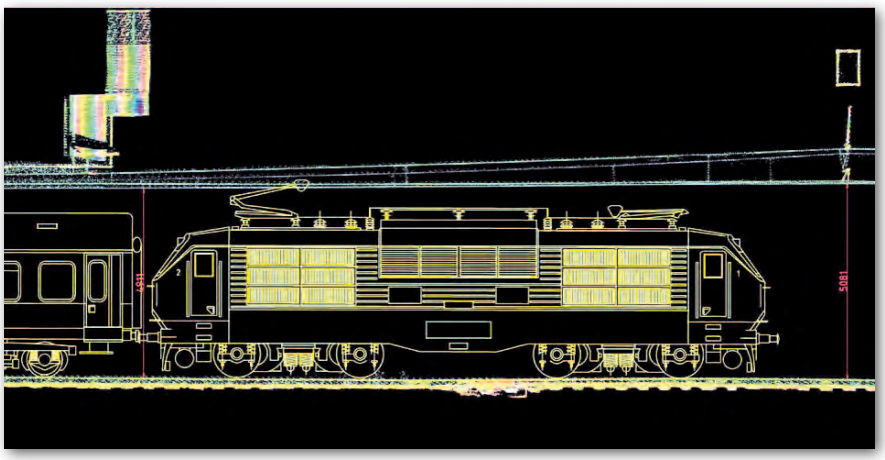
A jaki projekt był największy?

ŁF: Centrum handlowe Poznań City Center. Tuż po jego otwarciu głośno było o zawaleniu się tam sufitu. Administrator obiektu zarządził wówczas kontrolę zgodności budynku z projektem oraz inwentaryzacją powykonawczą. Do pomiaru było 90 tys. m kw. Należało to zrobić dokładnie i szybko – jedyną technologią, która mogła się tu sprawdzić, było skanowanie laserowe.

AS: Skanowaliśmy przez ponad miesiąc, bywało, że 24 godziny na dobę, na trzy zmiany.

ŁF: Stanowisk skanera było tyle, że nawet ich nie liczyliśmy. Ale z pewnością ponad 1500!

Skanujecie głównie w Poznaniu?



Model lokomotywy wpasowany w chmurę punktów dla linii E30 na odcinku Kraków – Rudzice

ŁF: Najwięcej projektów realizujemy w okolicach Poznania oraz Krakowa. Na koncie mamy jednak również realizacje zagraniczne – w rosyjskiej Ufie, ukraińskim Mariupolu oraz w Zurychu. Celujemy w kolejne kraje. Projekty zagraniczne są szczególnie wymagające, bo nie ma możliwości powrotu, aby coś doskanować. Trzeba więc świetnie wiedzieć, gdzie ustawić skaner, jak zdefiniować parametry pomiaru itp.

Projekt skanowania instalacji wodociągowych w Szwajcarii [GEODETA 6/2014 – red.] należy do waszych najbardziej prestiżowych. Co zdecydowało o przyznaniu tego zlecenia akurat polskiej firmie?

ŁF: Najpierw przez rok realizowaliśmy dla tego zamawiającego modernizację systemu GIS oraz paszportyzację sieci. Nie ma co ukrywać, że w tym przypadku decydowała głównie cena. Ale przy skaningu wybrano nas ze względu na wysoki poziom kadry. Nim podpisaliśmy umowę, Szwajcarzy prześwietlili CV każdego pracownika, który miał brać udział w realizacji projektu. To klient z jednej strony bardzo wymagający, a z drugiej bardzo uczciwy i otwarty. Więcej załatwiliśmy, podając sobie dłonie, niż podpisując umowy. Wiążemy z tym projektem bar-

Zabytkowa strzelnica w Woli Justowskiej

Łukasz Filipowski

Fot. Jerzy Królikowski

Adam Siejkowski

dzo duże nadzieje. Liczymy bowiem, że współpraca potrwa wiele lat, a przy okazji będziemy podpatrywać nowoczesne rozwiązania powszechne na Zachodzie, a zupełnie nieznane u nas.

Wiele polskich firm geodezyjnych, które zainwestowały w skaner, narzeka, że wciąż prowadzą działalność edukacyjno-charytatywną zamiast biznesowej. Jak to wygląda w waszym przypadku?

ŁF: Początkowo także koncentrowaliśmy się na promowaniu tej technologii, ale przewidzieliśmy określony budżet i czas na te działania. Do biznesu dokładaliśmy przez 1,5 roku. Przekroczenie przyjętych założeń oznaczałoby konieczność likwidacji działu skanowania. Obserwując krajowy rynek, mogę powiedzieć, że ze wszystkich firm wykonaliśmy najwięcej usług skanowania na zasadach komercyjnych. W 2014 r. wygenerowały one już około 20% naszych obrotów. Po trzech latach pracy ze skanerem mamy taki portfel stałych klientów, który pozwala nam ostrożnie rozglądać się za nowymi.

AS: Zaczynamy mieć nawet problemy z obsłużeniem tych obecnych. Był taki moment, gdy musieliśmy mocno nadwerężyć nasze moce przerobowe.

Dla kogo najczęściej skanujecie?

ŁF: Największą grupę klientów stanowią architekci oraz biura projektowe. Natomiast jeśli chodzi o przychody, to przemysł bije wszystkich na głowę. Nie ma się jednak co dziwić, firmy przemysłowe dysponują dużymi pieniędzmi, więc nie żałują na skanowanie.

AS: Ale z drugiej strony stawiają najbardziej wyśrubowane wymagania. Zlecenia przemysłowe są ponadto najbardziej pracochłonne. W jednym z nich skanowanie trwało raptem 4 godziny, ale obróbka chmury punktów zajęła aż 20 dni. Do zamodelowania były tysiące obiektów na niewielkiej powierzchni, które należało złożyć w jedną całość.

ŁF: Widzimy w tym sektorze jeszcze spory potencjał, szczególnie jeśli chodzi o zarządzanie majątkiem.

Wasi klienci od razu wskazują na skanowanie jako metodę rozwiązania ich problemu?

ŁF: Coraz częściej. Głównie ci stali oraz zagraniczne firmy działające w Polsce. Obserwujemy, że do technologii tej szybko przekonują się np. konserwatorzy zabytków. Ponadto coraz częściej pojawia się jako wymóg w zamówieniach publicznych.

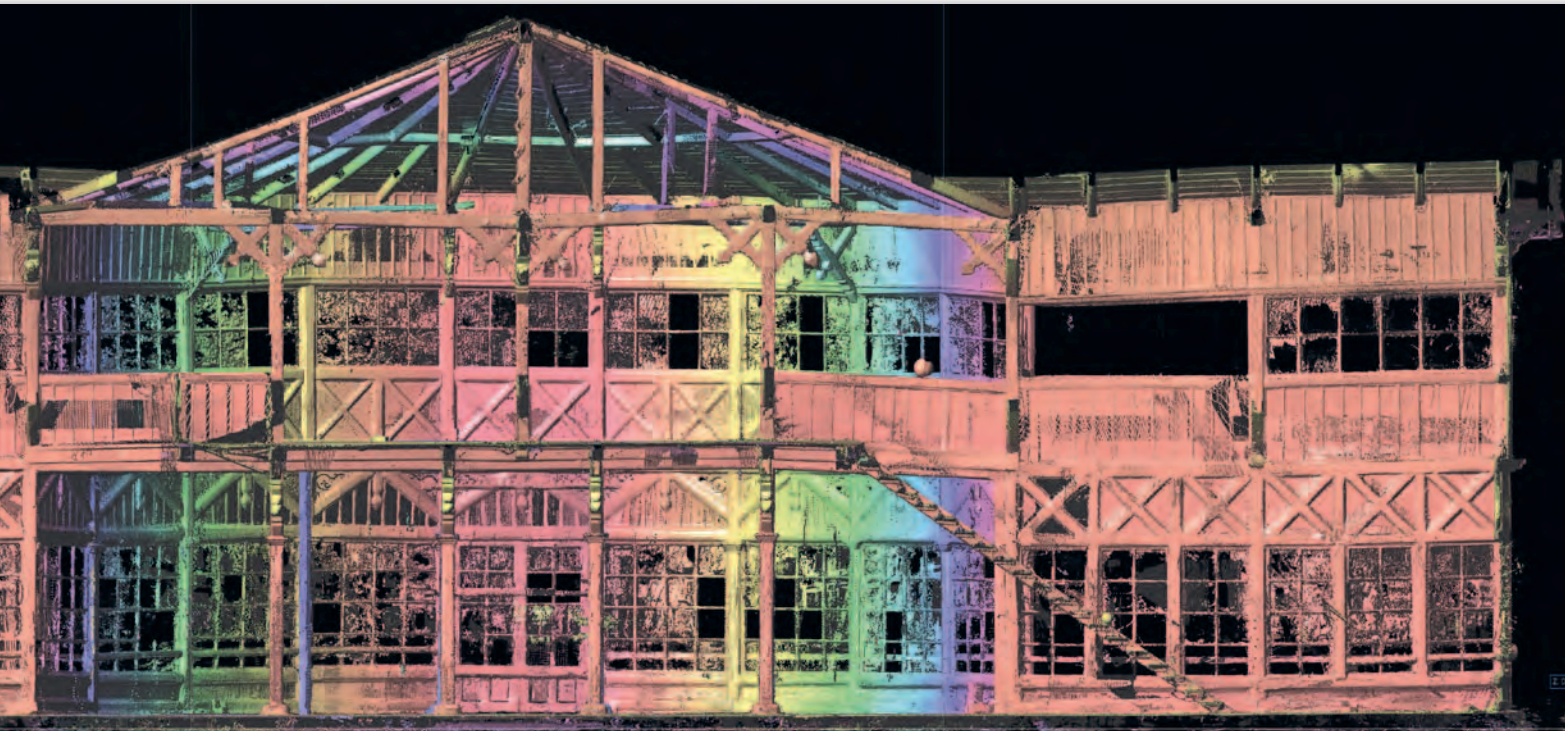
Często zdarza się, że klient chce tylko chmurę punktów?

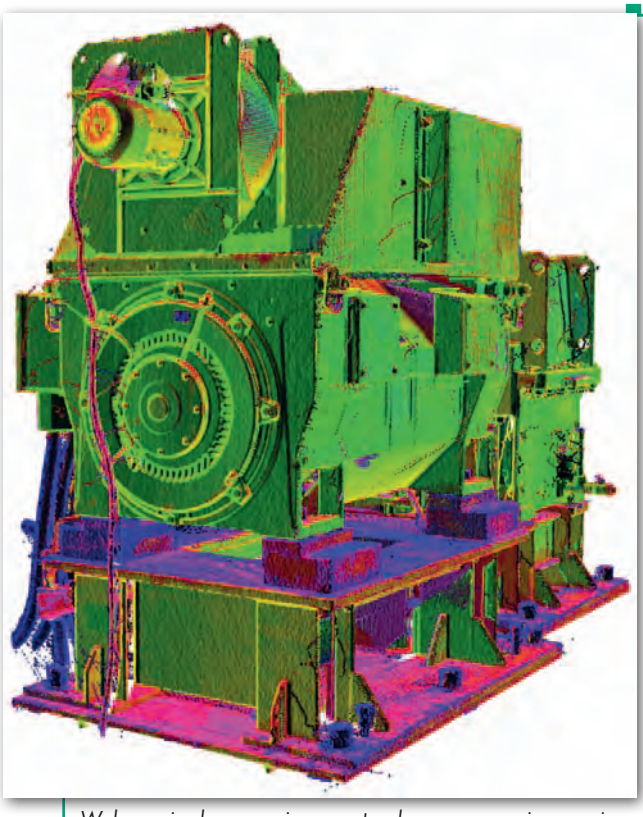
AS: Początkowo, gdy nie mieliśmy wystarczającej wiedzy oraz oprogramowania, oferowaliśmy klientom tylko taki produkt, ale szybko okazało się to niewystarczające.

ŁF: Surowa chmura jest w zasadzie niesprzedawalna, w najlepszym przypadku może stanowić kilka procent zleceń. Zawiera bowiem nadmiar danych, który tylko utrudnia pracę naszemu klientowi. A on oczekuje, że mu tego oszczędzimy. Mamy jednak w ofercie ciekawą usługę bazującą na surowej chmurze punktów – platformę Websharecloud. Dzięki niej klient może przez internet przeglądać wyniki skanowania w 3D, wykonywać na ich bazie pomiary czy dodawać uwagi.

Jaka jest najczęściej zamawiana pochodna skanowania?

ŁF: Dokumentacja 2D, czyli uproszczona digitalizacja stanu rzeczywistego. Są to głównie opracowania konserwatorskie. Musimy na tym polu konkurować z tachimetrią czy tradycyjną fotogrametrią, co okazuje się o tyle kłopotliwe, że efekt pomiaru jest wizualnie ten sam,





Wykonanie skanowania na potrzeby wpasowania nowej maszyny w istniejącą linię produkcyjną dla firmy zlokalizowanej w Poznaniu

a cena naszej usługi jest znacznie wyższa. To podobieństwo jest oczywiście tylko pozorne, bo gdy porównujemy dokumentację wykonywaną klasycznymi metodami z wynikami skaningu, na jaw wychodzą rozbieżności sięgające nawet pół metra! Dokumentacja wykonywana inną technologią niż skaning jest moim zdaniem po prostu poglądowa. Część naszych klientów ma tego świadomość i woli dopłacić za lepszą wiarygodność danych. Gdy jednak zamawiający kieruje się tylko ceną, nie mamy zamiaru konkurować ze studentem z miarką.

AS: Jednym z naszych bardziej skomplikowanych projektów na polu dokumentacji 2D była inwentaryzacja zabytkowej drewnianej strzelnicy w podkrakowskiej Woli Justowskiej – przeznaczonej do rozebrania, a następnie odbudowy. Konstrukcja pozornie wyglądała prosto, ale w praktyce każda deska była tu ustawiona pod innym kątem. Podobnie było z inwentaryzacją szpitala w Połczynie-Zdroju. Na pierwszy rzut oka wszystkie okna były w jednej linii. Skaning wykazał jednak różnice – niewielkie, ale dla architektów znaczące. Inne technologie by się tu nie sprawdziły.

Drugim najpopularniejszym produktem bazującym na skaningu są inwentaryzacje architektoniczno-budowlane. W ich ramach wykonujemy np. inwentaryzacje elewacji czy pomiary deformacji dachów hali. Jednym z ciekawszych projektów było skanowanie zabytkowej kamienicy przy ul. Młyńskiej w Poznaniu. Nie dość, że zinwentaryzowaliśmy tam wszystkie belki stropowe, to jeszcze wyznaczyliśmy rzędne ich ugięć.

A modelowanie 3D?

AS: To trzecia najczęściej zamawiana u nas pochodna chmury punktów i jednocześnie najpełniejszy sposób jej wykorzystania. Modele 3D kupowane są głównie przez bardziej świadomych klientów, którzy wiedzą, że jest to produkt znacznie bardziej przydatny niż dokumentacja 2D.

ŁF: Liczymy, że popyt na modele 3D będzie szybko rósł wraz z popularyzacją technologii modelowania informacji o budynkach, czyli BIM. Zakłada ona tworzenie dla każdego budynku czegoś w rodzaju własnego GIS-u zawierającego ogromne ilości informacji o konstrukcji i stosowanie takiego systemu począwszy od projektowania, przez budowę, po eksploatację obiektu. Wykorzystanie skanowania laserowego nie jest tu konieczne, ale w praktyce często stosowane. Na przykład na niektórych budowach na Zachodzie w regularnych odstępach czasu skanuje się rosnącą konstrukcję i porównuje z projektem. U nas BIM na razie raczkuje. Pionierem jest firma Skanska, która w Poznaniu buduje w tej technologii wieżowiec Malta Tower. Ale od BIM-u nie uciekniemy, bo jego stosowanie zaleca unijna dyrektywa ws. zamówień publicznych, a na jej wdrożenie Polska ma czas do 2016 r. My jesteśmy już na tę technologię gotowi – przeszliśmy szkolenia, posiadamy stosowne oprogramowanie.

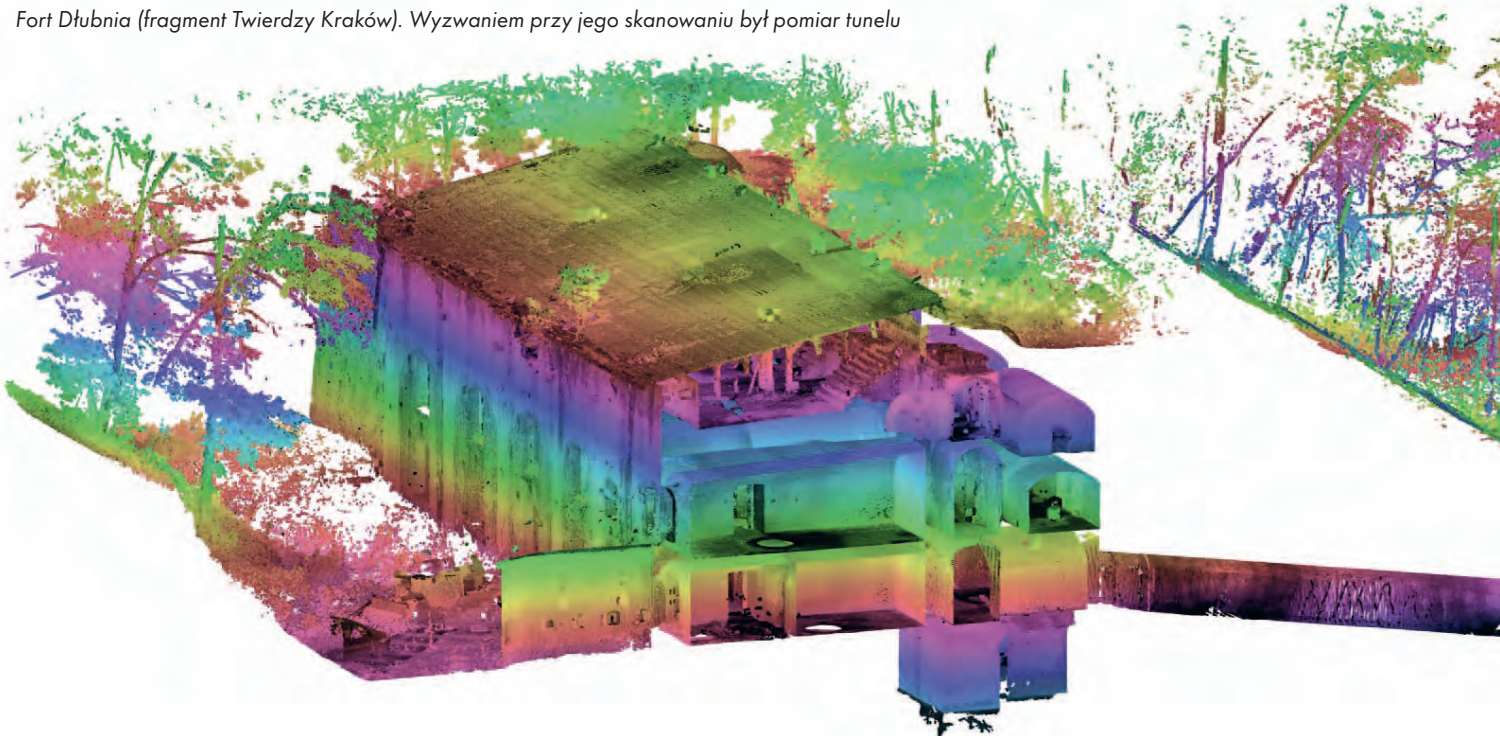
Jakie korzyści daje BIM?

ŁF: Choć początkowo wymusza ogromne nakłady pracy, to znacznie ułatwia proces budowlany i pozwala ograniczać jego koszty, a także usprawnia zarządzanie majątkiem.

Jakie jeszcze produkty wykonuje dział skanowania laserowego?

AS: Ortofotoplany, z rzadka także numeryczne modele terenu. Skaningu użyliśmy np. do opracowania NMT dla kilku hektarów brzegu pewnego jeziora. Z powodu gęstego lasu odbiornik GPS by się tu nie sprawdził, a narzucona szczegółowość opracowania oraz skomplikowana

Fort Dłubnia (fragment Twierdzy Kraków). Wyzwaniem przy jego skanowaniu był pomiar tunelu

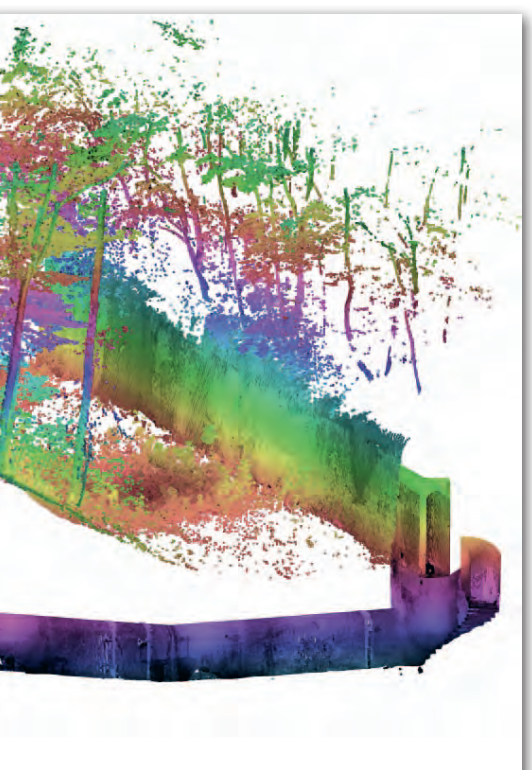


Inwentaryzacja belek oraz pomiar ich ugięć w jednej z poznańskich kamienic

rzeźba nie sprzyjały użyciu tachimetru. Sporadycznie skanera używamy także do obliczania mas ziemnych. Generalnie lepiej sprawdza się tu fotogrametria lotnicza, skaning naziemny ma sens tylko przy wysokich wymaganiach dokładnościowych.

Warto podkreślić, że rzadko wykorzystujemy jedynie skaner. Często stosujemy także odbiorniki GPS, tachimetry czy profesjonalne aparaty fotograficzne.

ŁF: Z dużym zainteresowaniem spoglądamy na możliwość łączenia modeli z chmurą punktów. W ten sposób możemy np. wykrywać kolizje, ale bez konieczności modelowania wszystkich obiektów. Spektakularnym przykładem wykorzystania takiego podejścia była analiza wykonana w USA na potrzeby przetransportowania do muzeum promu kosmicznego. Zamodelowano tylko prom, a ulice były w postaci chmury punktów.



Im bardziej złożona pochodna chmury, tym większa wasza marża?

ŁF: Generalnie tak, bo im bardziej skomplikowany obiekt, tym łatwiej przekonać klienta do skanowania laserowego, kilka razy droższego niż pomiar klasyczny. Ale wycena takich prac wcale nie jest prosta. Potrzebowaliśmy sporo doświadczenia, by zdobyć umiejętność szacowania co do dnia czasu trwania projektu. A oprócz tego trzeba brać pod uwagę ryzyko ewentualnych błędów, koszty oprogramowania, kadry, amortyzacji sprzętu.

Jaki macie skaner laserowy?

AS: Trzy lata temu kupiliśmy skaner fazowy Faro Focus 3D. Doceniamy jego szybkość, dokładność, łatwość obsługi i niską awaryjność. Poza tym idealnie wchodzi do bagażu podręcznego, co jest kluczowe, gdy musimy samolotem dotrzeć do klienta.

ŁF: Nie ma co ukrywać, że o jego zakupie decydowała także cena. Początkowo zasadzaliśmy się na droższy skaner, ale nie udało nam się zdobyć na niego dotacji. Wtedy akurat wszedł na polski rynek Faro Focus 3D, który kosztował tyle, ile miał wynieść nasz wkład własny.

Wystarcza wam jeden skaner?

ŁF: Przy większych projektach korzystamy z zasobów zaprzyjaźnionych firm, co się bardzo dobrze sprawdza. Poza tym przymierzamy się do zakupu drugiego urządzenia, zapewne także Faro.

Oprócz tego macie także ręczny skaner optyczny. Do czego wam służy?

ŁF: Do inżynierii odwrotnej. Za jego pomocą skanowaliśmy np. opony dla jednego z czołowych producentów. Chodziło o sprawdzenie, jak zachowują się one z felgą, bez felgi, pod obciążeniem itp. Skaner optyczny przydaje się także przy skanowaniu stolarki, jako uzupełnienie skanowania laserowego. Dokładność 2 mm nie wszędzie bowiem wystarcza, a skaner optyczny mierzy z dokładnością rzędu dziesiątych części milimetra.

Czy to jeszcze geodezja?

ŁF: Wbrew pozorom wiedza geodezyjna bardzo się tu przydaje. Tego typu projekty nie stanowią jednak istotnej części naszej działalności, ale skoro klienci zwracają się do nas z takimi potrzebami, to je spełniamy.

Macie doświadczenie również ze skanowaniem mobilnym.

ŁF: Za pomocą wypożyczonego mobilnego systemu zeskanowaliśmy 20 km linii kolejowej E30 od Krakowa do Rudzic. Dzięki długofalowej współpracy z jednym z poznańskich biur projektowych udało nam się namówić je do wyłożenia kilkudziesięciu tysięcy złotych na ten pomiar. W tym przypadku technologia ta nie była niezbędna, ale zarówno dla nas, jak i dla biura projektowego przedsięwzięcie to stanowiło cenne doświadczenie, które będziemy chcieli wykorzystać w przyszłości.

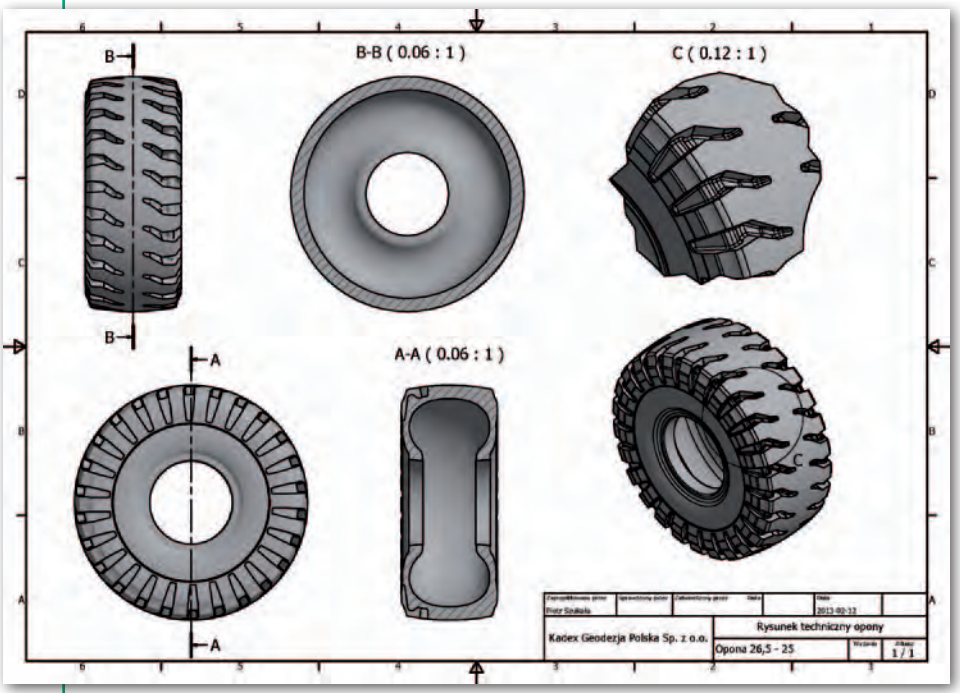
Jakie korzyści dał w tym projekcie mobilny skaning?

ŁF: Choćby możliwość pomiaru zwisów linii energetycznych, sporządzania map hałasu, przeprowadzania analiz skrajni – wszystko to bez konieczności dodatkowego wychodzenia w teren. Ponadto nie musimy się ograniczać do standardowych przekrojów co 25 lub 50 m, które mocno generalizują obraz linii kolejowej. Z punktu widzenia geodezji kluczowa jest także spójność danych na początku i końcu obiektu liniowego.

Zastanawiacie się nad kupnem mobilnego systemu skanowania?

ŁF: Jesteśmy do tego gotowi, ale na razie bardziej opłaca się zlecać takie pomiary. Jest to inwestycja rzędu kilku milionów złotych, która obecnie nie ma szansy się zwrócić.

Skaner macie jeden, ale z oprogramowaniem chyba nie jest już tak prosto?



Modele 3D opon wykonane za pomocą ręcznego skanera optycznego

W jednym z nich był tunel łączący dwie przeciwległe strony obiektu. Po wykonaniu wzdłuż fosy kilkudziesięciu skanów łączących końce tunelu na jaw wyszły rozbieżności sięgające kilkudziesięciu centymetrów. Bez własnego oprogramowania też byśmy sobie z tym nie poradzili.

Ale poza software'em udoskonalamy także sprzęt. Zastosowanie własnych, większych tarczek celowniczych pozwoliło nam skanować na większych dystansach. Z kolei wprowadzenie zróżnicowanych wielkości kul daje możliwość szybszego i pewniejszego złożenia skanów. To niuanse istotnie wpływające jednak na tempo pracy, które jest przecież kluczowe w tej technologii.

Jak duży jest rynek skanowania laserowego w Polsce?

ŁF: Na razie niewielki. Wszyscy się znamy i wiemy, co kto robi.

Konkurencja też jest niewielka?

AS: Na tyle mała, że większym problemem jest przekonywanie klientów do

AS: Mimo rozwoju technologii skanowania wciąż nie ma jednej aplikacji, która spełniałaby większość naszych potrzeb. Musimy więc sięgać po różne produkty, m.in.: Faro Scene, Polyworks, Lupos3D, Pointools czy różne aplikacje firm Autodesk, Esri i Bentley. To rodzi nie tylko ogromne koszty, ale choćby banalny z pozoru problem formatów wymiany danych. W skrajnych przypadkach eksport dużej chmury punktów do innego rozszerzenia może zająć kilka dni!

ŁF: O ile przy pracy na kilkudziesięciu skanach produkty „z półki" wystarczają, to przy większych projektach niezbędne jest już własne oprogramowanie, głównie wtyczki.

Do czego są potrzebne?

ŁF: Jako geodeci znamy się np. na rachunku wyrównawczym – wiemy, jakie obliczenia muszą zostać wykonane, ale nie wiemy, czy aplikacja „z półki" realizuje je zgodnie z naszymi założeniami, bo wynikiem kontroli pomiaru jest np. zielona lub czerwona kontrolka. Nie możemy na tym polegać. Podam przykład. Po wykonaniu kilkuset skanów i powrocie do biura okazało się, że wskutek awarii skanera pary skanów (bo jeden pomiar to tak naprawdę dwa skany) są względem siebie zdeformowane. Bez własnego oprogramowania nie dość, że byśmy tego błędu nie wyeliminowali, to w ogóle byśmy go nie wykryli!

AS: Innym ciekawym przykładem może być pomiar fortów twierdzy Kraków.

Skanowanie stanowiska archeologicznego w Skokach dla Muzeum Regionalnego w Wągrowcu

technologii. Ale zdarzają się przypadki, że niektóre firmy – szczególnie te, które dopiero wchodzą w ten biznes – mocno konkurują ceną i psują rynek. Podejmują się zleceń, których nigdy nie wykonywały i nie potrafią wykonać. Klient nie otrzymuje więc tego, co zamówił, i zraża się do skanowania laserowego. A wykonawca nie dostaje wynagrodzenia…

Niejedna polska firma geodezyjna zastanawia się nad wejściem w skanowanie laserowe. Jakie koszty się z tym wiążą?

ŁF: Przede wszystkim należy pamiętać, że zakup skanera to tylko około 30% wydatków. Resztę pochłania oprogramowanie, sprzęt komputerowy, no i stworzenie zespołu, który trzeba utrzymywać do czasu napływu zleceń oraz przeszkolić. A koszty szkoleń są w tej branży ogromne. Zdarza się, że oprogramowanie jest tańsze niż kurs z jego obsługi. Dotyczy to szczególnie aplikacji do modelowania 3D. Kilkudniowe szkolenie może kosztować kilkadziesiąt tysięcy złotych! A nie lada wyzwaniem jest już sam wybór kursów. Optymalnie dobiera się je pod kątem zdobytego już zamówienia, ale niekiedy trzeba działać wyprzedzająco.

Generalnie wejście w ten biznes jest trudne i przy niedostatecznym rozpoznaniu rynku i znajomości oprogramowania kończy się odłożeniem skanera do szafy – znam już wiele takich przypadków. My sami liczyliśmy, że nasz debiut pójdzie szybciej i łatwiej.

Nie jest tak, że to dystrybutorzy i producenci sprzętu tworzą złudzenie, iż skanowanie opanuje nawet dziecko?

ŁF: Mają oni w tym swój interes. Nie traktuję tego jednak jako oszustwo, ale raczej zabieg marketingowy. Trzeba mieć świadomość, że przejście od GPS-ów do skanowania to znacznie większy krok niż od tachimetru do GPS-a, kiedy to wynikiem pomiaru wciąż był jeden punkt, nakład pracy był zbliżony (trzeba nacisnąć guzik), na podobnej zasadzie działało nawet oprogramowanie.

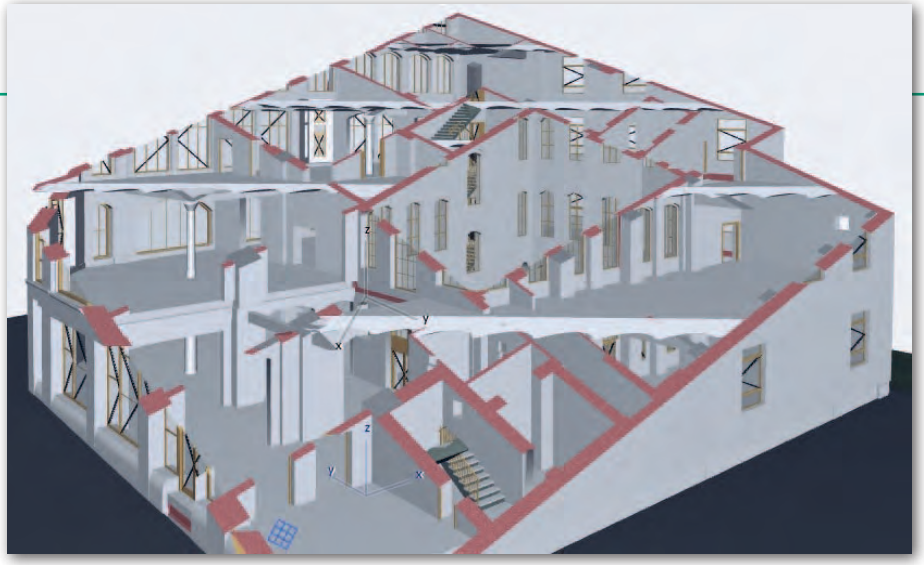
O czym jeszcze warto pamiętać, wchodząc w skaning?

ŁF: Zespół skanowania nie może się składać z samych geodetów, choć oczywiście są oni bardzo ważni.

AS: U nas jest tylko jeden geodeta, a poza tym dwie osoby po budowie i mechanice maszyn oraz dwie po architekturze. I taki układ świetnie się sprawdza.

Zgłaszaliście już pracę geodezyjną bazującą na skanowaniu laserowym do ODGiK-u?

ŁF: Zapytaliśmy kiedyś pracownika ośrodka, czyby ją przyjął, to odpowiedział krótko „Tylko spróbujcie!". Generalnie chcielibyśmy oddać jakąś niewielką pracę związaną ze skanowaniem, żeby przetrzeć szlaki, ale obawiamy się, że mogą od nas zażądać wykazu współrzędnych, a do tego będzie potrzeba kilka ton papieru i ciężarówki (*śmiech*). A tak na serio, takie podejście tłamsi technologię, podobnie jak to się już stało z odbiornikami satelitarnymi. Dochodzi do takich absurdów, że gdy skanowaliśmy linię kolejową, za skanerem musiało iść pięć ekip pomiarowych i mierzyć wszystko klasycznie. Inaczej nikt by tego w ośrodku nie przyjął.



Model 3D Starej Drukarni w Szczecinie opracowany w programie ArchiCAD

To oczywiście kwestia niewiedzy urzędników oraz braku odpowiedniego oprogramowania, ale pytanie, czy to powinien być nasz problem. Gdyby skanowanie laserowe było akceptowane w ośrodkach, z pewnością stosowalibyśmy je znacznie częściej.

Odejdźmy na chwilę od skanowania – z nowych technologii macie doświadczenie również z dronami.

ŁF: Wypożyczamy je m.in. do uzupełnienia dokumentacji geodezyjnej, obliczania mas ziemnych, inwentaryzacji oraz do celów poglądowych. Generalnie służą nam do realizacji fragmentów zleceń, dotychczas nie mieliśmy jednak zamówienia wyłącznie na usługę fotolotniczą.

Jak oceniacie tę technologię?

ŁF: Z jednej strony pole jej potencjalnych zastosowań jest ogromne, a z drugiej – jest ona bardzo zawodna. Firma, która wykonuje dla nas naloty za pomocą drona, straciła już dwie maszyny, i to wcale nie są incydentalne przypadki. Przyczyną jednej takiej kraksy okazało się pole elektromagnetyczne wokół dźwigu, które zniosło maszynę z kursu! Trzeba także pamiętać, że jest to technologia znacznie trudniejsza w obsłudze, niż przekonują dystrybutorzy.

Myślicie o zakupie drona?

ŁF: Tak, choć nie chcemy gotowego rozwiązania. Wspólnie z Politechniką Poznańską budujemy własną kompletną platformę fotogrametryczną. Na razie nie mogę jednak zdradzać szczegółów.

Eksperymentujecie także z „załogowcami".

ŁF: Ostatnio wykonaliśmy ortofotomapę dla 400 km linii kolejowych na potrzeby studium wykonalności ich modernizacji. Zastosowaliśmy tu rozwiązanie – można powiedzieć – kombinowane. Wykorzystaliśmy bowiem samolot załogowy, ale sposób wykonywania i przetwarzania zdjęć zaczerpnęliśmy z dronów. Fotografie zrobiliśmy nie za pomocą kamery lotniczej, ale profesjonalnej lustrzanki.

Jak sprawdził się ten pomysł?

ŁF: Jesteśmy zadowoleni z rezultatów, tym bardziej że zamawiającemu udało się zaoszczędzić kilkadziesiąt tysięcy złotych. Nie obyło się jednak bez problemów, bo trafiliśmy na okres kiepskiej pogody. Na własnej skórze przekonaliśmy się, że w Polsce faktycznie jest tylko 28 dni w roku z pogodą do nalotów.

Ile osób pracuje w Kadeksie?

ŁF: Na etatach zatrudnionych jest 20 osób, ale przy większych projektach współpracujemy z wieloma „wolnymi strzelcami".

Czym zajmujecie się oprócz skanowania?

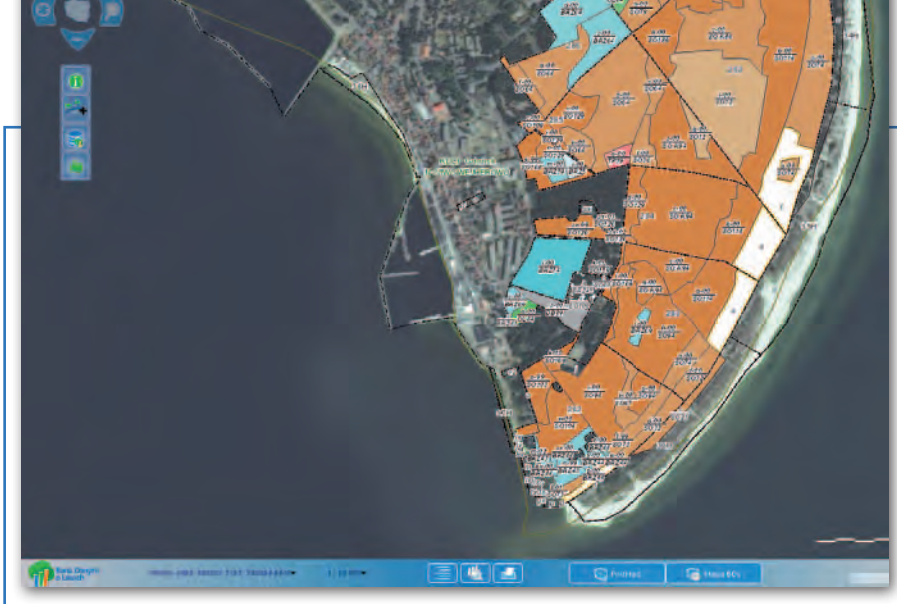
ŁF: Mamy trzy działy – skanowania, GIS i geodezji. W różnych statystykach wypadają one inaczej – w GIS-ie zatrudnionych jest najwięcej osób, a geodezja wciąż generuje największe przychody. Mimo to wszystkie trzy traktujemy na równi, bo dzięki tej dywersyfikacji czujemy się bezpiecznie.

Jaka jest strategia Kadeksu na przyszłość?

ŁF: Chcemy skupić się na przygotowywaniu inwestycji oraz dywersyfikacji usług w nowych technologiach. W ten sposób będziemy mogli sami sobie napędzać zlecenia. Mówiąc obrazowo, nie chcemy sprzedawać tylko półtusz, ale wejść także w przetwórstwo (*śmiech*). To oczywiście będzie wymagało czasu i kolejnych inwestycji.

Rozmawiał Jerzy Królikowski

Ilustracje Kadex Geodezja Polska



Lasy w jednym Banku

Bank Danych o Lasach (BDL) zawiera już dane dla całej Polski, udostępniono ponadto nową wersję tego geoportalu – poinformowało Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej. Udoskonalony serwis mapowy (www.bdl.lasy.gov.pl) wyróżnia m.in.: zmieniony interfejs użytkownika, możliwość wizualizacji własnych plików SHP oraz dołączania zewnętrznych usług WMS, a także narzędzia do wyświetlania pozycji użytkownika na mapie, odczytywania współrzędnych czy drukowania map. Zmodernizowano również hurtownię map oraz element obliczeniowo-raportujący. Przypomnijmy, że prace nad BDL ruszyły w 2010 roku i w wersji pilotażowej, udostępnionej przez BULiGL dwa lata później, obejmowały lasy wszystkich form własności dla trzech województw: małopolskiego, mazowieckiego i podkarpackiego. Dzięki kontynuacji projektu w latach 2013-14 na portalu dostępne są już dane dla całego kraju.

Źródło: BULiGL

Doktoranci nagrodzeni

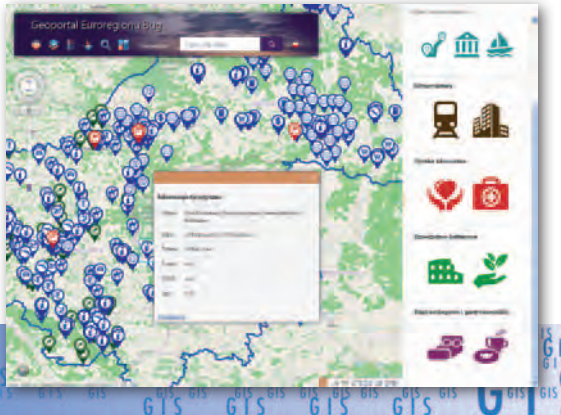
Laureatem VII konkursu im. Anny Pasek został **Mateusz Ilba** – doktorant na Wydziale Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska na AGH. W nagrodę za pracę dotyczącą opracowania oprogramowania do analiz nasłonecznienia otrzyma 22 500 zł rocznego stypendium. W swoim projekcie koncentruje się on na opracowaniu środowiska open source do wykonania analiz nasłonecznienia w pełnym trójwymiarowym zakresie. Skupia się również na wydajnych sposobach pozyskiwania danych 3D oraz ich zapisu w standardzie CityGML. Terenem badawczym jest centrum Krakowa. Po raz pierwszy w historii konkursu Fundacja przyznała dodatkowe wyróżnienie, które otrzymał **Daniel Kępski** – doktorant w Instytucie Geofizyki PAN. Celem jego projektu jest wykonanie za pomocą narzędzi GIS i fotogrametrii naziemnej serii map przedstawiających czasowo-przestrzenne rozmieszczenie i podstawowe właściwości pokrywy śnieżnej na Spitsbergenie.

Źródło: Fundacja im. Anny Pasek

3 kraje, 1 geoportal

W internecie dostępny jest już serwis mapowy Euroregionu „Bug" (euroregionbug.maps.arcgis.com) opracowany przez samorządy z Polski, Ukrainy i Białorusi. Geoportal stworzono w ramach projektu „GIS across the border – wspólna platforma zarządzania przestrzenią w Euroregionie Bug" o łącznej wartości 330 tys. euro. Portal oferuje wspólną bazę danych dla województwa lubelskiego oraz obwodów wołyńskiego na Ukrainie i brzeskiego na Białorusi. Zawiera informacje dotyczące turystyki, nauki, rynku pracy, kultury, przedsiębiorczości czy ofert inwestycyjnych w tych regionach. W zamierzeniu inicjatorów projektu geoportal ma promować współpracę transgraniczną, a także przyciągnąć na ten obszar nowych inwestorów oraz turystów. Przedstawiciele euroregionu zapewniają, że serwis będzie systematycznie aktualizowany i rozbudowywany.

Źródło: BiełTA



LITERATURA

Jak generalizować miejscowości?

W najnowszym numerze czasopisma „Geoinformatica Polonica" (13/2014) przeczytamy m.in. o generalizacji miejscowości na mapach, a konkretnie o kontekstowym doborze parametrów selekcji tych danych dla opracowań w skalach przeglądowych. Zagadnienie prezentuje dr Izabela Karsznia z Uniwersytetu Warszawskiego, podkreślając, że do tej pory nie ustalono i nie zweryfikowano jeszcze formalnych kryteriów takiej selekcji. Prof. Konrad Eckes z AGH podjął z kolei próbę ustalenia, czy ilość informacji, jaka jest konieczna do zapisu jakiegoś jednostkowego wycinka przestrzeni geograficznej, odwzorowanej na mapie wielkoskalowej, może określić stan uporządkowania tej przestrzeni. Ponadto w „GP" przeczytamy o: systemie krótkoterminowej prognozy hydrologicznej, ocenie wpływu danych przestrzennych na wyniki modelowania rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu, teledetekcji w rolnictwie czy wykorzystaniu funkcji sklejanych do opisu powierzchni budowli powłokowych.

O uzgadnianiu w 3D

W zeszycie 4(66) „Roczników Geomatyki" Kamil Grudzień i Norbert Kurpiel z AGH zaprezentowali dwa podejścia do rozwiązania problemu półautomatyzacji procesu upraszczania struktury działek rolnych. W pierwszym z nich przedstawiono metodę grupowania działek z wykorzystaniem reprezentacji rastrowej, natomiast w drugim – wektorowej. Dr inż. Jan Blachowski z Politechniki Wrocławskiej opisał z kolei przykłady analiz przestrzennych, które dotyczą gospodarki surowcami mineralnymi i jej wpływu na otoczenie w województwie dolnośląskim. Anna Fijałkowska (Politechnika Warszawska), Radosław Mróz (Biuro Geodezji i Katastru Urzędu m.st. Warszawy) oraz Aleksandra Wiśniewska (Elfeko Gdynia) przetestowali natomiast możliwości wizualizacji 3D warstw sieci uzbrojenia terenu, które zgromadzono w bazie stołecznego ODGiK-u. W tekście przedstawiono też, jak można wykorzystać taką bazę dla potrzeb uzgodnienia projektu przebiegu osi przyłącza energetycznego.

DC

Zeskanowali Pałac w Wilanowie

Ruszyły prace nad opracowaniem dokładnego modelu 3D Pałacu Jana III Sobieskiego w Wilanowie. Umowę na jego wykonanie (o wartości 455 tys. zł) wilanowskie muzeum podpisało pod koniec stycznia br. z Warszawskim Przedsiębiorstwem Geodezyjnym SA. Pomiary rozpoczęto od założenia osnowy – składa się ona z 30 punktów, których współrzędne wyznaczono ze średnią dokładnością 0,8 mm. Skanowanie laserowe obiektu ruszyło 2 lutego. Pomiary wykonano za pomocą instrumentu Faro Focus3D X330. W pierwszej kolejności zebrano około 120 skanów elewacji z poziomu ziemi. Po stopnieniu śniegu przystąpiono do skanowania z wysięgnika. Łącznie do pomierzenia było około 6800 m kw. elewacji. Oprócz tego przedmiotem umowy jest skaning detali wystroju rzeźbiarsko-malarskiego – tu zamawiający zażądał rozdzielczości 1 mm. Do pomiaru przewidziano 136 płaskorzeźb, 118 rzeźb i 36 wazonów. Pomiary trwały trzy tygodnie, w trakcie których wykonano łącznie około 800 skanów (ponad połowa przypadła na detale architektoniczne). Teraz WPG przystąpiło do najbardziej pracochłonnej części projektu, czyli przetworzenia chmury punktów do postaci fotorealistycznych modeli 3D.

Fot. WPG

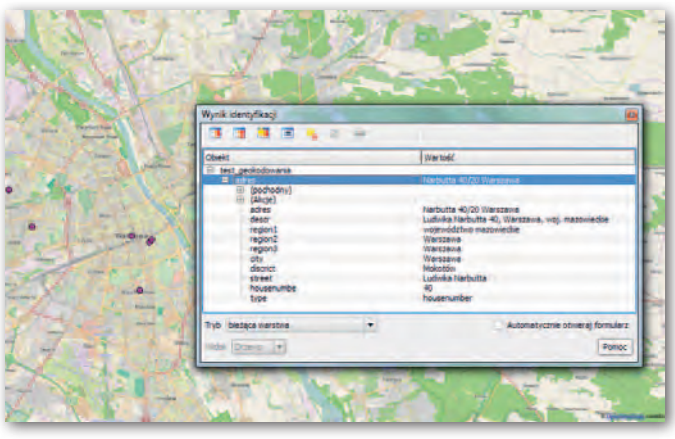
To już kolejny tak duży projekt związany ze skanowaniem laserowym w portfolio WPG. Firma miała okazję skanować m.in. warszawskie Łazienki. Wykonano wówczas podobną liczbę skanów, choć zamawiający wymagał niższej dokładności, a finalnym efektem pomiaru nie były modele 3D, ale rysunki elewacji.

JK

Testujemy geokodowanie

Firma Navidata.pl udostępniła darmową wtyczkę do programu QGIS pozwalającą na geokodowanie polskich adresów (czyli przekształcanie ich na współrzędne geograficzne). Zrobiliśmy krótki test tego narzędzia. Z pewnością zaletą navidata.pl geocoder jest prostota obsługi. Wystarczy załadować do programu warstwę z tabelą (np. arkusz CSV), a po uruchomieniu wtyczki wskazać, która kolumna zawiera adres. Żeby jednak test nie był za łatwy, w każdym wierszu tabeli wpisaliśmy adres w innej formie – czasem były to pełne dane (ale podane w różnej kolejności), a czasem tylko miejscowość lub kod pocztowy.

Generalnie wtyczka wypadła dobrze, ale nie obyło się bez błędów. Na przykład „Izabelin" aplikacja zinterpretowała nie jako gminną wieś w Puszczy Kampinoskiej (co mieliśmy na myśli), ale niewielką mieścinę po drugiej stronie Wisły. Gdy do miejscowości dodaliśmy ulicę, wtyczka wskazała już właściwe miejsce. Na plus trzeba zaliczyć, że plugin dobrze rozpoznaje różne sposoby zapisu pełnego adresu. Przydatne jest także automatyczne wzbogacanie tabeli wynikowego pliku SHP o takie atrybuty, jak województwo, powiat czy gmina. Szkoda jednak, że przy geokodowaniu nie są przenoszone wszystkie atrybuty z wejściowego pliku CSV, a jedynie adres, choć oczywiście średnio zaawansowany użytkownik QGIS-a może ten problem rozwiązać. Za minus można uznać również przetwarzanie kodu pocztowego jedynie do postaci współrzędnych środka miejscowości, a nie np. części miasta. W kolejnych wersjach wtyczki warto także pomyśleć o raportowaniu, by użytkownik mógł się dowiedzieć, ile adresów nie przeszło geokodowania. Biorąc jednak pod uwagę, że narzędzie jest bardzo proste i do tego bezpłatne, należy je ocenić pozytywnie. Z pewnością sprawdzi się w wielu zastosowaniach, choć otrzymane wyniki warto dokładnie skontrolować.



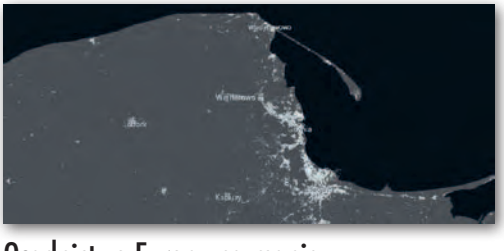
JK

ZE ŚWIATA

Otwarte geodane w jednym miejscu

Ponad 23 tysiące zbiorów udostępnionych przez blisko półtora tysiąca instytucji – takie bogactwo oferuje uruchomione przez Esri repozytorium otwartych danych przestrzennych. Za pośrednictwem ArcGIS Open Data (opendata.arcgis.com) swoje zasoby opublikowały przede wszystkim podmioty ze Stanów Zjednoczonych – np. Narodowa Agencja Wywiadu Geoprzestrzennego (NGA) czy władze stanów lub miast. Na stronie można znaleźć również dane uwolnione przez instytucje z innych państw czy firmy. Użytkownicy serwisu mogą nie tylko przeszukiwać to repozytorium z wykorzystaniem różnych filtrów, ale także wizualizować zbiory (zarówno w przeglądarce internetowej, jak i na urządzeniach mobilnych) oraz pobierać je na dysk.

Źródło: Esri



Osadnictwo Europy na mapie

Wspólnotowe Centrum Badawcze Komisji Europejskiej (JRC) zaprezentowało mapę osadnictwa kontynentu (fot. powyżej) – znacznie dokładniejszą oraz bardziej kompletną i jednorodną od wcześniejszych tego typu opracowań. Europejska Mapa Osadnictwa 2014 (European Settlement Map – EU GHSL 2014) jest rastrem prezentującym odsetek zabudowy poszczególnych jednostek przestrzennych. Opracowanie wykonano poprzez przetworzenie zdjęć z satelitów SPOT 5 i 6. Wykorzystano do tego celu opracowaną w JRC metodę Global Human Settlement Layer (GHSL), która pozwala na automatyczną analizę dużej liczby obrazów z różnych sensorów satelitarnych, w różnej rozdzielczości oraz wykonanych w różnym czasie.

Źródło: JRC

Podziały nieruchomości bardziej dla ludzi

Wiele lat temu Melchior Wańkowicz wymyślił hasło dla LOT-u, które stało się wielkim hitem, bo było krótkie i wyjątkowo trafne: „Lotem – bliżej”. Może podobnie rozpropagujemy hasło geodezyjne „Podziały – krócej”?

Wielokrotnie pisałem o tym, jak biurokratyczne procedury występujące w wielu dziedzinach, niestety także w geodezji, opóźniają procesy inwestycyjne oraz przekształcenia własnościowe. Inne dziedziny zostawmy tym razem w spokoju i zajmijmy się bardzo ważnymi dla geodezji podziałami nieruchomości. Mimo że wprowadzona przez Arystotelesa sama nazwa naszej dyscypliny – geodezja – pochodzi od greckich słów: *geo* – Ziemia, *daiso* – będę dzielił, to tak się jakoś dziwnie złożyło, że podziały nieruchomości nie są regulowane przez *Prawo geodezyjne i kartograficzne*, tylko przez ustawę *o gospodarce nieruchomościami*.

Konsekwencje takiej regulacji są ciekawe, bo główny geodeta kraju nadzorujący geodezję i kartografię w Polsce, a więc głównie dzielenie ziemi, nie nadzoruje i nie odpowiada za podziały nieruchomości. Być może prawnicy – bez udziału geodetów – przekonali posłów, że nieruchomości nie mają nic wspólnego z Matką Ziemią i dlatego tak to załatwiono. Ale z drugiej strony w kodeksowej definicji znacznie wcześniej zapisano, że *„nieruchomościami są części powierzchni ziemskiej…”*. Tak czy siak, wygląda na to, że jakieś siły nieziemskie skomplikowały proste ziemskie sprawy. Może jednak w następnej odsłonie *Prawa geodezyjnego i kartograficznego* zwrócone zostanie geodezji to jej naturalne zagadnienie. O to już wielokrotnie apelowaliśmy i dalej apelujemy, zarówno w ramach organizacji zawodowych, jak i indywidualnie, ale na razie bez rezultatu.

Wróćmy jednak do meritum. W książce „Mapy do celów prawnych, podziały, scalanie i rozgraniczanie nieruchomości oraz dokumentacja dla dróg i kolei” [publikacja napisana wspólnie z Zenonem Marcem, uhonorowana przez Księgarnię Geoforum.pl tytułem Książki Roku 2014 – red.] starałem się optymistycznie ocenić, ile czasu potrzeba na wykonanie podziału nieruchomości (od zlecenia do przekazania wnioskodawcy gotowego zatwierdzonego produktu). Mój optymizm brał się z nadziei (która, jak wiadomo, jest matką głupich), że geodeta w ośrodku dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej (ODGiK) będzie obsługiwany „niezwłocznie”, a więc nawet szybciej niż według starych przepisów.

Niestety, już wynik tych obliczeń nie napawał optymizmem, bo wychodziło minimum 3,7 miesiąca, a maksimum – 6,1. Jeśli dodamy jeden lub dwa miesiące (średnio 1,5), bo tak obecnie w wielu ośrodkach interpretowany jest termin „niezwłocznie”, otrzymamy przedział od 5,2 do 7,6 miesiąca. Tyle czasu potrzeba na wykonanie podziału. Zaznaczam, że dotyczy to zarówno prac małych, jak i tych większych, np. pod inwestycje liniowe. Przy takich dużych przetargach inwestor wstawia do specyfikacji nawet przy podziale kilkuset działek terminy nie dłuższe niż 3-4-miesięczne. W artykule tym nie będę wracał do dyskusji na temat przywrócenia poprzednich terminów obsługi geodetów przez ODGiK. Sprawa jest oczywista i musimy mieć nadzieję, że możliwie szybko GGK skoryguje te złe zapisy w ustawie, a Sejm jeszcze w tej kadencji je uchwali.

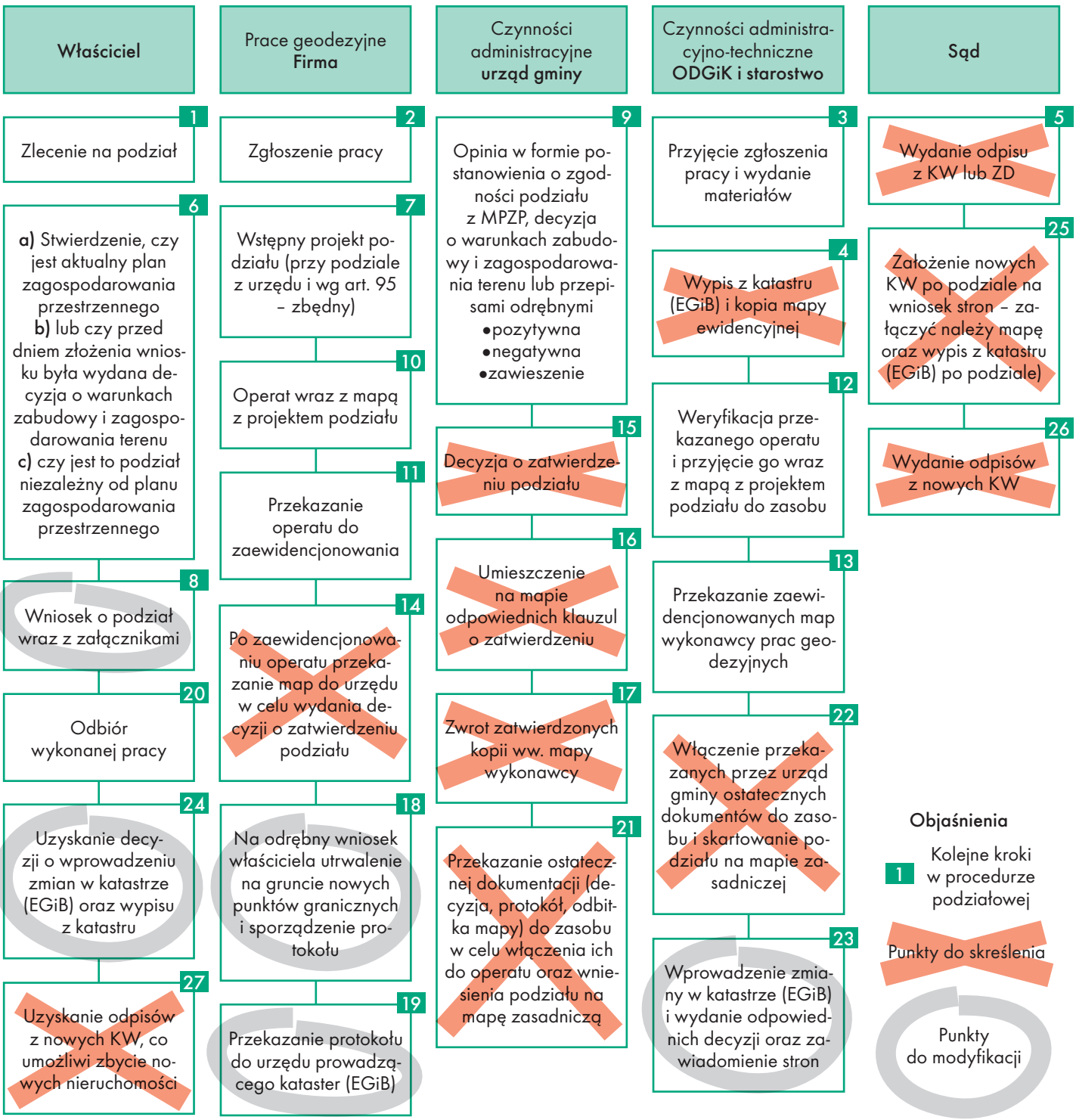
Przyjmując zatem, że stare terminy obowiązują (chociaż i one powinny być jeszcze skrócone), dokonam próby ograniczenia do niezbędnego minimum wszelkich czynności związanych z procedurami podziałowymi.

Kroki przy podziałach nieruchomości i wizja ich ominięcia

W przedstawionym na stronie obok schemacie mamy 27 różnych czynności wchodzących w skład procedury podziałowej. Niektóre z nich są proste i krótkie, a inne znacznie dłuższe i bardziej skomplikowane. Niewątpliwie punkt 10, czyli całość prac geodezyjnych związanych z opracowaniem mapy z projektem podziału, wymaga odrębnego omówienia. Ale o tym za chwilę.

Największym utrudnieniem w tej procedurze jest to, że w tej „zabawie” bierze udział aż pięć podmiotów (właściciel, geodeta, urząd gminy, ODGiK i sąd). Przyjmijmy na chwilę, że nie istnieją żadne przepisy, mamy dziewiczy stan i w naturalny sposób musimy zająć się sprawą. Pan Kowalski na terenie budowlanym ma nieruchomość o powierzchni 5000 m kw. ze swoim domem. Dochował się także czterech synów i chce dla każdego wydzielić działkę (1000 m kw.) pod budowę własnego domu. Dowiedział się u wójta, że podział taki jest zgodny z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego (MPZP). W pobliżu mieszka geodeta uprawniony, który wykonuje podziały. W ciągu 15 minut

Podział nieruchomości – obowiązujące kroki wraz z propozycją zmian



dogadują się co do ceny za usługę. Pan Kowalski podpisuje zlecenie, płaci 20% zaliczki, przekazuje geodecie numer księgi wieczystej i posiadaną mapę swojej nieruchomości.

Geodeta udaje się kontrolnie do urzędu gminy, aby osobiście sprawdzić, czy w planie miejscowym nie ma dodatkowych uwarunkowań. Okazuje się, że nie ma, wszystko jest zatem w porządku. Nie prosi o żadne zaświadczenia, wyciągi czy potwierdzenia, bo są one zbędne. Wykonuje więc pomiar przeznaczonej do podziału działki, wykorzystując osnowę dostępną (za darmo) w internecie. Także w internecie sprawdza dane dotyczące granic ww. działki. Nie przejmuje się rozbieżnościami, bo zaprosił sąsiadów (bez specjalnych zawiadomień), którzy wskazali przebieg granic, podpisali zgodnie protokół, więc błędne dane w katastrze będą musiały zostać skorygowane.

W następnym kroku opracowuje mapę z projektem podziału. Projekt wyznacza w terenie, stabilizując od razu w sposób trwały (słupkami betonowymi z podcentrami) nowe punkty graniczne. Jako geodeta uprawniony (tylko on) podpisuje taką mapę i przekazuje ją panu Kowalskiemu w niezbędnej liczbie egzemplarzy. Pan Kowalski rozlicza się zgodnie z zawartą umową i dziękuje geodecie, że **w ciągu 2 tygodni wykonał tak ważną**

dla jego rodziny pracę. Z tych 14 dni geodeta 20% czasu poświęcił na kontrolę swojej pracy, bo choć ubezpieczył się od wszelkich błędów, to nie chce za nic w świecie płacić odszkodowania za pomyłki, niedoróbki czy błędy. Przed rozpoczęciem tej pracy przestudiował wszystkie przepisy i wyroki sądów, żeby niczego nie zaniedbać.

Następnie drogą internetową przekazuje ww. mapę oraz dane numeryczne do prowadzonego przez starostę katastru (także nieodpłatnie), a pracownik urzędu wprowadza te dane, poprawiając błędne, i informuje właściciela, że ma już aktualny stan. W tej sytuacji pan Kowalski 15. dnia umawia się wraz z synami u notariusza, który spisuje akt notarialny darowizny. Mapa z podpisem geodety uprawnionego – ale bez żadnej decyzji podziałowej oraz wielu pieczęci i klauzul – służy zarówno do sporządzenia aktu, jak i do założenia ksiąg wieczystych dla każdego z synów. Notariusz przekazuje odpisy aktów do sądu wieczysto-księgowego, który w ciągu tygodnia zakłada nowe księgi.

Można więc rozpocząć budowę domów po miesiącu od daty zlecenia podziału nieruchomości. Na szczęście nie trzeba już czekać na decyzję o pozwoleniu na budowę, bo wystarczy tylko wysłać zgłoszenie do urzędu gminy, że rozpoczyna się prace budowlane. Patrzcie Państwo, to była podobno bardzo ważna decyzja, a budowlańcy ją skasowali! Czyli jak się chce, to można.

Pesymista powie, że to, co piszę, jest utopią i znajdzie dziesięć przeszkód i problemów, które uniemożliwią takie działania. A będą to: skłóceni sąsiedzi, błędy w księdze wieczystej, konflikt między braćmi, bo działka działce nierówna itp. A ja mu odpowiem, że takich przypadków będzie ok. 20%, więc może warto dla tych pozostałych 80% nie katować ludzi biurokracją i szaleńczymi procedurami. Wystarczy biurokrację wprowadzić dla tych 20% trudnych przypadków.

Dodam jeszcze, że jeśli obecnie na rozpoczęcie budowy z winy procedur czekać trzeba ponad pół roku, a skrócimy te terminy wielokrotnie, to wymierne zyski z tego tytułu będą ogromne. Warto o tym przypominać, bo biurokraci chyba zapomnieli, że hasło „Czas to pieniądz" jest ciągle aktualne.

Oczywiście sytuacji, w której skasuje się wszystkie dokuczliwe przepisy, w najbliższym czasie się nie doczekamy, ale pomarzyć można. Przyjmijmy, że wariant, który podałem, jest modelem docelowym. Na razie zajmijmy się propozycją korekty niektórych przepisów, tak aby podział trwał maksimum dwa miesiące.

Kroki, które trzeba wyeliminować lub zweryfikować

Z 27 punktów ujętych w pierwotnym schemacie proponuję w pierwszym etapie zrezygnować z 11, a niektóre zmodyfikować. A oto uzasadnienie takiego pomysłu:

- **pkt 4.** Nie ma sensu pobieranie ze starostwa wypisu z katastru i kopii mapy ewidencyjnej, bo w każdej chwili można dane te sprawdzić i pozyskać przez internet.
- **pkt 5.** Odpis z księgi wieczystej też jest zbędny, bo już nawet notariuszowi wystarczy podanie numeru księgi. Wszystko możemy sprawdzić w bazie internetowej.
- **pkt 8.** Trzeba zrezygnować z wniosku o podział, a właściciel powinien wystąpić z wnioskiem do urzędu gminy jedynie o opinię o możliwości podziału. Należy więc zrezygnować z wydawania decyzji podziałowych (patrz pkt 15).
- **pkt 14.** W świetle pkt 8 i 15 nie trzeba przekazywać map do urzędu gminy w celu wydania decyzji.
- **pkt 15.** Należy skasować decyzje o zatwierdzeniu podziału. Żadne podziały na terenach rolnych i leśnych nie wymagają takich decyzji i nic złego się nie dzieje. Wystarczy klauzula o przyjęciu mapy do zasobu, aby służyła do wszelkich działań prawnych. Dodatkowo do założenia księgi wieczystej lub dokonania wpisu w istniejącej księdze trzeba jeszcze uzyskać klauzulę „Dokument niniejszy jest przeznaczony do dokonania wpisu w księdze wieczystej". Decyzje podziałowe są stratą czasu zarówno urzędników, jak i zleceniodawców oraz geodetów. Wystarczy opinia wymieniona w punkcie 9. Na likwidacji decyzji podziałowych zaoszczędzimy minimum miesiąc, a często dwa. Dodatkowym argumentem za likwidacją jest to, że zrezygnowano już z ich wydawania w wielu szczegółowych postępowaniach, takich jak np.: uwłaszczenia, zwroty wywłaszczonych nieruchomości, podziały pod inwestycje liniowe, podziały nieruchomości wpisanych do rejestru zabytków, podziały terenów spółdzielni mieszkaniowych itp.
- **pkt 16 i 17.** Punkty te po rezygnacji z decyzji stają się zbędne.
- **pkt 18.** Trzeba przywrócić zasadę, że trwała stabilizacja nowych punktów granicznych odbywa się w chwili pomiarów bez dodatkowych wniosków właścicieli. Znów zyskujemy tutaj cenny czas, a nikogo chyba nie muszę przekonywać, że stabilizacja taka prawie zawsze jest potrzebna.
- **pkt 19.** Dodatkowe przekazywanie protokołu ze stabilizacji staje się w świetle pkt 18 zbędne, bo będzie on w operacie (pkt 10).
- **pkt 21 i 22.** Punkty te stają się niepotrzebne, bo urząd gminy nie będzie musiał uczestniczyć w tych procedurach.
- **pkt 23 i 24.** Jeśli właściciel zleca dokonanie podziału swojej nieruchomości, to wydawanie mu decyzji o wprowadzeniu zmian w katastrze jest zbędne. Powinno wystarczyć wyłącznie zawiadomienie o wprowadzeniu tej zamiany. Znów zyskujemy na czasie.
- **pkt 25, 26 i 27.** Sprawy założenia nowych ksiąg można wyłączyć z tego schematu, gdyż jest to procedura, której pilnuje notariusz i obecnie odbywa się ona znacznie szybciej.

Sądzę, że wprowadzenie do przepisów zaproponowanych zmian daje nadzieję na zrealizowanie celu, o którym pisałem wcześniej, czyli skrócenie procedury do dwóch miesięcy. Kolejny miesiąc zyskamy po likwidacji weryfikacji i maksymalnym uproszczeniu procedur w ośrodkach dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej.

Techniczne czynności geodety przy opracowaniu projektu podziału

Wróćmy teraz do wspomnianych wcześniej czynności geodezyjnych. Nie ma żadnej wątpliwości, że podstawową sprawą przy tym asortymencie prac jest ustalenie przedmiotu podziału, czyli jednoznaczne zidentyfikowanie działki nieruchomości. Nawet niegeodeta domyśli się, że chodzi tutaj o granice nieruchomości. W GEODECIE z września 2014 roku napisałem długi artykuł pt. „Granice wytrzymałości", odpowiadając na czerwcowy artykuł prof. Ryszarda Hycnera. Wymieniłem tam jedenaście różnych pojęć dotyczących granic. Można spokojnie stwierdzić, że jest ich o dziesięć za dużo. Tak naprawdę powinna występować tylko ta jedna, czyli granica nieruchomości, do której sięga prawo własności. Nazywamy ją opisowo granicą ustaloną według stanu prawnego.

Niestety, nieprzywiązywanie wagi do praw własności w poprzednim ustroju spowodowało, że zignorowano ten fakt. A oprócz tego grunty rolne w większości nie miały uregulowanego stanu prawnego, a więc nie były nieruchomościami. Po akcji uwłaszczeniowej przeprowadzonej w latach 70. na podstawie mało dokładnej ewidencji gruntów, założonej głównie do celów podatkowych, stały

się nieruchomościami, ale bez jednoznacznie ustalonych granic. Ta sytuacja ciągnie się nadal, bo nasze władze do tej pory ani nie oceniły stanu i wielkości tego bałaganu, ani nie ustaliły standardów systematycznego porządkowania całego zagadnienia. Jednorazową akcją się tego nie załatwi, bo prawdopodobnie dla ponad połowy obszaru kraju trzeba byłoby ustalić granice według stanu prawnego. Dlatego w obecnej sytuacji przy podziałach mamy dwie możliwości, tj. przyjąć:

1. granice ustalone według stanu prawnego (które powinny być uwidocznione w ewidencji gruntów),

2. granice według stanu w ewidencji gruntów.

Jak wiadomo, jeśli występuje pierwszy przypadek, to przyjmujemy te granice do podziału i nawet nie musimy zawiadamiać stron, a tylko sam geodeta spisuje protokół. Kolejny raz przypominam, które to są granice ustalone według stanu prawnego, a więc uzyskane w postępowaniu:

a) rozgraniczeniowym,

b) podziałowym (administracyjnym, sądowym), ale dotyczy to tylko nowych granic, a zewnętrzne granice dzielonej nieruchomości jak były ewidencyjne, tak dalej pozostają (i to jest błąd, który trzeba poprawić, patrz wniosek nr 3),

c) scaleniowym i wymiany gruntów,

d) scaleniowym pod skoncentrowane budownictwo jednorodzinne,

e) sądowym w zakresie dowodów stanowiących podstawę rozstrzygnięć sądowych,

f) uwłaszczeniowym i w innych postępowaniach administracyjnych,

g) innym dopuszczalnym na podstawie odrębnych przepisów.

Kompletnym nieporozumieniem jest często rozpowszechniany pogląd, że jeśli założona jest dla nieruchomości księga wieczysta, to oznacza, że ma ona w ewidencji określone granice według stanu prawnego. Tak nie jest, bo większość ksiąg założono na podstawie wyrysów i wypisów z ewidencji gruntów i budynków, o jakości której już pisałem.

Natomiast zapis, że w przypadku braku danych i dokumentów omówionych powyżej przyjmuje się granice według danych wykazanych w katastrze nieruchomości, na pierwszy rzut oka wydaje się jasny. Zamykam więc oczy, przyjmuję to, co jest w katastrze (nawet z błędami na przykład ±5 m), i dzielę. Ale autor rozporządzenia napisał, że muszę zawiadomić strony (właścicieli i wszystkich sąsiadów), pokazać im te granice ewidencyjne i spisać protokół, prosząc ich o podpisy. Nie da się więc zamknąć oczu, bo jak sąsiedzi zobaczą wznowioną z katastru granicę 5 m w głębi ich działki, to na pewno nie pozwolą się zdrzemnąć. Czyli tak naprawdę musimy ustalić granice w trybie przepisów o ewidencji gruntów i budynków, poprawić ewidencję i dopiero te poprawione granice przyjąć do podziału.

Główny geodeta kraju zgodził się z propozycją Geodezyjnej Izby Gospodarczej, żeby te dwie sprawy załatwiać jednocześnie, spisując od razu dwa protokoły (moim zdaniem powinien wystarczyć jeden). Pozwala to na przyspieszenie sprawy, a także uniknięcie podwójnego przyjazdu sąsiadów (czas i koszty!) na spisywanie protokołów odrębnie w różnych terminach. Niestety, mimo tak skomplikowanych zabiegów granice, które poprawiamy, a potem przyjmujemy do podziału, dalej są granicami ewidencyjnymi, a nie ustalonymi według stanu prawnego, bo procedury wymagane dla tych czynności nie mają takiej mocy sprawczej, jak np. przy rozgraniczeniu. Właścicieli tylko się zawiadamia i nic się nie dzieje, jeśli się nie zgłoszą, podobnie jak nie podpiszą protokołu albo jeśli będą protestować. Geodeta w takich sytuacjach przyjmuje granicę według swoich pomiarów oraz swojej wiedzy (zakładamy, że obiektywnie) i dzieli. Sędzia Magdalena Durzyńska jest zdania (i chyba ma rację), że zapisy te są niekonstytucyjne i powinny zostać uchylone. Ale na razie nikt ich nie uchyla, a geodeci muszą każdorazowo mierzyć się z takimi problemami.

Jest pewna droga, aby te sprawy rozsądnie uporządkować. Pisałem kiedyś o uproszczeniach przy rozgraniczaniu nieruchomości przez likwidację decyzji rozgraniczeniowych i przekazaniu postępowania administracyjnego (uproszczonego) geodetom uprawnionym. Gdyby przyjąć takie rozwiązanie, wówczas można byłoby zastosować je także przy podziałach nieruchomości, a może też przy modernizacji ewidencji gruntów i budynków. Bo modernizujemy trzeciorzędne elementy, a o najważniejszym, czyli o granicach, reformatorzy zapomnieli, mając prawdopodobnie nadzieję, że same się zmodernizują.

Wnioski

W związku z zamiarem głównego geodety kraju podjęcia prac nad nowym *Prawem geodezyjnym i kartograficznym* należałoby:

1. Przenieść podziały nieruchomości z ustawy *o gospodarce nieruchomościami* do *Prawa geodezyjnego i kartograficznego*.

2. Zlikwidować skomplikowane (zbędne) postępowanie administracyjne przy rozgraniczeniach nieruchomości, przekazując ten rodzaj rozgraniczenia geodetom uprawnionym.

3. Podobnie zlikwidować decyzje administracyjne przy podziałach nieruchomości, ale granice nieruchomości dzielonych ustalać w takich sposób (pkt 2), aby były to granice ustalone według stanu prawnego.

4. Przy modernizacji ewidencji gruntów i budynków dla ustalenia granic stosować podobne procedury jak w punkcie 2, co pozwoli także uznać je jako ustalone według stanu prawnego.

5. Aby systematycznie poprawiać i ewidencjonować granice prawne nieruchomości, należy przyjąć zasadę, że każda granica ustalona według stanu prawnego będzie rejestrowana na mapie ewidencyjnej i na mapie zasadniczej ustalonym znakiem konwencjonalnym. Będzie to ogromne ułatwienie dla inwestorów, właścicieli nieruchomości, a także dla geodetów, bo bez jakichkolwiek dodatkowych analiz będzie wiadomo, z jakimi granicami mamy do czynienia. Takie zasady stosowane są w wielu krajach europejskich.

6. Dla uzasadnienia podjęcia ww. uproszczeń konieczne jest zlecenie analitykom oceny korzyści ekonomicznych dla inwestorów i właścicieli nieruchomości wynikających z przyspieszenia procesów inwestycyjnych.

7. Warto także ocenić zmniejszenie obciążenia administracji przez likwidację decyzji rozgraniczeniowych i podziałowych.

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 Stowarzyszenia Geodetów Polskich oraz Geodezyjnej Izby Gospodarczej, której wiele lat prezesował

Już za miesiąc: Jaką przyjąć strategię, żeby nie znaleźć się na dnie?

W przyszłym wydaniu GEODETY Bogdan Grzechnik przedstawi problemy wykonawstwa geodezyjnego. Wykonawcom trzeba stworzyć odpowiednie warunki prawne, aby mogli korzystać z wolności gospodarczej. Zapraszamy do kwietniowej rubryki „Bogdan Grzechnik radzi", w której autor zaproponuje rozwiązania warte podjęcia i pilnego wdrożenia!

Redakcja

Przypadki z praktyki, cz. 3

przedstawia sędzia Magdalena Durzyńska

O podziale na roli

Grunty pod ochroną

Jak ustalić tryb podziału nieruchomości rolnej? Czy wydzielenie drogi wewnętrznej na roli IV klasy wymaga wyłączenia tego gruntu z produkcji rolnej? Jak długo organ związany jest pozytywnie zaopiniowanym wstępnym projektem podziału?

Po pozytywnym zaopiniowaniu wstępnego projektu podziału organ gminy osobnym postanowieniem wydanym w trybie art. 93 ust. 4 ustawy z 21 sierpnia 1997 r. *o gospodarce nieruchomościami* (tekst jednolity DzU z 2014 r. poz. 518, dalej *uogn*) odmówił zatwierdzenia podziału nieruchomości rolnej (ŁIV – łąki, klasy IV) stanowiącej działkę nr 75 o powierzchni 3,4900 ha. Wskazał przy tym, że wydzielenie bez uprzedniego wyłączenia z produkcji rolnej projektowanej drogi wewnętrznej niebędącej *„drogą dojazdową do nieruchomości wchodzących w skład gospodarstwa rolnego”* będzie sprzeczne z przepisami ustawy z 3 lutego 1995 r. *o ochronie gruntów rolnych i leśnych* (tekst jednolity DzU z 2013 r. poz. 1205).

Jak widać na załączonym szkicu, projekt podziału nieruchomości rolnej przewidywał podział na jedenaście działek (od nr 75/1 do nr 75/11), w tym dziesięć regularnych o pow. co najmniej 0,3000 ha oraz jedną pod drogę wewnętrzną o pow. 0,1556 ha. Gmina nie uchwaliła dotychczas miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (a poprzednio obowiązujący utracił moc z dniem 1 stycznia 2003 r.), dla działki nr 75 nie wydano też decyzji o warunkach zabudowy. Organ gminy uznał, że planowana droga wewnętrzna nie będzie typową drogą dojazdową do nieruchomości wchodzących w skład gospodarstwa rolnego, lecz będzie pełnić funkcję drogi wewnętrznej służącej do obsługi komunikacyjnej nowych działek, a zatem wydzielenie geodezyjne, a następnie urządzenie tej drogi byłoby sprzeczne z art. 2 ust. 1 pkt 3 ustawy *o ochronie gruntów rolnych i leśnych*, gdyż droga ta nie będzie *„urządzeniem służącym wyłącznie do produkcji rolniczej”*, o którym mowa w ww. przepisie.

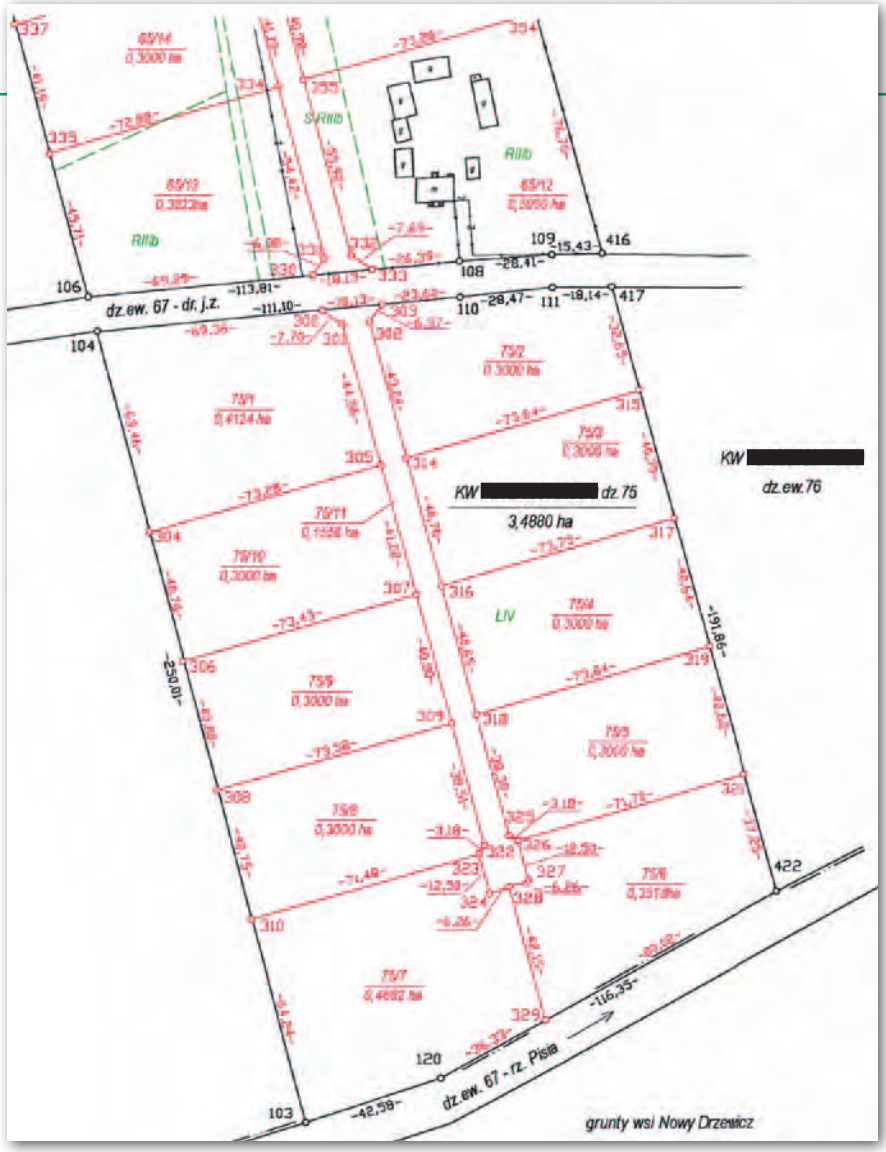
Na skutek złożonego odwołania Samorządowe Kolegium Odwoławcze (SKO) uchyliło w całości decyzję wójta i umorzyło postępowanie podziałowe, podając, że do zaproponowanego podziału nie mają zastosowania przepisy *uogn*. Według SKO *„przepisy (…) ustawy stosuje się do nieruchomości rolnych i leśnych – jeśli idzie o wydzielenie dróg zawsze, do podziału na działki mniejsze niż 3000 m kw., tylko gdy idzie o przeznaczenie wydzielonych działek na powiększenie sąsiedniej nieruchomości lub dokonanie regulacji granic między sąsiadującymi nieruchomościami, chyba że idzie o podział nieruchomości, o których mowa w art. 95”*. SKO uznało, że ten podział nie dotyczy *„wydzielenia dróg niebędących niezbędnymi drogami dojazdowymi do nieruchomości wchodzących w skład gospodarstw rolnych, a także nie dotyczy wydzielenia działek gruntu o powierzchni mniejszej niż 0,3000 ha pod powiększenie sąsiedniej nieruchomości lub dokonanie regulacji granic”*, a więc nie można prowadzić postępowania w trybie *uogn*.

Decyzję II instancji zakwestionował właściciel, zarzucając przede wszystkim naruszenie art. 93 ust. 3a *uogn*, a także naruszenie art. 138 § 1 pkt 2 kpa poprzez uznanie, że postępowanie jest bezprzedmiotowe. Właściciel podniósł, że jedna z działek (o numerze 75/11) posiada powierzchnię mniejszą niż ustawowe 0,3000 ha, a to – stosownie do art. 92 ust. 1 *uogn* – wymaga prowadzenia postępowania zgodnie z przepisami tej ustawy. Dalej wskazał, że planowana w ramach podziału droga wewnętrzna będzie posiadać funkcję drogi dojazdowej do gruntów rolnych zgodnie z definicją zawartą w art. 4 pkt 20 ustawy o *ochronie gruntów rolnych i leśnych*, a dokonanie podziału ww. nieruchomości rolnej nie spowoduje automatycznie zmiany jej przeznaczenia. Powołując się na orzecznictwo oraz art. 2 ust. 1 pkt 10 ustawy o *ochronie gruntów rolnych i leśnych*, argumentował, że grunty zajęte pod drogi dojazdowe do gruntów rolnych w dalszym ciągu pozostają gruntami rolnymi i w razie ich zajęcia pod tego typu drogę uznaje się, iż nie dochodzi do ich wyłączenia z produkcji rolnej (wyrok WSA w Łodzi z 24 czerwca 2008 r., II SA/Łd 140/08, Lex nr 491313). Wreszcie zarzucił, że podział został pozytywnie zaopiniowany przez wójta i postanowieniem tym jest on związany.

Moim zdaniem...

Pomijam oczywistą oczywistość, że mamy do czynienia z regularnym osiedlem (za drogą publiczną widać kolejny podział na roli…). Generalnie wystąpiły tu trzy problemy. Po pierwsze, kwestia wyjątku z art. 93 ust. 3a w odniesieniu do trybu podziału (czy rolny poprzez wprowadzenie zmiany do ewidencji, czy według *uogn*). Po drugie, czy wydzielenie drogi wewnętrznej na roli IV klasy wymaga w pierwszej kolejności wyłączenia tego gruntu z produkcji rolnej, jak chciał tego wójt. I po trzecie, jeśli już doszło do trybu z *uogn* i organ pozytywnie zaopiniował wstępny projekt podziału, to czy jest nim związany dopóty, dopóki postanowienie nie zostanie wyeliminowane z obrotu.

W pierwszej kwestii mogę powiedzieć, że art. 93 ust. 3a został dosztukowany do *uogn* po tym, jak okazało się, że ustawodawca, wyłączając dopuszczalność podziału na roli poniżej 0,3000 ha i ustanawiając wyjątki od tego zakazu,



zapomniał o drogach. Oznaczało to, że w ogóle nie można było wydzielić na roli drogi wewnętrznej o pow. mniejszej niż 3000 m kw. Dopuszczono więc tę możliwość, ale w art. 93. To spowodowało, że powstał z kolei problem, czy drogi można wydzielać w trybie rolnym czy w trybie *uogn*. Zawsze mi się wydawało (racjonalnie rzecz analizując), że w przypadku podziału na roli, w którym jedynym areałem poniżej 0,3000 ha jest droga – jako tylko wyjątek od zasady, zresztą o charakterze akcesoryjnym do samego podziału – zasadą powinien być tzw. tryb rolny, i tak mówiłam (nie wypowiadam się tutaj o zasadności rozdzielenia trybów podziałów na roli i pozostałych).

Ale literalna analiza przepisów prowadzi do przeciwnego wniosku. Mianowicie zanim w art. 93 *uogn* ustawodawca wskazał główne zasady dotyczące podziału nieruchomości, w art. 92 wyłączył ich zastosowanie wobec nieruchomości *„położonych na obszarach przeznaczonych w planach miejscowych na cele rolne i leśne, a w przypadku braku planu miejscowego nieruchomości wykorzystywanych na cele rolne i leśne, chyba że dokonanie podziału spowodowałoby konieczność wydzielenia nowych dróg niebędących niezbędnymi drogami dojazdowymi do nieruchomości wchodzących w skład gospodarstw rolnych albo spowodowałoby wydzielenie działek gruntu o powierzchni mniejszej niż 0,3000 ha”*. Ustawodawca wskazał jednocześnie, że za nieruchomości wykorzystywane na cele rolne i leśne uznaje się nieruchomości wykazane w katastrze nieruchomości jako użytki rolne albo grunty leśne, grunty zadrzewione i zakrzewione oraz wchodzące w skład nieruchomości rolnych użytki kopalne, nieużytki i drogi, jeżeli nie ustalono dla nich warunków zabudowy i zagospodarowania terenu (art. 92 ust. 2 *uogn*).

W art. 92 ustawa wyłącza zatem stosowanie zawartych w rozdziale I przepisów działu III do nieruchomości rolnych i leśnych, a jednocześnie w art. 93 m.in. określa zasady dotyczące właśnie podziału rolnego. Zgodnie z art. 93 ust. 2a *uogn „podział nieruchomości położonych na obszarach przeznaczonych w planach miejscowych na cele rolne i leśne, a w przypadku braku planu miejscowego wykorzystywanych na cele rolne i leśne, powodujący wydzielenie działki gruntu o powierzchni mniejszej niż 0,3000 ha, jest dopuszczalny, pod warunkiem że działka ta zostanie przeznaczona na powiększenie sąsiedniej nieruchomości lub dokonana zostanie regulacja granic między sąsiadującymi nieruchomościami. (…) Przepisu nie stosuje się w przypadku podziałów nieruchomości, o których mowa w art. 95”*.

Powyższe prowadzi do wniosku, że co do zasady podział nieruchomości rolnej jest dopuszczalny tylko wtedy, gdy w jego wyniku powstanie działka gruntu o powierzchni większej niż 0,3000 ha. Jednocześnie w art. 93 ust. 2a *uogn* zostały wymienione przypadki warunkujące dopuszczalność podziału gruntu rolnego na działki mniejsze niż 0,3000 ha, a przy tym w ust. 3a art. 93 ustawodawca wskazał, że warunku, o którym mowa w ust. 2a (wyłączającego zakaz wydzielenia działki gruntu o powierzchni mniejszej niż 0,3000 ha), nie stosuje się do działek gruntu projektowanych do wydzielenia pod drogi wewnętrzne. Z powyższego wynika, że **każdy podział nieruchomości rolnej powodujący wydzielenie działki gruntu pod drogę publiczną** (nową drogę niebędącą drogą wewnętrzną, czyli *„niezbędną drogą dojazdową do nieruchomości wchodzących w skład gospodarstw rolnych”*), **jak również działki mniejszej niż 0,3000 ha (a więc i działki przeznaczonej pod drogę wewnętrzną) podlega przepisom zawartym w *uogn* (art. 92 ust. 1)**. Jednocześnie **podział nieruchomości rolnej na działki mniejsze niż 0,3000 ha dopuszczalny jest wyłącznie w przypadkach określonych w art. 95 *uogn* oraz pod jednym z dwóch warunków określonych w art. 93 ust. 2a *uogn* i gdy dochodzi do wydzielenia działek przeznaczonych pod drogi wewnętrzne (art. 93 ust. 3a)**.

W każdym z tych przypadków, co wynika m.in. z treści i z systematyki omawianych przepisów, do podziału nieruchomości stosuje się przepisy *uogn*, a zatem zarówno tryb postępowania, jak i wszystkie zasady wynikające z art. 93 i następnych, w tym w szczególności zasady dotyczące oceny zgodności projektu podziału z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego (art. 93 ust. 1 i 2) względnie decyzją o warunkach zabudowy (art. 94 ust. 1 pkt 2), a w ich braku z przepisami odrębnymi (art. 94 ust. 1 pkt 1), oraz zasadę wymogu dostępu projektowanych do wydzielenia działek gruntu do drogi publicznej (art. 93 ust. 3). Każdorazowo w takim wypadku wydaje się decyzję administracyjną, o której mowa w art. 96 ust. 1 *uogn*.

Niezasadne było zatem umorzenie przez organ (jako bezprzedmiotowego) postępo-

wania w sprawie o podział nieruchomości, skoro w jego wyniku z nieruchomości rolnej ma zostać wydzielona działka gruntu o pow. mniejszej niż 0,3000 ha. Zakaz wydzielania na roli działki gruntu o pow. mniejszej niż 0,3000 ha nie ma bowiem zastosowania do działek projektowanych pod drogi wewnętrzne, ale jednocześnie każde wydzielenie działki gruntu mniejszej niż 0,3000 ha w świetle art. 92 ust. 1 *uogn* implikuje konieczność zastosowania przewidzianego w ustawie trybu postępowania, w tym – w razie konieczności – wydania decyzji warunkowej, o której mowa w art. 99 *uogn*.

Przejdźmy do kwestii wydanego pierwotnie postanowienia pozytywnie opiniującego wstępny projekt podziału. Postępowanie podziałowe składa się z dwóch etapów: 1. opiniowania wstępnego projektu podziału przez organ gminy, a następnie – w razie uzyskania pozytywnej opinii – 2. zatwierdzenia w drodze decyzji administracyjnej przez wójta/burmistrza/prezydenta miasta projektu podziału nieruchomości. Opinię o zgodności wstępnego projektu podziału z planem miejscowym, a w jego braku z przepisami odrębnymi, wyraża się w formie postanowienia, na które przysługuje zażalenie do właściwego SKO, a następnie skarga do sądu administracyjnego (art. 93 ust. 4 i 5 *uogn*). Opinia jest częścią postępowania podziałowego i jako taka powinna być uwzględniona w „decyzji podziałowej". Oznacza to, że organ zatwierdzający podział nieruchomości jest związany swoim postanowieniem opiniującym (por. wyrok NSA z 11 kwietnia 2008 r. w sprawie I OSK 355/07, Lex nr 467091). W orzecznictwie i doktrynie przyjmuje się, że postanowienie opiniujące przestaje być aktualne jedynie w razie zmiany planu lub jego uchylenia, a gdy mowa o opiniowaniu wstępnego projektu podziału z przepisami odrębnymi – w przypadku zmiany ww. przepisów. Skoro bowiem nie istnieje przepis szczególny, który wyłączałby związanie organu administracji wydanym wcześniej w toku jednego postępowania postanowieniem opiniującym, to zarówno strona, jak i organ są nim związani.

Podstawowe znaczenie w tym zakresie ma zasada zaufania obywatela do organów państwa (art. 8 kpa) i zasada praworządności (legalizmu, art. 6 i 7 kpa) powiązana z zasadą trwałości aktów administracyjnych. Postanowienie opiniujące nie jest postanowieniem natury procesowej, jak się niekiedy przyjmuje w orzecznictwie, a zatem nie sposób przyjąć, że przestaje wiązać strony czy organy administracji bez wyraźnej ku temu podstawy prawnej bądź wzruszenia go w jednym z przewidzianych przepisami kpa trybów nadzwyczajnych. Jednak warunkiem przyjęcia związania organu gminy własnym postanowieniem opiniującym jest ciągłość postępowania opiniującego i zatwierdzającego podział rozumianego jako jedno dwuetapowe postępowanie administracyjne, czyli naturalne, zbieżne czasowo następstwo działań podejmowanych w jednym postępowaniu – wyrażające się w przedstawieniu organowi do zatwierdzenia finalnej mapy z projektem podziału sporządzonej niezwłocznie po pozytywnym zaopiniowaniu wstępnego projektu podziału. Organ nie będzie zatem związany swoim postanowieniem wydanym np. 8 lat wcześniej, gdy procedura podziałowa nie była kontynuowana przez wnioskodawcę. Ale w tej sprawie tak nie było. Uznając zatem, że postanowienie opiniujące zostało wydane bez podstawy prawnej (bo tak ostatecznie decyzję SKO należałoby interpretować), organ winien z urzędu zainicjować procedurę jednego z nadzwyczajnych trybów weryfikacji ww. orzeczenia, a skoro do tego nie doszło, to postanowieniem tym był związany.

Osobna kwestia to szeroko pojmowane „przepisy odrębne". Są to przepisy, które na danym terenie – w zależności od jego położenia, konfiguracji i właściwości – warunkują dopuszczalność (tzn. określają możliwość) zrealizowania skonkretyzowanego we wniosku sposobu zagospodarowania nieruchomości powstałej na skutek podziału. Innymi słowy są to przepisy, które można określić mianem materialnego prawa gospodarki przestrzennej, odnoszące się do poszczególnych składników fizycznie rozumianej przestrzeni, które w przypadku braku planu miejscowego (bądź wyłączenia wpływu planu na takie tereny) stanowią samodzielną podstawę prawną dla rozstrzygnięć indywidualnych (decyzji administracyjnych) przesądzających bezpośrednio o sposobie zagospodarowania i wykorzystania tych terenów (por. wyrok WSA z 10 lutego 2006 r. w sprawie IV SA/Wa 2211/05, Lex nr 203701). Brak planu miejscowego na danym terenie co do zasady oznacza dopuszczalność podziału zgodnie z wnioskiem właściciela przy zastosowaniu przepisów z *uogn* określających jego warunki i procedurę. Z kolei odmowa zatwierdzenia projektu podziału czy też pozytywnego zaopiniowania wstępnego projektu podziału winna być przez organ prowadzący postępowanie uzasadniona wskazaniem na konkretny przepis prawa, który na danym terenie ogranicza wprost taką możliwość.

Wracając do przykładu, ustawa z 3 lutego 1995 r. *o ochronie gruntów rolnych i leśnych* reguluje zasady ochrony tych gruntów oraz ich rekultywacji i poprawiania wartości użytkowej. Określona w niej ochrona gruntów polega m.in. na ograniczaniu przeznaczania ich na cele nierolnicze lub nieleśne (art. 3 ust. 1 pkt 1). Jak wynika z art. 11, wyłączenie z produkcji użytków rolnych wytworzonych z gleb pochodzenia mineralnego i organicznego zaliczonych do klas I, II, III, IIIa, IIIb oraz użytków rolnych klas IV, IVa, IVb, V i VI wytworzonych z gleb pochodzenia organicznego, przeznaczonych na cele nierolnicze i nieleśne – może nastąpić po wydaniu decyzji zezwalających na takie wyłączenie. Przy czym, jak stanowi art. 4 pkt 11, przez wyłączenie gruntów z produkcji rozumie się rozpoczęcie innego niż rolnicze lub leśne użytkowania gruntów. Moim zdaniem sam ewidencyjny podział nieruchomości nie stanowi o faktycznym wyłączeniu użytków rolnych z produkcji. Poza tym ochroną z art. 11 nie są objęte grunty IV klasy stanowiące łąki (ustawa mówi o użytkach rolnych wytworzonych z gleb pochodzenia organicznego, czyli wytworzonych przy udziale materii organicznej, w warunkach nadmiernego uwilgotnienia, nadto o glebach torfowych bądź murszowych).

Wobec powyższego odmowa zatwierdzenia projektu podziału gruntów rolnych przy jedynie ogólnym odesłaniu do przepisów ustawy *o ochronie gruntów rolnych i leśnych* – bez wskazania na mający zastosowanie w danym stanie faktycznym przepis – nie znajduje uzasadnienia. Trzeba też podkreślić, że ustawodawca nie zakazuje dokonywania podziałów nieruchomości rolnych, a w dalszej kolejności np. obrotu tymi nieruchomościami. Ustawowy zakaz podziału na roli dotyczy sytuacji, w której w wyniku podziału miałyby powstać działki gruntu mniejsze niż 0,3000 ha (nie wiadomo zresztą, dlaczego wybrano akurat ten areał), przy czym, jak wskazano wyżej, nie dotyczy to przypadków określonych w art. 95, art. 93 ust. 2a i art. 93 ust. 3a *uogn*. Nie wydaje się zatem, że podział ten jest niedopuszczalny z tego powodu, iż dotychczas nie wyłączono z produkcji rolnej stanowiącej łąkę działki wydzielanej pod drogę wewnętrzną. Ale to tylko mój pogląd.

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

Sygnatura sprawy I SA/Wa 876/14

Odbiornik Pentax G3100-R2 – szybki, dokładny i precyzyjny

TI Asahi – japoński producent wysoko cenionych geodezyjnych instrumentów pomiarowych – z początkiem roku wprowadził na rynek nowy precyzyjny odbiornik GNSS. Urządzenie sprzedawane pod marką Pentax w 7 sekund jest gotowe do pracy w trybie RTK z dokładnością 6 mm.

Produkowany w USA Pentax G3100-R2 jest ulepszoną wersją odbiornika G3100-R1. Jak zapewnia producent, przy jego tworzeniu pod uwagę wzięto obserwacje i sugestie klientów oraz użytkowników poprzednika, a szczególny nacisk położono na udoskonalenie funkcji pomiarowych. Urządzenie cechuje wysoka dokładność pomiarów, szybkość inicjalizacji i wysoka jakość wykonania. Odbiornik wyposażono w płytę Septentrio umożliwiającą odbiór sygnałów GPS, GLONASS, BeiDou i SBAS. Zapewnia ona dokładność pomiaru na poziomie 2/5 mm (XY/H) w trybie statycznym i 6/10 mm (XY/H) w trybie RTK. Nowy odbiornik Pentax charakteryzuje się wysoką powtarzalnością pomiarów, nawet w bardzo trudnych warunkach, ze znacznie przysłoniętym horyzontem.

Urządzenie jest wyposażone w wysokiej jakości modem GSM oraz radio UHF nadawczo-odbiorcze o mocy 1 W i zakresie częstotliwości 403-473 MHz. Dzięki temu może komunikować się drogą radiową z odbiornikami innych producentów, pełniąc zarówno funkcję bazy, jak i rovera. Zapewnia transfer danych poprzez formaty RTCM (2.2, 2.3, 3.0 i 3.1) oraz CMR (2.0 i CMR+), a z kontrolerem komunikuje się poprzez Bluetooth. Instrument spełnia wysoką normę pyło- i wodoszczelności IP67, a dwie baterie Li-Ion 2500 mAh zapewniają mu możliwość pracy średnio przez 10 godzin.

Praca z częstotliwością do 25 Hz, śledzenie satelitów GLONASS i BeiDou oraz inne zaawansowane ustawienia płyty głównej są dostępne w standardzie, czyli bez dodatkowych opłat. Pentax G3100-R2 śmiało konkuruje z rozwiązaniami renomowanych marek, zapewniając dobre parametry w atrakcyjnej cenie.

Kajetan Terlecki
Geopryzmat

Pentax G3100-R2 – podstawowe parametry techniczne

Śledzone sygnały i systemy	136 kanałów, L1-C/A, L1P(Y), L2P(Y), L2C, L2C/A, B1/B2, GPS, GLONASS, BeiDou, SBAS
Dokładność pomiaru statycznego [mm + ppm]	poziomo: 2 + 0,5 pionowo: 5 + 0,5
Dokładność pomiaru RTK [mm+ppm]	poziomo: 6 + 0,5 pionowo: 10 + 1
Obsługiwane formaty	RTCM SC104 2.2, 2.3, 3.0, 3.1; CMR2.0 i CMR+; NMEA
Radiomodem UHF	wbudowany, maks. 1 W, częstotliwość 403-473 MHz
Temperatura pracy	od -30°C do +70°C
Waga i wymiary	1,4 kg, 198,5 mm x 197,5 mm x H 99 mm
Norma pyło-i wodoszczelności	IP67

Przetwarzanie zdjęć z drona jeszcze szybsze

Szwajcarska firma Pix4D zaprezentowała wersję 1.3 oprogramowania Pix4Dmapper do przetwarzania zdjęć z bezzałogowych maszyn latających do postaci ortofotomap, modeli terenu czy chmur punktów. Najważniejszą zmianą w tym wydaniu jest wsparcie dla procesorów graficznych NVIDIA – pozwoli to przyspieszyć wstępne przetworzenie zobrazowań o 10-75%, zależnie od typu zdjęć czy wielkości projektu. Poza tym Pix4Dmapper 1.3 oferuje tworzenie pełnych oteksturowanych modeli 3D oraz ich eksport do formatów OBJ lub PLY np. w celu generowania animacji. Nowością są również poprawione mechanizmy do korekcji jasności czy kolorów obrazów, które przekładają się na lepszą jakość wynikowej ortofotomozaiki.

Źródło: Pix4D

Wiele zmian w gvSIG

W internecie dostępna jest już wersja 2.1 popularnej otwartej aplikacji GIS-owej gvSIG. Twórcy chwalą się, że wyróżnia ją zupełnie nowa architektura „zorientowana na użytkownika". Jedną z ważniejszych zmian w oprogramowaniu jest wsparcie dla 64-bitowego Linuxa. Poza tym nowości w gvSIG 2.1 dotyczą m.in.: •generowania legendy dla map tematycznych oraz tworzenia map dla daltonistów, •kopiowania i wklejania geometrii, •tworzenia etykiet, •łączności z usługami OpenStreetMap, •nowych bibliotek symboli, •pracy na warstwach rastrowych, •eksportu danych do formatu KML, •poprawionej obsługi usług WFS (możliwość definiowania osi X i Y).
GvSIG jest bezpłatną aplikacją GIS-ową dostępną na licencji GNU. Program służy zarówno do edycji danych rastrowych, jak i wektorowych, a także do pracy na bazach danych czy usługach sieciowych. Pierwotnie aplikację stworzono dla władz Walencji (stąd pierwsza część skrótu – gv, od Generalitat Valenciana), obecnie jest rozwijana przez wolontariuszy działających w gvSIG Association.

JK

Tachimetry Spectra Precision w ofercie SmallGIS-u

Krakowska firma SmallGIS – autoryzowany dystrybutor odbiorników satelitarnych marki Spectra Precision – poszerza ofertę urządzeń pomiarowych dla geodetów o tachimetry elektroniczne z serii Focus. Do sprzedaży wprowadzono nowoczesne i łatwe w obsłudze instrumenty Focus 6+ oraz Focus 8 w dwóch wersjach dokładnościowych (2″ oraz 5″), a także zmotoryzowany Focus 35. Ostatnie z urządzeń potrafi zastąpić obserwatora, pozwalając na pełną kontrolę instrumentu z poziomu tyczki z pryzmatem i rejestratorem Ranger 3. Focus 35 wyposażony został w silny, precyzyjny dalmierz umożliwiający bezlustrowy pomiar do 800 metrów (przy wykorzystaniu potrójnego pryzmatu nawet do 7000 m) i dostępny jest w czterech wersjach dokładnościowych: 1″, 2″, 3″ i 5″. Seria Focus powstała na bazie bogatych doświadczeń inżynierów Geodimetra, Zeissa i Nikona odpowiadających obecnie za rozwój tachimetrów Spectra Precision.

Źródło: SmallGIS

R1: satelitarna premiera Trimble'a

Mały, lekki i wytrzymały odbiornik GNSS współpracujący poprzez Bluetooth z różnymi modelami smartfonów i tabletów – tak Trimble reklamuje swoją nowość dla branży GIS, czyli instrument R1. Przy wymiarach 11,2 x 6,8 x 2,7 cm odbiornik waży 187 g. Zmieści się więc w kieszeni, może być także przymocowany do paska lub tyczki. Łatwość użytkowania zwiększają pojemne baterie pozwalające na całodzienne pomiary. R1 odbiera sygnały GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou oraz QZSS. Opcjonalnie śledzi także satelitarne korekty Trimble ViewPoint RTX, co pozwala osiągnąć submetrową dokładność pomiaru. Błąd wyznaczania pozycji można także zredukować, stosując poprawki SBAS lub VRS. Sprzęt obsługiwany jest z poziomu smartfona lub tabletu poprzez bezprzewodowe połączenie Bluetooth. R1 współpracuje z urządzeniami mobilnymi wyposażonymi w systemy Android, Windows Phone oraz iOS, a także GIS-owymi aplikacjami Trimble TerraFlex, TerraSync oraz Positions. – Wzbogacenie naszej oferty o odbiornik R1 jest odpowiedzią na potrzeby klientów, którzy w swoim biznesie przyjmują strategię Bring Your Own Device (BYOD). Zapewniamy innowacyjne rozwiązanie pozwalające zbierać dane geoprzestrzenne wysokiej dokładności przez znacznie szerszą grupę pracowników terenowych – komentuje wprowadzenie nowego instrumentu Alain Samaha, dyrektor ds. GIS-u i oprogramowania w Trimble Geospatial Division.

Źródło: Trimble, JK

GESUT Manager dostępny za darmo

Firma Geomatic Software Solutions z Wrocławia udostępniła przeglądarkową wersję bezpłatnego programu GESUT Manager. Oprogramowanie pozwala na przeglądanie graficznych i opisowych danych geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu zapisanych w formacie GML, proste operacje na pliku GML, a także eksport danych do innych formatów (SHP, DXF). Z programu można korzystać z każdego miejsca posiadającego dostęp do internetu i nie wymaga instalacji na komputerze. W marcu ma się natomiast ukazać program do przeglądania plików BDOT GML.

Źródło: Geomatic Software Solutions Sp. z o.o.

FME 2015 z naciskiem na BIM

O programowanie FME kanadyjskiej firmy Safe Software do zaawansowanej transformacji danych przestrzennych doczekało się wersji 2015. Oferuje ona obsługę jeszcze większej liczby typów geodanych. – W ostatnich latach obserwowaliśmy rosnącą liczbę próśb dotyczących obsługi danych BIM. W wersji 2015 spełniliśmy wiele z nich, m.in. dodając opcję zapisu do formatu IFC. Dzięki tym zmianom użytkownicy FME mogą już tworzyć modele BIM ze zagregowanych danych – powiedział Dale Lutz, jeden z prezesów Safe Software. W zakresie BIM pakiet FME 2015 oferuje ponadto płynniejszy odczyt danych w formatach IFC, Autodesk Revit oraz Trimble SketchUp. W nowej wersji oprogramowania położono nacisk również na obsługę danych pochodzących ze skanowania laserowego. Dodano np. odczyt formatów CARIS CSAR, RIEGL 6.0 RDB, LAS 1.3 i 1.4 oraz XYZ w formie plików TXT i CSV. Nowością są także narzędzia do transformacji danych PointCloudMerger, PointCloudSorter oraz PointCloudStatistics-Calculator.

FME 2015 współpracuje już z pakietem Esri ArcGIS w najnowszej wersji 10.3 oraz aplikacjami Bentley MicroStation i Autodesk AutoCAD. Ciekawostką jest zapis oraz odczyt danych z gry Minecraft. – To świetna funkcja, która pozwoli użytkownikom FME ładować dane do tej gry, by sprawdzić np., jak prezentują się w tego typu środowisku 3D. Będzie ona szczególnie przydatna dla organizacji zajmujących się planowaniem przestrzennym – wyjaśnia Dale Lutz. Wśród ważniejszych zmian Safe Software wymienia ponadto obsługę takich usług i standardów, jak: Microsoft SharePoint Lists, OGC GeoPackage, OpenSceneGraph OSGB, SFX Panorama Exchange czy TetGen.

Źródło: Safe Software, JK

GeoMax prezentuje odbiornik Zenith25 Pro

Wbudowane radio i modem 3.75G oraz pełne wsparcie dla systemów GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou i SBAS – to wybrane cechy Zenith25 Pro, nowego geodezyjnego odbiornika satelitarnego w ofercie szwajcarskiej firmy GeoMax (część grupy Hexagon). Najważniejsze cechy instrumentu to: ●śledzenie na 120 kanałach do 60 satelitów jednocześnie, ●wbudowane radio UHF, ●port USB oraz moduł Bluetooth, ●obudowa odporna na pył i wilgoć zgodnie z normą IP68, ●częstotliwość wyznaczania pozycji do 20 Hz, ●technologia Q-Lock do optymalnego śledzenia sygnałów nawigacyjnych w trudnych warunkach odbiorczych.

Źródło: GeoMax

TPI dystrybutorem oprogramowania Orbit

Spółka TPI podpisała umowę z belgijską firmą Orbit na dystrybucję oprogramowania do pozyskiwania, integracji, przetwarzania i publikacji informacji geoprzestrzennych pochodzących z różnych źródeł, np. skaningu mobilnego, stacjonarnego czy z dronów. W związku z tym niebawem w jej ofercie pojawi się całkiem nowe rozwiązanie, dzięki któremu podejmowanie trafnych decyzji na bazie danych geoprzestrzennych, będzie jeszcze łatwiejsze – zapowiada TPI. Pakiet Orbit to zbiór niezależnych programów o wspólnym interfejsie graficznym. Niezależnie, czy pracujemy nad danymi pozyskanymi ze skaningu mobilnego, czy z klasycznego pomiaru geodezyjnego, zawsze będziemy mieli do dyspozycji doskonały interfejs graficzny przy jednocześnie bardzo wysokiej wydajności, która pozwala na bezproblemowe zarządzanie wielkoskalowymi projektami geoinformatycznymi. Orbit dostarcza szeregu narzędzi do tworzenia scenariuszy pracy, co zapewnia uzyskanie dużej produktywności zespołów zajmujących się przygotowaniem produktu finalnego.

Źródło: TPI Sp. z o.o.

KRÓTKO

●**Autodesk** zapowiedział wprowadzenie zmian w licencjonowaniu swoich produktów, w tym popularnego wśród geodetów pakietu AutoCAD; od lutego przyszłego roku dostęp do części aplikacji tej amerykańskiej korporacji będzie możliwy jedynie poprzez subskrypcje desktopowe.

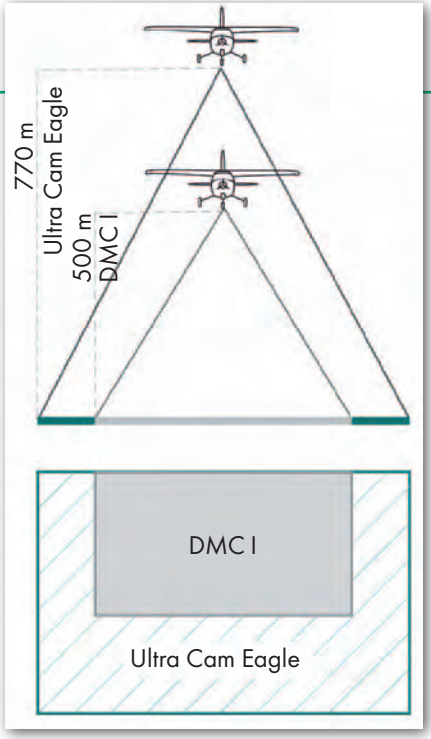
●Firma **Canon Europe** zaprezentowała dwa nowe modele imagePROGRAF; drukarki zostały stworzone z myślą o biurach projektowych i wewnętrznych działach reprograficznych, które potrzebują wydajnych i łatwych w obsłudze maszyn do produkcji materiałów CAD.

●Do pobrania z Google Play jest już kolejna wersja mobilnej aplikacji **geoGPS** do pracy w polskich układach współrzędnych na smartfonach i tabletach; program rozbudowano m.in. o możliwość pomiaru wysokości w układzie Kronsztadt 86.

●Za korzystanie z **Google Earth Pro** nie trzeba już płacić 400 dolarów rocznie; po 10 latach korporacja zdecydowała się udostępnić aplikację za darmo; by móc z niej korzystać, należy jednak zarejestrować się i pozyskać bezpłatny klucz sprzętowy oraz pobrać plik instalacyjny; program jest rozbudowaną wersją popularnej aplikacji Google Earth.

Rozdzielczość ma znaczenie

Coraz więcej polskich miast zamawia ortofotomapy z pikselem 5 cm zamiast standardowych 10 cm. Czy warto dopłacać za dodatkowe piksele?



Rys. 1. Wykonywanie zdjęć w tej samej rozdzielczości, ale za pomocą innych kamer

Witold Kuźnicki

Współczesne systemy rejestracji wysokorozdzielczych zdjęć lotniczych pozwalają pozyskiwać bardzo dokładne dane nawet dla rozległych obszarów. Jedna z najnowszych kamer w MGGP Aero dysponuje 262-megapikselową matrycą, co znacząco redukuje liczbę zarówno linii nalotu (a więc i czas misji), jak i niezbędnych do wykonania zdjęć (co przekłada się na niższy koszt ortofotomapy). Ten sensor to Vexcel UltraCam Eagle charakteryzujący się rozmiarem piksela matrycy 5,2 μm, co zapewnia bardzo dobrą jakość zdjęć. W praktyce kamera ta z pułapu 460 metrów pozwala uzyskać rozdzielczość piksela terenowego nawet 3 cm. Całości dopełnia poprawiona radiometria oraz coraz szybsze i pojemniejsze twarde dyski umożliwiające zapis kilku tysięcy zdjęć podczas jednej misji. Dla porównania, nasza pierwsza kamera cyfrowa, Intergraph DMC I z 2007 roku, miała 106 megapikseli przy 12 μm. Wprawdzie ograniczeniem wciąż pozostają warunki pogodowe i wysokość słońca, ale na to jeszcze nie mamy wpływu.

Rozwój technologii pozwala więc pozyskiwać coraz lepsze rozdzielczości przy rozsądnym poziomie cenowym. Wiąże się to ze wzrostem efektywności, ale przy zachowaniu wysokiej jakości produktów końcowych. W porównaniu z rynkiem ortofotomap jeszcze sprzed kilku lat udało się zredukować koszty nalotów i zoptymalizować, poprzez częściową automatyzację, proces produkcji ortofotomapy. Żeby nie być gołosłownym: miasto o powierzchni 100 km^2 wymaga 1,5 godziny nalotu i wykonania 550 zdjęć z wykorzystaniem kamery UltraCam Eagle, natomiast w przypadku DMC I jest to odpowiednio 2,2 godziny i 1400 zdjęć (rys. 1).

Równolegle z postępem technologicznym rośnie świadomość rynku. Rozwój globalnych systemów mapowych, wdrożenia SIP-ów, coraz większa dostępność zdjęć lotniczych, do tego urządzenia mobilne, serwisy społecznościowe i rosnąca ilość informacji tagowana współrzędnymi geograficznymi – wszystko to wpływa na wzrost liczby użytkowników ortofotomap. Tymczasem nasze pokolenie wyrastało bez dostępu do informacji przestrzennej. Nie mieliśmy szansy wyobrazić sobie, że to, co nas otacza, ma szerszy kontekst. Współcześnie każdy wakacyjny wyjazd planujemy już z wykorzystaniem map i zdjęć lotniczych, bo wartość tej informacji nabiera innego znaczenia. Nie jesteśmy skazani na piękne zdjęcia reklamowe w folderach biur podróży, ale sami możemy zweryfikować np. otoczenie „cichego" hotelu.

Najnowsze projekty administracji centralnej obejmują nie tylko masowe zbieranie i udostępnianie danych, ale przede wszystkim budowanie szerszej świadomości wśród branż, które potrzebują coraz lepszych danych. Dobrym przykładem jest wykonanie i udostępnienie w ramach projektu ISOK 10-centymetrowych ortofotomap z lat 2012-13 dla ponad 200 miast w Polsce. Ta podaż nie pozostała bez wpływu na wzrost popytu na aktualną i dokładną informację przestrzenną.

Jeszcze 5 lat temu standardem dla miast były ortofotomapy z pikselem 10-20 cm. Obecnie 10 cm wykonujemy w zasadzie już tylko dla gmin i powiatów, których powierzchnie są dużo większe, a intensyfikacja zabudowy znacznie mniejsza niż na terenach miejskich.

Pierwsze 5-centymetrowe ortofotomapy w Polsce wykonaliśmy w 2011 r. – zamówiły je Bytom i Kielce. Zresztą oba miasta jakby rywalizowały między sobą, starając się nadążyć za rozwojem technologii. W tych samorządach zawsze były to nieszablonowe i innowacyjne projekty. Na przykład w Bytomiu oprócz ortofotomapy co roku zamawiano lotniczy skaning laserowy czy pierwszy raz skanowano w gęstości 20 punktów/m^2, wykonując jednocześnie zdjęcia ukośne.

Lata 2012 i 2013 były porównywalne pod względem liczby projektów dotyczących 5-centymetrowych zdjęć. Natomiast poprzedni, 2014 rok, to już 6 projektów w samorządach i kilkanaście w innych branżach. Można więc powiedzieć, że 5 cm to standard, który przyjął się w miastach, ponieważ „piksele" stały się tańsze. Poza ceną najważniejszym argumentem jest to, że 5 cm to wcale nie dwa – jak się pozornie może wydawać – ale cztery razy lepsza rozdzielczość w porównaniu z 10 centymetrami. Na jeden decymetrowy piksel przypadają bowiem cztery piksele 5 cm, co oznacza 4-krotnie większą pojemność informacyjną.

Wzrost rozdzielczości przekłada się także na dokładność. Osiągane obecnie dokładności wpasowania ortofotomapy w państwowy układ współrzędnych geodezyjnych to 1,5 wielkości piksela. Zatem dla piksela 10 cm jest to 15 cm, a dla piksela 5 cm – już tylko 7,5 cm. Dlatego poprawnie wykonane 5-centymetrowe zdjęcia lotnicze pozwalają na osiągnięcie dokładności jak dla I grupy szczegółów sytuacyjnych. Nie bez znaczenia jest też

Rys. 2. Porównanie ortofotomapy Poznania w rozdzielczości 5 i 10 cm

zwiększony potencjał interpretacyjności tychże szczegółów. Na 5-centymetrowej ortofotomapie widać wyraźnie studzienki czy kratki kanalizacyjne i telekomunikacyjne. Nie stanowi problemu rozpoznanie kostki brukowej, krawężników, ogrodzeń, słupów czy nawet hydrantów. Tak wysoka rozdzielczość szczególnie sprawdza się przy analizie obiektów zacienionych, gdzie możliwości interpretacyjne są zawsze gorsze.

W przypadku pracy w trybie stereo osiągamy jeszcze lepsze dokładności. Pięciocentymetrowe zdjęcia umożliwiają uchwycenie szczegółów dachów oraz elewacji, a więc tworzenie precyzyjnych modeli 3D budynków w standardzie CityGML LoD3 czy nawet trójwymiarowej zieleni. Jeden ze zrealizowanych przez nas projektów polegał np. na stereoskopowym pomiarze żywopłotów i innych elementów urządzonej zieleni miejskiej.

Wojciech Jeszka, naczelnik Wydziału Geodezji w Urzędzie Miasta Bytomia, jednoznacznie wskazuje, że zamówiona w 2011 r. przez magistrat 5-centymetrowa ortofotomapa stała się wyznacznikiem oczekiwanej jakości zdjęć lotniczych. Gorsze dane będą po prostu rozczarowywały. Taka ortofotomapa umożliwia weryfikację położenia elementów zabudowy i granic użytkowania gruntu. Jest idealnym materiałem przy tworzeniu ewidencji dróg, identyfikacji nawierzchni czy określaniu ich przepuszczalności. Wykorzystano ją do tworzenia mapy zasadniczej, a także kontroli tzw. grubych błędów. „To tylko kilka zalet, ale kierując się nimi, wybór może być tylko jeden – jeśli ortofotomapa, to tylko w rozdzielczości nie gorszej niż 5 cm, i najlepiej z wielkoformatowej kamery" – mówi Wojciech Jeszka. Nawet jeśli nie będziemy brać pod uwagę tych merytorycznych argumentów, pamiętajmy, że ortofotomapa to zdjęcie, obraz, czyli coś, co kupuje się oczami, a przecież 5 cm jest zawsze ładniejsze od 10 cm (rys. 2).

Trudno przewidzieć, jaka będzie górna granica rozdzielczości ortofotomap dla rozległych obiektów powierzchniowych. Obecnie najczęściej wykonywane zdjęcia lotnicze mają piksel 5 cm. Jest to wystarczające dla wielu zastosowań – geodezyjnych, podatkowych czy planistycznych. Co prawda dla obiektów liniowych regularnie wykonujemy zdjęcia lotnicze i ortofotomapy w rozdzielczości 1-2 cm (rys. 3), ale są to opracowania korytarzowe, o szerokości 100-200 metrów, a nie dla całych miejscowości czy powiatów.

W przypadku miast można wprawdzie spodziewać się popytu na wyższą jakość, ale rozumianą raczej jako produkt bardziej zaawansowany, np. true-ortofotomapa, niż o lepszej rozdzielczości. Można to osiągnąć, znacznie zwiększając pokrycie podłużne i poprzeczne. Niewątpliwie jest to jednak produkt dużo droższy i bardziej czasochłonny w opracowaniu.

Zmian można oczekiwać także w tempie realizacji projektu. Do tej pory standardem były zlecenia, w których od nalotu do dostawy ortofotomapy mijało kilka miesięcy. Jednak w 2014 roku realizowaliśmy dla kilku miast projekty, w których 5-centymetrową ortofotomapę przekazywaliśmy w wersji RGB + CIR już trzy tygodnie po wykonaniu nalotu.

Jak widać, rynek zobrazowań lotniczych zmienia się w ekspresowym tempie i zapewnia użytkownikom opracowań fotogrametrycznych zupełnie nowe możliwości działania. Cieszy, że dostrzega to coraz więcej klientów w Polsce.

Witold Kuźnicki
MGGP Aero Sp. z o.o.

Rys. 3. Ortofotomapa Krzeszowic w rozdzielczości 2 cm

GUGiK oszczędzi na dostosowaniu EGiB

Prawie 5 mln zł zapłaci Główny Urząd Geodezji i Kartografii za dostosowanie baz danych ewidencji gruntów i budynków do wymagań zintegrowanego systemu informacji o nieruchomościach w sześciu dolnośląskich powiatach, które dołączyły do projektu „ZSIN – Faza I". Przetarg podzielono na 2 części. Prace należy wykonać w powiatach: •część I – oleśnickim, trzebnickim, kłodzkim, •część II – średzkim, lubińskim, strzelińskim.

W przypadku obu części GUGiK podpisał umowy z wykonawcami, którzy złożyli najtańsze oferty (cena była jedynym kryterium wyboru). Prace wykonają: •część I – Warszawskie Przedsiębiorstwo Geodezyjne (wartość oferty: 2,42 mln zł brutto); •część II – Gispro Szczecin i Progis Giżycko (2,41 mln zł). Zamawiający na realizację każdej z części gotowy był przeznaczyć 4,43 mln zł. Tak więc wartość podpisanych umów stanowi 54,6% budżetu.

Dla części I wpłynęły ponadto 3 oferty: •Gispro Szczecin i Progis Giżycko – 2,89 mln zł; •WPGK Geomat Poznań – 4,18 mln zł; •MGGP SA – 4,91 mln zł. Realizacją części II zamówienia było natomiast zainteresowanych jeszcze 7 podmiotów: •Warszawskie Przedsiębiorstwo Geodezyjne – 2,42 mln zł; •Geomatic Wrocław, AP.GEO Geodezja i Geoinformatyka Wrocław oraz Geomatic Software Solutions Wrocław – 2,66 mlz zł; •Geomar Szczecin, PGK OPGK Wrocław oraz OPGK Opole – 2,75 mln zł; •MGGP SA – 2,81 mln zł; •WPGK Geomat Poznań – 4,05 mln zł; •Geokart-International Rzeszów oraz PGK OPGK Rzeszów – 4,28 mln zł; •PG Geoprof Kraków – 5,45 mln zł.

DC

ARiMR zamawia kontrolę na miejscu metodą FOTO

Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa ogłosiła przetarg na realizację kontroli na miejscu metodą FOTO na terenie 16 województw. Przetarg – podobnie jak przed rokiem – podzielono na 23 części. Przedmiot zamówienia obejmuje:

1. przeprowadzenie kontroli wytypowanych przez ARiMR gospodarstw rolnych rozmieszczonych na terenie całego kraju;
2. w przypadku części wytypowanych gospodarstw przeprowadzenie kontroli w zakresie: •dywersyfikacji upraw (które ze względu na wynikający z prawodawstwa krajowego termin powinny zostać zrealizowane do 15 lipca 2015 r.), •utrzymania przez rolnika elementów proekologicznych (tzw. EFA);
3. sporządzenie raportów z kontroli na miejscu wraz z wymaganą dokumentacją pokontrolną;
4. przekazanie zamawiającemu dokumentacji pokontrolnej zgodnie z terminami i harmonogramami określonymi w umowie.

Szacowana liczba kontroli wynosi łącznie 70 054. Propozycje zabezpieczone wadium w wysokości od 8 tys. zł (część V) do 27,5 tys. zł (część II) można składać do 26 marca br. Kryteriami wyboru najkorzystniejszych ofert są: cena (95%) oraz termin przekazania pakietów zwrotnych (5%). Prace należy zakończyć w terminie do 50 dni od daty udzielenia zamówienia.

DC

Hexagon: 2014 udany, 2015 jeszcze lepszy

W 2014 roku szwedzka grupa Hexagon (do której należą takie marki, jak: Leica Geosystems, Intergraph, ERDAS czy GeoMax) zwiększyła swoje przychody o 6% w porównaniu z rokiem 2013. Wartość sprzedaży w ubiegłym roku sięgnęła 2,62 mld euro (2,43 mld euro w 2013 r.). W podziale na jednostki biznesowe 35% tej kwoty wygenerował dział Hexagon Geospatial, 32% – Hexagon Metrology, 15% – Intergraph PP&M, 13% – Intergraph SG&I oraz 5% – Hexagon Positioning. Jeśli chodzi o kategorie produktów, to najwięcej przychodów (23%) zapewniły rozwiązania dla geodezji. W Europie Zachodniej segment ten zanotował w zeszłym roku lekki wzrost sprzedaży. Lepiej było w Ameryce Północnej, rynku MEA (Bliski Wschód, Afryka) oraz Azji – wyjątkiem są jednak Chiny, gdzie sprzedaż rozwiązań geodezyjnych spadła (podobnie jak w Ameryce Południowej). Zysk netto Hexagonu wyniósł w zeszłym roku 406 mln euro. Dla porównania, w 2013 r. było to o ponad 30 mln euro mniej. W tym roku szwedzka grupa zamierza znacznie poprawić te wyniki. Spodziewa się przychodów na poziomie 3,5 mld euro. Liczy także na poprawę na rynku rozwiązań geoprzestrzennych – w zeszłym roku sprzedaż wzrosła o 4%, a w tym roku ma to być już 8%.

Fot. Hexagon

JK

ProCAD platynowym partnerem Autodesk

Z początkiem lutego gdańska spółka ProCAD stała się pierwszą rdzennie polską firmą, która samodzielnie spełniła wszystkie wymagania i dołączyła do grona platynowych partnerów Autodesk. Jest to najwyższy status, jaki może osiągnąć dystrybutor rozwiązań amerykańskiej firmy (producenta m.in. pakietu AutoCAD), na który składa się szereg bardzo restrykcyjnych warunków dotyczących m.in. kompetencji i liczebności personelu, potencjału finansowego oraz odpowiedniego poziomu obrotów handlowych z Autodeskiem. O elitarności Autodesk Platinum Partner świadczyć może liczba partnerów, która w Europie nieznacznie przekracza 10. Warunki bazujące na światowych standardach były dotąd nieosiągalne dla polskich partnerów amerykańskiej firmy, które nie należały do większych europejskich korporacji. Gdańska spółka zapowiedziała, że już niebawem przedstawi ofertę, która będzie zawierała wymierne korzyści płynące ze współpracy z platynowym partnerem Autodesk.

Źródło: ProCAD SA

Nie będzie portalu za 66 mln zł

Urząd Marszałkowski we Wrocławiu odstąpił od umowy z firmą Qumak na budowę platformy e-DolnyŚląsk, którą internauci ochrzcili jako „portal za 66 milionów". 20 lutego minął ostateczny termin oddania platformy do użytku (pierwotnie miał to być grudzień zeszłego roku). Powodem zerwania umowy nie były jednak tylko opóźnienia po stronie wykonawcy. Z racji swojej wysokiej ceny i kwestionowanej użyteczności projekt był mocno krytykowany przez internautów i opozycję z sejmiku województwa. Co więcej, po zmianie władzy sceptycznie zaczął się o nim wypowiadać sam zamawiający. „Projekt jest nieużyteczny społecznie" – powiedział wicemarszałek województwa Jerzy Michalak.

Z kolei w komunikacie przesłanym do mediów firma Qumak – wykonawca – nie poczuwa się do winy. Na koronny zarzut o duże opóźnienia w projekcie odpowiada: „Niemożność terminowego wykonania platformy e-DolnyŚląsk wynikała z sabotującej projekt postawy zamawiającego i chęci zrzucenia odpowiedzialności na spółkę Qumak". Jednocześnie zapowiada, że nie ma zamiaru płacić kar umownych i będzie się domagać zapłaty pełnej należności: „Uchwała zarządu UMWD stoi w rażącej sprzeczności z wcześniejszymi deklaracjami przedstawicieli władz województwa, które przekazywali zarówno nam, jak i mediom. Niemniej spółka Qumak jest przygotowana i na taką ewentualność. Kiedy otrzymamy pisemne odstąpienie od umowy, wdrożymy plan przygotowany na tę okoliczność. (...) zapewniamy, że mamy mocne podstawy prawne, aby z pełną stanowczością dochodzić roszczeń od urzędu o pełne wynagrodzenie pomniejszone o dotychczas przekazane nam płatności, czyli ok. 65 mln zł".

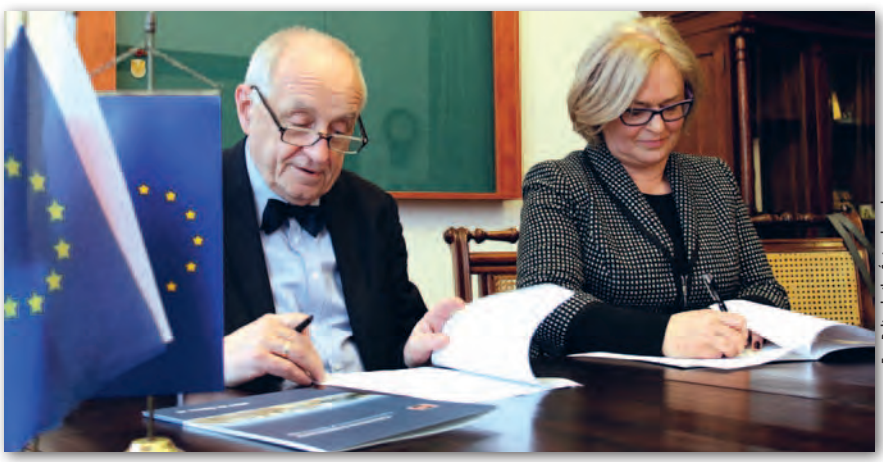
Przypomnijmy, że w zamierzeniu zamawiającego platforma ta miała stać się kompendium wiedzy nie tylko o województwie, ale także o całym Dolnym Śląsku. Miała oferować m.in. opracowania tematyczne, zdjęcia czy informacje dla turystów i inwestorów. E-DolnyŚląsk miał ponadto udostępniać różnorodne cyfrowe mapy, a także przygotowaną specjalnie dla tego projektu ortofotomapę z pikselem 10 cm. Na realizację przedsięwzięcia pozyskano 50 mln zł unijnej dotacji. UMWD będzie negocjować z Brukselą przeznaczenie jej na inny cel – e-usługi lub transport kolejowy. Nie jest jednak wykluczone, że pieniądze przepadną. „Ostateczne decyzje będą wynikały z konsultacji z przedstawicielami Komisji Europejskiej" – czytamy w oficjalnym komunikacie.

JK

Umowa między PŚ i Geoparkiem Kielce

Wykorzystanie nowoczesnych metod i narzędzi badawczych w zakresie geodezji i kartografii do realizacji projektów rewitalizacji terenów poprzemysłowych na terenie Kielc – to kluczowy element współpracy zainicjowanej pomiędzy Geoparkiem Kielce a Politechniką Świętokrzyską jeszcze w 2014 roku. Współpraca obu instytucji została oficjalnie sformalizowana umową podpisaną 10 lutego br. przez rektora Politechniki Świętokrzyskiej prof. Stanisława Adamczaka i dyrektora Geoparku Kielce Elżbietę Czajkowską. Działania związane ze współpracą naukowo-badawczą oraz transferem i praktycznym wykorzystaniem badań w zakresie geodezji i kartografii będą realizowane w imieniu PŚ przez Wydział Inżynierii Środowiska, Geomatyki i Energetyki (Katedrę Geomatyki). Umowa o współpracy formalizuje projekt związany z wykorzystaniem zróżnicowanych technik i narzędzi geodezyjno-kartograficznych do inwentaryzacji nasadzeń w Ogrodzie Botanicznym w Kielcach oraz do pomiarów parametrów zboczy i niecki dawnego kamieniołomu Kadzielnia pod kątem bieżących i planowanych działań rewitalizacyjnych. Geopark Kielce – utworzony na mocy uchwały Rady Miejskiej w 2003 r. – stawia sobie za cel stymulowanie wzrostu gospodarki poprzez właściwe wykorzystanie walorów przyrodniczych miasta, a w szczególności rezerwatów geologicznych istniejących na terenie Kielc.

Źródło: Geopark Kielce



Fot. Politechnika Świętokrzyska

Szczecin wyda 1,3 mln zł na SIP

Urząd Miasta Szczecin rozstrzygnął przetarg na opracowanie i wdrożenie systemu informacji przestrzennej (SIPMS). Zamówienie podzielono na 2 części. Pierwsza z nich obejmuje m.in. wdrożenie: •systemu informacji przestrzennej, •bazy planów zagospodarowania przestrzennego. Przedmiotem drugiej części jest m.in.: •rozbudowa funkcjonującego systemu komputerowego SIP GEO-INFO 6 umożliwiającego prowadzenie PZGiK, •niezbędna konwersja prowadzonych dotychczas baz danych, •informatyzacja tzw. zasobu użytkowego, •wdrożenie internetowej obsługi podmiotów wykonawstwa geodezyjnego i rzeczoznawców majątkowych. Urząd Miasta Szczecin podpisał umowy z Instytutem Systemów Przestrzennych i Katastralnych z Gliwic (część I – wartość oferty: 827 tys. zł) oraz Systherm Info z Poznania (część II – 498 tys. zł).

4 chętnych na pozyskanie danych LiDAR

9 lutego odbyło się otwarcie ofert w przetargu na pozyskanie danych wysokościowych (dla części województw kujawsko-pomorskiego i wielkopolskiego) w technologii lotniczego skanowania laserowego wraz z opracowaniem produktów pochodnych. GUGiK przeznaczył na realizację prac 907 tys. zł. W postępowaniu wpłynęły cztery propozycje: •Gispro Szczecin, OPEGIEKA Elbląg – wartość oferty: 743 tys. zł, •MGGP Aero Tarnów – 791 tys. zł, •Geomar Szczecin – 796 tys. zł, •OPGK Olsztyn, Terramap Kraków, Imao Limoges (Francja) – 1,070 mln zł. Przypomnijmy, że przedmiotem przetargu jest usługa polegająca na pozyskaniu danych pomiarowych LiDAR o gęstości 4 pkt/m kw., numerycznego modelu terenu oraz numerycznego modelu pokrycia terenu w strukturze grid, a także cyfrowych zdjęć lotniczych.

DC

Niwelatory Kerna klasyka gatunku

Copyright: City Museum Aarau / Switzerland, Collection Kern

Niwelator Kern, model 124, 1902 r.

Pozostał mi sentyment do klasycznego sprzętu produkowanego przez historyczną już wytwórnię Kern. W czasach świetności firmy nie spotkałem się z jej instrumentami, choć w latach 80. z rzadka pojawiały się one w naszych przedsiębiorstwach, a w latach 90. można je było kupić z drugiej ręki. Sprzęt Kerna nie jest obecnie u nas serwisowany i kupno do celów użytkowych wiąże się z pewnym ryzykiem.

Jerzy Leszczuk

Firma Kern powstała w 1819 roku pod nazwą „Maszyny dla sklepów Jakub Kern" w małej miejscowości Aarau (konton Aargau, Szwajcaria) i początkowo wytwarzała głównie instrumenty oraz inne urządzenia dla sklepów. Około 1860 roku interes przejął syn założyciela (mniej więcej wtedy zaczęła się również produkcja sprzętu na potrzeby geodezji), a potem wnuk Walter Kern (ur. 1888 r.). Reputacja Kerna wzrosła, kiedy to do interesu dołączył Henrich (Henri) Wild, który w roku 1930 opuścił założoną przez siebie firmę Wild w Heerbrugg. Jego patenty i pionierskie konstrukcje, takie jak teodolity DK1, DKM1, DKM2A i DKM3, to dzisiaj już klasyka. W 1945 roku powstaje pierwszy oddział firmy w USA, a w latach 1972-76 podległe spółki w Kanadzie, Brazylii i Danii. Od początku lat 60. Kern & Co. produkowała również sprzęt dla fotogrametrii i kartografii (autografy i akcesoria). Firma opracowała własny system dla potrzeb geologii i system gromadzenia danych dla GIS-u. Z powodu wysokich kosztów produkcji, wad produkcyjnych (w szczególności elektroniki) i niegospodarności od roku 1980 spółka zaczęła tracić udział w rynku i w efekcie została przejęta przez głównego konkurenta, czyli... Wild Heerbrugg. Na skutek kolejnych przekształceń w spółki Leitz Wild AG i wreszcie Leica Geosystems AG w roku 1991 – po 134 latach działania w sektorze geodezji – zakład produkcyjny w Aarau został zamknięty.

Krótkie wprowadzenie

Skupimy się tutaj na pięciu niwelatorach Kern, tj. GKO (konstrukcja z ręcznym poziomowaniem osi celowej), GK 23 (libellowy niwelator z odwróconym obrazem), GK1 A (pionierskie zastosowanie magnetycznego kompensatora oraz miniaturowe wymiary), GKO A (flagowa konstrukcja z przełomu lat 70. i 80. ubiegłego wieku) oraz Kernlevel (ostatni produkt firmy). Dwa pierwsze z listy sprezentował mi jako dodatek do transakcji niejaki pan Alan, obywatel Szwecji. Niwelatory służyły mu jako eksponaty i nie był zainteresowany ich renowacją, tym bardziej że nie jest geodetą. GKO wymagał napraw i rektyfikacji, które były w zasięgu moich umiejętności. GK1 A to tylko eksponat – w okularze brak obra-

zu, usunięta libella sferyczna, ale za to w komplecie reduktor do łączenia niwelatorów Kerna z konwencjonalną spodarką (Kern ma jedyne w swoim rodzaju spodarki – patent firmy). GKO A kupiony wraz z niekompletnym statywem Kerna wydawał się sprawny (naklejka z datą atestacji mogłaby na to wskazywać), podobnie jak Kernlevel.

Przez rok usiłowałem pozyskać brakujący element do statywu lub kupić inny statyw Kerna do niwelatorów. Naprzykrzałem się również różnym serwisantom, zadając kłopotliwe pytania dotyczące naprawy niwelatorów. Moim atutem jest natomiast posiadanie bogatej literatury Kerna wraz z przekrojami wszystkich instrumentów ze złotej epoki firmy, tj. przełomu lat 70. i 80. XX wieku.

Geometryczne warunki działania niwelatora

W niwelatorze bez względu na konstrukcję należy okresowo sprawdzać dwa podstawowe warunki:

- prostopadłość płaszczyzny libelli sferycznej do pionowej osi obrotu niwelatora,
- poziomość osi celowej do realizacji zadań wyznaczania różnicy poziomów.

Pisanie o tym wcale nie jest truizmem. Mam kontakt z wykonawstwem i mało kto te warunki sprawdza, a wielu nawet nie wie, że należałoby. Przecież mamy serwis, mówią. Z niwelatorem jest jak ze skrzypcami, które na skutek przewożenia, przenoszenia i użytkowania ulegają rozstrojeniu. Przypomnijmy zatem.

Aby spełnić pierwszy warunek, poziomujemy niwelator, aż pęcherzyk libelli sferycznej znajdzie się w centrum. Instrument obracamy wokół osi pionowej o 200^g i gdy pęcherzyk wychyli się z położenia centralnego, to mamy do czynienia z brakiem prostopadłości płaszczyzny libelli sferycznej do pionowej osi obrotu niwelatora. Pęcherzyk doprowadzamy do centrum w połowie jego przesunięcia śrubkami rektyfikacyjnym libelli, manipulując za pomocą igły rektyfikacyjnej, a resztę przesunięcia usuwamy śrubami nastawczymi spodarki. I po krzyku. Kto nie ma uzdolnień do działań wymagających precyzji, raczej niech tego nie robi.

Z kolei do rektyfikacji osi celowej niwelatora niezbędne są dwa pomiary przewyższenia. Jeden ze środka 60-metrowego odcinka (wynik bezbłędny), a drugi ze stanowiska w odległości 1 m od jednego z końców tego odcinka (wynik obarczony błędem). Obliczamy różnicę przewyższeń uzyskanych dwoma sposobami i bez zmiany ostatniego stanowiska nastawiamy prawidłowy odczyt na łacie za pomocą śrubek rektyfikacyjnych libelli rurkowej (jedna ze śrubek oznaczona cyfrą 2 na rys. 3).

Statyw to podstawa

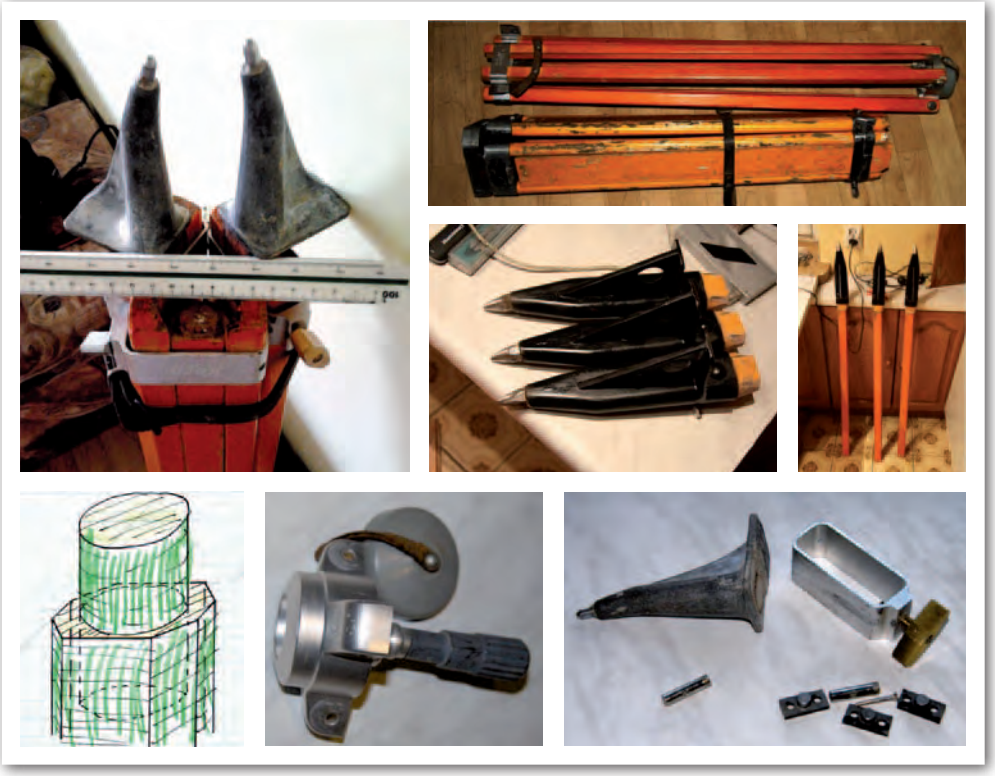
Jak wcześniej pisałem, problemem była naprawa statywu bądź zdobycie sprawnego. Z braku oryginalnego elementu (metalowej końcówki nogi statywu) zdecydowałem się na implanty ze statywu firmy Zeiss West sprezentowanego mi przez geodetkę z Wielunia. Kolejne fazy operacji przedstawia rys. 1 (sposób wszczepienia implantów na odręcznym szkicu – kolor zielony).

Odmalowany i gotowy do pracy statyw przedstawiono na rys. 2. I tu użyję cytatu z poematu Puszkina „Eugeniusz Oniegin" w wersji fonetycznej „I na kaniec Nasz Jewgienij kak dandy łondonskoj odiet uwidieł swiet". („W końcu nasz Eugeniusz ubrany jak londyński dandys [elegant] zobaczył świat" – tłum. własne). Powiem nieskromnie, że byłem z siebie bardzo zadowolony.

Niwelatory, czyli magia dawnych instrumentów

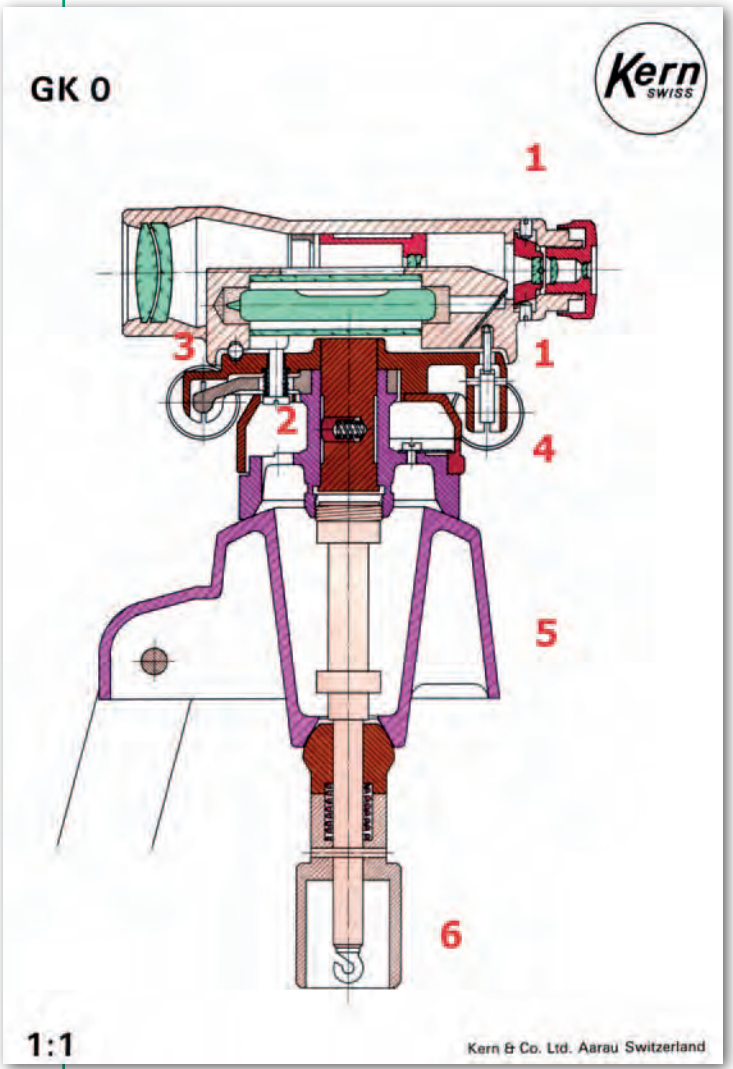
W czasach kiedy nowy niwelator wraz z łatą, statywem i gwarancją można kupić na Allegro za 500-600 zł, te historyczne instrumenty raczej z nimi nie zwyciężą. Nie podejmę się dyskusji co do jakości i trwałości tych tanich. Wystrzegam się opinii a priori. Ale na pewno opisywanym niwelatorom przysługuje miejsce w historii.

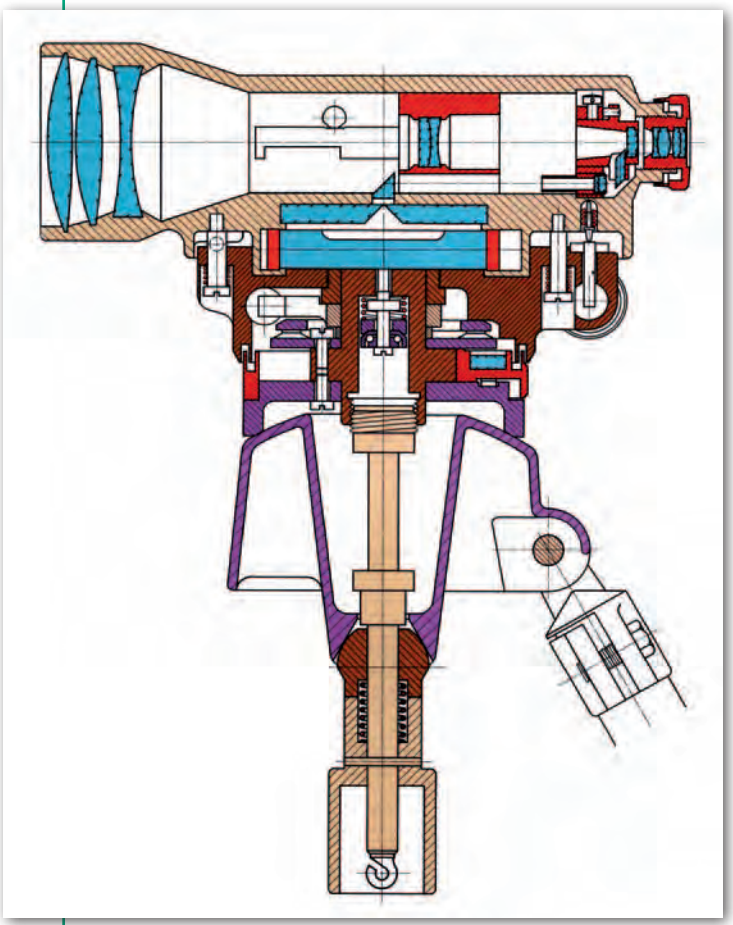
- **Kern GKO** to klasyk, do poziomowania osi celowej służy tu jeszcze libella niwelacyjna (rys. 3). W moim egzemplarzu wyrobiony był gwint śruby dociskowej lunety. Znajomy zegarmistrz przegwintował gniazdo i dorobił nową śrubę o minimalnie większym przekroju.



Rys. 1. Kolejne fazy renowacji statywu

Rys. 2. Statyw po renowacji





Rys. 3. Niwelator Kern GKO: 1 – śrubki rektyfikacyjne płytki krzyża nitek, 2 – śruba ze sprężyną jako docisk dźwigni jednostronnie podpartej, jaką jest luneta z libellą rurkową, 3 – metalowy wałek jako punkt podparcia dźwigni, 4 – śruba elewacyjna, 5 – spodarka z głowicą sferyczną (patent firmy), 6 – śruba sercowa ze sprężynowym dociskiem

Po rektyfikacji libelli sferycznej przetestowałem niwelator w terenie opisaną wcześniej metodą. Różnica między przewyższeniem z niwelacji ze środka i z boku wyniosła 9 mm. Powtórne sprawdzenie i rektyfikację przeprowadziłem w warunkach domowych. Zamiast łat użyłem liniałów z precyzyjnym podziałem milimetrowym. Odczyty szacowane były do 0,1 mm, a celowe wynosiły 5,2 m (pomiar ze środka) oraz 0,9 m i 9,5 m (pomiar mimośrodowy). Co ciekawe, w tym instrumencie błąd braku poziomości osi celowej usuwa się śrubkami rektyfikacyjnymi płytki krzyża nitek, a nie śrubkami rektyfikacyjnymi libelli niwelacyjnej jak we wszystkich innych znanych mi niwelatorach tego typu. Ponowne sprawdzenie niwelatora w terenie wykazało, że błąd sprowadzony został do wartości zaniedbywalnych. Jeden z serwisów oferuje taką usługę za 500 zł.

• **Kern GK 23** to też klasyk (rys. 4). Zaprzyjaźniony geodeta zwrócił się do mnie o pomoc. Za niewielkie pieniądze kupił na eBayu trzy zdefektowane i niekompletne niwelatory Kern GK 23. W jednym brakowało okularu, mocowania śruby ogniskującej, libella niwelacyjna była niewidoczna w polu widzenia, a obrót ogniskowania jałowy. Drugi miał zapieczone łożysko obrotu niwelatora w poziomie. W trzecim brakowało osłony okularu. Z owych trzech udało mi się skompletować dwa w pełni sprawne, z czego jeden pozostał u mnie. W obydwu sprawnych różnica między niwelacją ze środka i z boku wyniosła 9-27 mm. Błąd libelli pudełkowej był do pominięcia. Błąd libelli rurkowej został wyeliminowany opisanym na początku sposobem poprzez regulację jej śrubkami rektyfikacyjnymi. Z drugim egzemplarzem było trudniej, ale dobrze się skończyło. Pozostał jednak mankament, jakim był brak osłony okularu. Przeróbki z innej obudowy dokonał zegarmistrz.

• **Kern GKO A** (rys. 5) – w swoim czasie obiekt pożądania. Sprawdzenie niwelatora i jego rektyfikację przeprowadzono sposobem opisanym wyżej. Tu błąd okazał się większy, bo aż 30 mm. Rektyfikacja w warunkach domowych i ponowne sprawdzenie w terenie wykazały wyelimi-

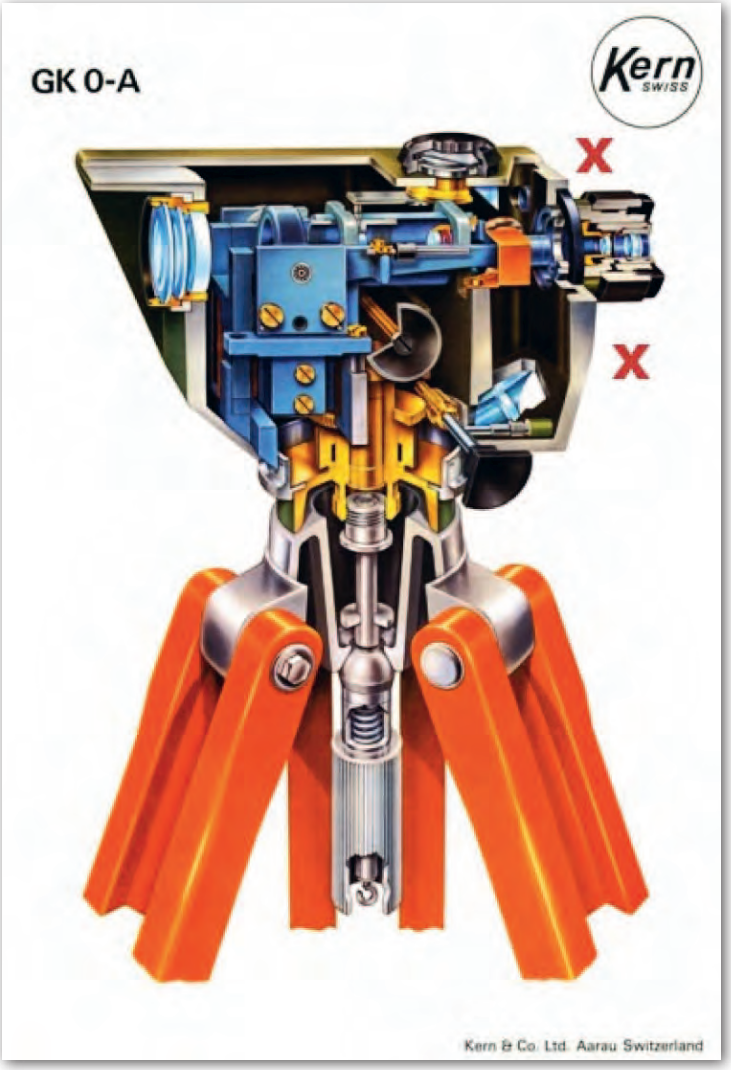
Rys. 4. Przekrój niwelatora GK 23 oraz dwa niwelatory z natury. Egzemplarz rozmontowany to drugi, trudniejszy przypadek

nowanie błędu niepoziomości osi celowej. Niwelator ma w miarę współczesne rozwiązania (w tym automatyczne poziomowanie osi celowej). Taki instrument może dodać splendoru geodecie. Irytujący jest jedynie brak przeziernika do zgrubnego naprowadzania na cel. Bywają oferty sprzedaży, ale nie warto przepłacać, tym bardziej że instrument wymaga specjalnego statywu, o który jest trudno, lub reduktora, o który jeszcze trudniej.

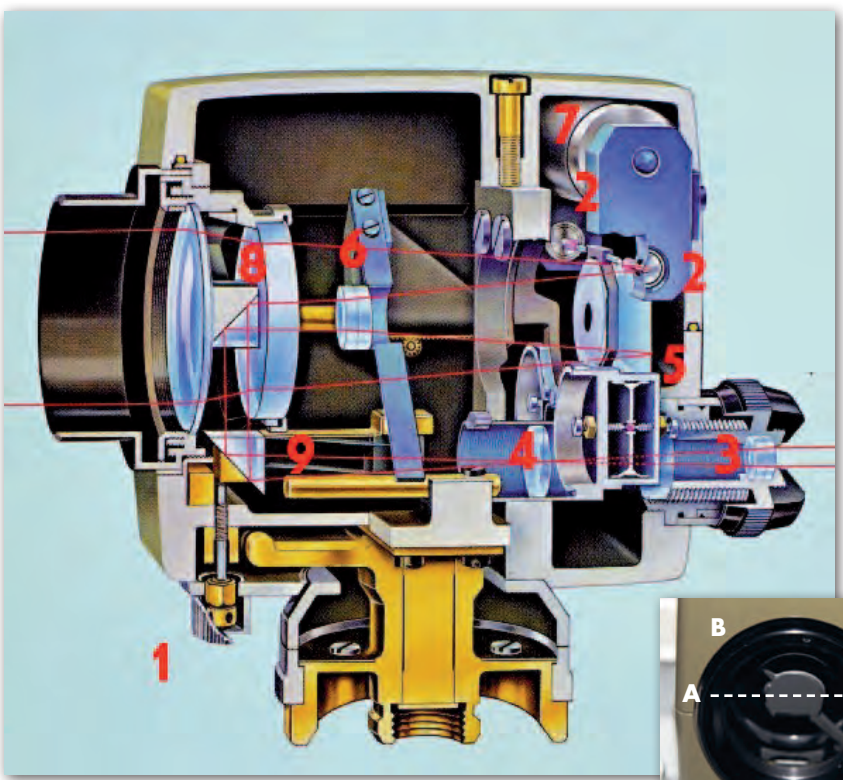
•**Kern GK1 A** – to już same kłopoty. Ale cóż, darowanemu koniowi nie zagląda się w zęby. Darczyńca uprzedził mnie, że część kolekcji ma defekty, ale, co ciekawe, te najcenniejsze rzeczy okazały się w pełni sprawne. W opisywanym niwelatorze brakowało libelli sferycznej, a w okularze panowała ciemność. Libellę pozyskałem ze szrotu, a ciemność powodował źle ustawiony pryzmat (linia A-A na rys. 6, a prawidłowe ustawienie to linia B-B).

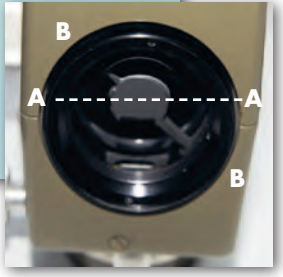
Oryginalną libellę Kerna odzyskałem ze złomu (tj. z egzemplarza, który przeżył kąpiel w mleczku wapiennym – geodeta z Anglii, od którego pozyskałem ów przedmiot, miał taką przygodę). Sprawdzenie w terenie wykazało kompletne rozregulowanie kompensatora (rys. 7). Testy w domu i próby rektyfikacji kompensatora nie powiodły się. W efekcie instrument jest kompletny i ma udrożnione widzenie w okularze. Nie kwalifikuje się do pracy, ale jest dobrze zachowany i cieszy wzrok. To dużo. Może jakiś serwis by zaradził, ale takich serwisów nie ma, przynajmniej u nas. Nawet gdyby były i miały te części zamienne, to i tak naprawa z przyczyn ekonomicznych byłaby pozbawiona sensu.

I tak by mogło pozostać, gdyby nie zakup na aukcji Allegro kolejnego egzemplarza niwelatora GK 1A, w którym brakowało jedynie libelli sferycznej. Z tym problemem jakoś się uporałem i niwelator okazał się całkowicie sprawny. Rektyfikacja instrumentu pozwoliła stwierdzić, że przyczyną zła w poprzednim egzemplarzu było rozregulowanie pryzmatu zaznaczonego na przekroju cyfrą 9. Wszystko wskazuje na to, że kompensator działał w nim poprawnie. Egzemplarz poprzedni stał się wystrojem wnętrza biura innego geode-



Rys. 5. Przekrój niwelatora Kern GKO A (literkami x oznaczono pozycje śrub rektyfikacyjnych krzyża nitek)





Rys. 6. Niwelator Kern GK1 A: 1 – śrubka rektyfikacyjna płytki krzyża nitek, 2 – oś zawieszenia kompensatora magnetycznego, 3 – komory do tłumienia wychyleń kompensatora magnetycznego, 4 – płytka krzyża nitek, 5– pryzmat urządzenia kompensatora, 6 – człon ogniskujący, 7 – magnes kompensatora, 8 – pryzmat, którego złe ustawienie wywoływało ciemność, 9 – pryzmat regulacji obrazu płytki krzyża nitek (płytka jest nieruchoma, natomiast pryzmat koryguje położenie obrazu)

Rys. 7. Rozmontowany niwelator GK1 A z magnetycznym kompensatorem na pierwszym planie

teńkiej obudowy. Pojawiły się trzy oferty i wybrałem najtańszą.

Konkluzja

Wszystkie instrumenty doprowadzone zostały do stanu pełnej używalności. Obecnie karierę robią niwelatory kodowe, gdzie analiza obrazu kodu kreskowego daje natychmiastowy wynik i jakoby wyklucza błąd obserwatora. W mojej opinii zakup takiego instrumentu powinien mieć podstawy ekonomiczne i merytoryczne. Ale trafia do mnie argument – żywcem z reklam samochodowych – „nie jest mi potrzebny, ale chcę go mieć". Natomiast tłumaczenie, że tylko takim niwelatorem można pracować, jakoś mnie nie przekonuje. Nawet najbardziej wyrafinowany sprzęt nie usunie skłonności jego właściciela do chodzenia na skróty i preparowania danych pomiarowych.

Nawet jeżeli oddaje się sprzęt do okresowego sprawdzenia w serwisie, to warto wyrobić sobie nawyk kontroli sprzętu we własnym zakresie. Oznacza to wzorcowanie odbiornika GPS na punktach Polrefu, kontrolowanie błędów odczytu kąta w tachimetrze czy teodolicie, pomiaru odległości na wybranych, a sprawdzonych punktach osnowy poziomej czy wreszcie sprawdzanie warunków geometrycznych w niwelatorze (w kodowym również). Jako doświadczony geodeta, bo w wykonawstwie geodezyjnym przepracowałem 26 lat, dużo mógłbym opowiadać o niespodziankach, jakie może sprawić niesprawdzany okresowo sprzęt.

Czy wykorzystam swoje niwelatory do prac geodezyjnych? Raczej wątpliwe, ale ich posiadanie sprawia mi przyjemność. To jakby nadganianie straconego czasu.

Jerzy Leszczuk

Rys. 8. Po lewej od góry trzy opisane niwelatory w towarzystwie współczesnego niwelatora Topcon (żółty). Drugi od lewej Kern GKO wyróżnia się miniaturowymi wymiarami. Zdjęcie po prawej – wykorzystanie reduktora do łączenia niwelatorów Kern z typowym gniazdem statywowym. Po lewej u dołu historyczny gadżet – tuba, w której wysłano mi plakaty Kerna. Data nadania przesyłki to 5 września 1979. Sekretarka poczyniła błąd w moim nazwisku, ale wybaczyłem jej ten despekt

ty, a u mnie pozostał egzemplarz kupiony na Allegro.

•**Kernlevel** to nawiązanie do tradycji. Pan Jerzy – właściciel serwisu sprzętu geodezyjnego – uszczęśliwił mnie przesyłką z częściami do instrumentów Kern. W zestawie znalazła się obudowa do niwelatora Kernlevel. Napis Leica wskazywał, że obudowę wyprodukowano już po likwidacji firmy Kern. Dałem ogłoszenie o chęci kupna niwelatora Kernlevel z zamiarem wykorzystania nowiu-

Rys. 9. Kolejne fazy upiększania niwelatora Kernlevel. Wnętrze fabrycznie nowej obudowy z napisem Leica zapełniły elementy dwóch innych egzemplarzy z nieco zmęczoną życiem obudową

Historia zawodu w soczewce

W tym roku 10-lecie obchodzi najstarsze w kraju publiczne Muzeum Geodezji i Kartografii w Opatowie, unikatowe prawdopodobnie na skalę europejską. Warto je odwiedzić choćby po to, żeby obejrzeć Gabinet Geodety Przysięgłego przybliżający realia pracy przedstawiciela naszej branży na przełomie XIX i XX wieku.

Fot. Ze zbiorów Muzeum Geodezji i Kartografii w Opatowie

Od lewej: Kazimierz Kotowski i Mirosław Roszczypała

Inicjatywa utworzenia Muzeum Geodezji i Kartografii zrodziła się w gronie geodetów z Wydziału Geodezji, Kartografii, Katastru i Gospodarki Mieniem Starostwa Powiatowego w Opatowie. Za zgodą starosty opatowskiego Kazimierza Kotowskiego w 2005 r. podjęli oni przygotowania do realizacji projektu, a przedsięwzięcie patronatem objął ówczesny główny geodeta kraju Jerzy Albin. Podstawą działalności tej placówki jest podpisane 1 października 2007 r. porozumienie pomiędzy powiatem opatowskim reprezentowanym przez starostę opatowskiego a Zarządem Stowarzyszenia Inicjatyw Geodezyjnych i Kartograficznych „Geocentrum" z prezesem Mirosławem Roszczypałą, głównym inicjatorem przedsięwzięcia. Istotne dla muzeum było poparcie licznych uczelni technicznych, szczególnie wydziałów geodezji PW, WAT i AGH oraz Muzeum Techniki w Warszawie.

Otwarte 3 czerwca 2005 r. Muzeum Geodezji i Kartografii w Opatowie ma swoją siedzibę w gmachu miejscowego starostwa. Placówka systematycznie wzbogacana jest o liczne eksponaty (w tym sprzęt, opracowania książkowe, mapy czy dokumenty). Zgromadziła ich już blisko 1000. Najmniejszy obiekt waży kilka dekagramów, a największe – ponad tonę (np. autografy A5 i A8 firmy Wild, stereokomparatory czy przetwornik automatyczny produkcji radzieckiej). W placówce nie brakuje takich instrumentów, jak: teodolity, niwelatory, dalmierze czy stereoskopy. Prezentowane są kierownice topograficzne, planimetry i węgielnice, a także maszyny i urządzenia liczące. Uzupełnieniem są: statywy, tarcze celownicze, piony geodezyjne, taśmy miernicze, szpilki czy koordynatografy, a także zdjęcia nieistniejących już wież triangulacyjnych. Nie zapomniano o narzędziach kreślarskich czy egzotycznie już brzmiących: podziałkach transwersalnych, komasatorach i eklimetrach. W zbiorach muzeum znajdują się ponadto m.in. mapy katastralne z terenu zaboru rosyjskiego, mapy geodezyjne dworków Ziemi Opatowskiej czy barwna mapa z 1720 r. przedstawiająca jezioro Gopło z okolicami.

Eksponaty zgromadzone w Muzeum Geodezji i Kartografii w Opatowie, których Stowarzyszenie „Geocentrum" jest czasowym depozytariuszem, stanowią dla geodety i kartografa dowód jego tożsamości zawodowej – mówi Mirosław Roszczypała. – Uświadamiają oczywisty fakt, że bez dorobku wielu pokoleń geodetów, kartografów, naukowców nie byłby możliwy rozwój cywilizacyjny oraz osiągnięcia współczesnej techniki wykorzystującej technologię cyfrową, pomiary laserowe i satelitarne (GPS). Od nas, geodetów i kartografów, zależeć będzie praktyczna realizacja i funkcjonowanie w przyszłości tej placówki. Wcześniej czy później wszystko to, co współcześnie wykorzystujemy w pracach geodezyjnych, znajdzie się w Muzeum Geodezji i Kartografii w Opatowie – podsumowuje prezes Roszczypała.

Potwierdza to przekazanie placówce pierwszego instrumentu GPS przez przedstawiciela firmy Geotronics. Okazją była jubileuszowa uroczystość zorganizowana 31 stycznia, w której uczestniczyło blisko 140 gości. Spotkanie odbywało się przy stole suto zastawionym regionalnymi potrawami serwowanymi przez lokalnych wytwórców, w tym winiarzy, piekarzy i cukierników.

W uroczystości uczestniczyli goście związani ze służbą geodezyjną i kartograficzną, przedstawiciele wyższych uczelni, władz oraz przyjaciele i sympatycy Stowarzyszenia „Geocentrum" z całego kraju. Organizatorem i gospodarzem spotkania byli obecny starosta opatowski Bogusław Włodarczyk oraz geodeta powiatowy Mirosław Roszczypała. Patronat honorowy nad uroczystościami objęli marszałek województwa świętokrzyskiego Adam Jarubas oraz wojewoda świętokrzyski Bożentyna Pałka-Koruba.

Opracowano na podstawie materiałów nadesłanych przez Stowarzyszenie „Geocentrum"

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

INFOPOMAR

Profesjonalny sklep geodezyjny
WARSZAWA
tel./faks (22) 841 03 82
ul. Bartycka 175
pawilon 100
RADOM
tel./faks (48) 62 99 666
ul. Zbrowskiego 114 lok. 6
www.infopomiar.pl

Leica Geosystems

„NADOWSKI" Autoryzowany
dystrybutor Leica Geosystems
43-100 **TYCHY**, ul. Rybna 34
tel./faks (32) 227 11 56
www.nadowski.pl

tpi

www.tpi.com.pl
Zapraszamy do naszych biur
WARSZAWA (22) 632 91 40
WROCŁAW (71) 325 25 15
POZNAŃ (61) 665 81 71
KRAKÓW (12) 411 01 48
GDAŃSK (58) 320 83 23
RZESZÓW (17) 862 02 41
Wyłączny przedstawiciel
TOPCON SOKKIA
Sprawdź nasz sklep on-line:
www.pomiar24.pl

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

GEOMATIX® Sp. z o.o.

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

Leica Geosystems

Leica Geosystems Sp. z o.o.
ul. Przasnyska 6b
01-756 **WARSZAWA**
tel. (22) 350 59 00
faks (22) 350 59 01
www.leica-geosystems.pl

APOGEO

doradztwo
sprzedaż
serwis
KRAKÓW
tel. (12) 397 76 76/77
WROCŁAW
tel. (71) 723 46 01/02
www.apogeo.pl
info@apogeo.pl
HI-TARGET Carlson

RUGGED COM.PL

Dystrybutor Getac, Durabook
w Polsce
Elmark Automatyka Sp. z o.o.
ul. Niemcewicza 76
05-075 **Warszawa-Wesoła**
tel. (22) 773 79 37
rugged@elmark.com.pl
www.rugged.com.pl

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

GEOSERV Sp. z o.o.
– sprzęt i narzędzia pomiarowe
dla geodezji i budownictwa
02-495 **WARSZAWA**
ul. Kościuszki 3,
tel. (22) 822 20 64

Laser-3D.pl

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

MAXNET
Lech Wereszczyński

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

FULLGEO
Profesjonalny sklep geodezyjny
WARSZAWA,
ul. Łucka 7/9,
ul. Prosta 28,
tel. 696 17 35 37
tel./faks (22) 250 16 52
info@fullgeo.pl, www.fullgeo.pl

SmallGIS

ODBIORNIKI GPS/GNSS RTK
Sklep Serwis Wsparcie
Autoryzowany dystrybutor
Spectra Precision (ASHTECH)
SPECTRA PRECISION
30-415 **KRAKÓW**
ul. Wadowicka 8a
www.smallgis.pl,
gps@smallgis.pl
tel. (12) 341 60 39

SATELL-CAD POLSKA

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

GEOIDA 25 LAT

GEOIDA Jan Jerzyk
Sprzedaż Gwarancja Serwis
Sprzęt nowy i używany
Trimble, Leica, Topcon i in.
76-251 **KOBYLNICA**, ul. Leśna 9
tel. (59) 842 96 35, 607 243 883,
geoida@geoida.pl,
www.geoida.pl

FOIF Polska Sp. z o.o.
Generalny Dystrybutor
Instrumentów Geodezyjnych
GLIWICE,
ul. Dolnych Wałów 1
tel./faks (32) 236-30-17
www.foif.pl

SYSTEMY NIWELACJI

Sprzęt pomiarowy
dla geodezji i budownictwa
ul. Radzymińska 211
03-611 **WARSZAWA**
tel. 795 330 568, 795 133 443
www.systemyniwelacji.pl
sklep@systemyniwelacji.pl
Sprzęt nowy i używany
wszystkich marek

WWW.SKLEP.GEODEZJA.PL
Autoryzowany dystrybutor
Leica Geosystems,
działamy od 1998 r.
tel. (89) 670 11 00
faks 670 11 11
sklep@geodezja.pl
Geo.Sklep.pl

Serwisy

GEOPRYZMAT

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

CZERSKI SINCE 1928

MGR INŻ. ZBIGNIEW CZERSKI
Naprawa Przyrządów
Optycznych
Serwis instrumentów Wild/Leica
02-087 **WARSZAWA**
al. Niepodległości 219
tel. (22) 825 43 65
fax (22) 825 06 04

IMPEXGEO

CENTRUM SERWISOWE
IMPEXGEO. Serwis
instrumentów geodezyjnych
firm Nikon, Trimble, Zeiss
i Sokkia oraz odbiorników GPS
firmy Trimble
05-126 **NIEPORĘT**
ul. Platanowa 1, os. Grabina
tel. (22) 774 70 07

Nadowski INSTRUMENTY GEODEZYJNE

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

GEOMATIX® Sp. z o.o.

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

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

TPI Sp. z o.o.
– profesjonalny serwis sprzętu pomiarowego
firm Sokkia i Topcon
00-716 **WARSZAWA**
ul. Bartycka 22
tel. (22) 632 91 40

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

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

FOIF Polska Sp. z o.o.
Autoryzowany Serwis Instrumentów Geodezyjnych
GLIWICE, ul. Dolnych Wałów 1
tel./faks (32) 236-30-17
www.foif.pl

Instytucje

Główny Urząd Geodezji i Kartografii,
www.gugik.gov.pl
Warszawa, ul. Wspólna 2
● **główny geodeta kraju**
Kazimierz Bujakowski
tel. (22) 661 80 17
● **zastępca GGK**
Jacek Jarząbek
tel. (22) 661 82 07
● **dyrektor generalny**
– Marzena Roszkowska
tel. (22) 661 84 32
● **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 Państwowego Zasobu Geodezyjnego i Kartograficznego**
tel. (22) 661 81 17
zast. dyr. Danuta Piotrowska
● **Departament Nadzoru, Kontroli i Organizacji SGiK**
dyrektor Andrzej Zaręba
tel. (22) 661 84 02
● **Departament Spraw Obronnych i Ochrony Informacji Niejawnych**
dyrektor Szczepan Majewski
tel. (22) 661 82 38
● **Departament Prawno-Legislacyjny**
tel. (22) 661 84 04
● **Biuro Informacji Publicznej oraz Komunikacji Medialnej**
tel. (22) 661 84 58
● **Centralny Ośrodek Dokumentacji GiK**
Warszawa, ul. J. Olbrachta 94 b
www.codgik.gov.pl
tel. (22) 532 25 01

Ministerstwo Administracji i Cyfryzacji
Warszawa, ul. Królewska 27
www.mac.gov.pl
● **sekretarz stanu**
Stanisław Huskowski
tel. (22) 245 54 34
● **Dep. Administracji Publicznej**
tel. (22) 245 59 10

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

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

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

Organizacje

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

Polska Geodezja Komercyjna
00-842 Warszawa
ul. Łucka 7/9, pok. 216
tel./faks (22) 658 67 27
www.geodezja-komerc.com.pl

Polskie Towarzystwo Fotogrametrii i Teledetekcji
tel. (22) 234 76 94
a.bujakiewicz@gik.pw.edu.pl

Polskie Towarzystwo Geodezyjne
ul. Przemysława 9/47
44-300 Wodzisław Śląski
tel. kom. 601 447 736

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

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

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

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

Regulamin prenumeraty GEODETY

Cena prenumeraty miesięcznika **GEODETA** na rok 2015:
● **Roczna z indywidualnym dostępem do internetowego Archiwum GEODETY – 349,92 zł**, w tym 8% VAT.
● **Pojedynczego numeru – 29,16 zł**, w tym 8% VAT (można opłacić dowolną liczbę kolejnych numerów).
● **Roczna studencka/uczniowska z indywidualnym dostępem do Archiwum GEODETY – 220,32 zł**, w tym 8% VAT. Warunkiem uzyskania zniżki jest przesłanie do redakcji skanu lub kserokopii ważnej legitymacji studenckiej (tylko studia na wydziałach geodezji lub geografii) lub uczniowskiej (tylko szkoły geodezyjne).
● **Roczna zagraniczna z indywidualnym dostępem do Archiwum GEODETY – 699,84 zł**, w tym 8% VAT.
W każdym przypadku cena prenumeraty obejmuje koszty wysyłki. Egzemplarze archiwalne można zamawiać do wyczerpania nakładu. Warunkiem realizacji zamówienia jest otrzymanie przez redakcję potwierdzenia z banku o dokonaniu wpłaty na konto:
04 1240 5989 1111 0000 4765 7759.
Po upływie okresu prenumeraty automatycznie wystawiamy kolejną fakturę na taki sam okres. O ewentualnej rezygnacji z przedłużenia prenumeraty prosimy poinformować redakcję listownie, telefonicznie lub mailowo, najlepiej przed upływem okresu poprzedniej prenumeraty. Dokonanie wpłaty na prenumeratę oznacza akceptację **Regulaminu prenumeraty GEODETY**.
Przyjmujemy zamówienia składane:
● na stronie internetowej **www.geoforum.pl/prenumerata**
● mailowo: prenumerata@geoforum.pl
● telefonicznie: tel. (22) 646 87 44, (22) 849 41 63 (g. 7.00-13.30)
● listownie: Geodeta Sp. z o.o., ul. Narbutta 40/20, 02-541 Warszawa
GEODETA jest również dostępny w sieciach kolporterów (Garmond, Kolporter, Ruch) oraz w sklepach geodezyjnych na terenie kraju:
● **Warszawa** – Księgarnia Akademicka Oficyny Wydawniczej PW, pl. Politechniki 1 (GG PW), tel. (22) 234 61 44;
● **Warszawa** – Centrum Kartografii Henryk Kowalski, ul. Grochowska 258/260, tel. (22) 813 81 00;
● **Warszawa** – Infopomiar, ul. Bartycka 20/24, tel./faks (22) 841 03 82;
● **Rzeszów** – Sklep GEODETA, ul. Cegielniana 28A/12, tel./faks (17) 853 26 90;
● **Kobylnica** – PUH GEOIDA Jan Jerzyk, ul. Leśna 9, tel. (59) 842 96 35.

W kraju

Marzec

(17.03) Warszawa
Szkolenie Geodezyjnej Izby Gospodarczej pod hasłem „Rozgraniczanie i podziały nieruchomości w praktyce”
→gig.org.pl

(27.03) Piotrków Tryb.
Sympozjum Polskiego Towarzystwa Geodezyjnego; szczegóły w ramce poniżej
→zarzad@ptg-org.pl

Kwiecień

(09-11.04) Bydgoszcz
XXXVII Olimpiada Wiedzy Geodezyjnej i Kartograficznej – etap międzyszkolny i centralny
→sgp.geodezja.org.pl

(15-17.04) Rowy
XIII Szkoła Pomiarów TPI
→www.szkolapomiarow.pl

(23-24.04) Rzeszów
X Ogólnopolska Konferencja Kół Naukowych Studentów Geodezji
→wsie.edu.pl

Maj

(01-03.05) Dąbki
XXXI Mistrzostwa Polski Geodetów w Brydżu Sportowym organizowane przez Zarząd Oddziału Środkowopomorskiego SGP
→ryszardsoroko@vp.pl

(07-08.05) Warszawa
Ogólnopolska Konferencja Naukowa pod hasłem „Planuj, twórz, zarządzaj. GIS w gospodarce przestrzennej” organizowana przez Studenckie Koło Naukowe Gospodarki Przestrzennej SGGW
→www.facebook.com/GISwGP

(13-15.05) Wrocław
Akademia Kartografii i Geoinformatyki pod hasłem „Cyfrowe mapy topograficzne – teoria i warsztaty”
→geo.pwr.edu.pl/skp

(19-22.05) Wieliczka
Ogólnopolska Konferencja „O!SUWISKO” organizowana przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy
→konferencje.pgi.gov.pl/pl/osuwiska-2015.html

(29-31.05) Spała
40. Rajd Geodetów pod honorowym patronatem GGK organizowany przez SGP Zarząd Oddziału w Warszawie
→warszawa.sgp.geodezja.org.pl

Czerwiec

(01-03.06) Poznań
IV Ogólnopolska Konferencja „GIS w nauce” organizowana przez Wydział Nauk Geograficznych i Geologicznych oraz Wydział Biologii UAM w Poznaniu
→giswnauce.edu.pl

(03.06) Poznań
Konferencja „GIS w edukacji” skierowana do nauczycieli akademickich organizowana przez Zakład Geoinformacji Wydziału Nauk Geograficznych Uniwersytetu Łódzkiego przy współpracy Zakładu Geoinformacji UAM w Poznaniu
→giswnauce.edu.pl

(10-12.06) Kamionka k. Rzeszowa
6. edycja konferencji „Innowacyjne technologie geodezyjne – zastosowanie w różnych dziedzinach gospodarki” organizowana przez Wyższą Szkołę Inżynieryjno-Ekonomiczną w Rzeszowie
→wsie.edu.pl/vi-miedzynarodowa-konferencja-naukowa

(10-12.06) Krynica-Zdrój
XIII Dni Miernictwa Górniczego i Ochrony Terenów Górniczych
→www.xiiidm.agh.edu.pl

(20.06) Warszawa
II Kongres Nauk Sądowych skierowany do biegłych sądowych
→http://1kns.pl/2kns

Wrzesień

(03-04.09) Jachranka
2. edycja konferencji „Nowoczesne technologie w prowadzeniu PODGiK” organizowana przez Geo-System Sp. z o.o. z Warszawy
→www.podgik.pl/index.php?ppd=&ppg=konferencje#

(09-11.09) Iwonicz-Zdrój
V Ogólnopolska Konferencja Naukowo-Techniczna „Kartografia numeryczna i informatyka geodezyjna” organizowana przez Politechnikę Rzeszowską, Katedrę Geodezji i Geotechniki im. Kaspra Weigla
→www.prz.edu.pl/~kg

(16-18.09) Białka Tatrzańska
Forum Nowych Technologii poświęcone rozwiązaniom firmy Intergraph
→www.intergraph.com

(17-18.09) Warszawa, Serock
VIII Ogólnopolskie Sympozjum Geoinformacyjne pod hasłem „Współczesne technologie geoinformacyjne w modelowaniu przestrzeni” organizowane m.in. przez Polskie Towarzystwo Fotogrametrii i Teledetekcji, Komitet Geodezji PAN, WGiK PW, Zarząd Główny SGP
→biuro@sgp.geodezja.org.pl

(24-26.09) Pogorzelica
21. konferencja z cyklu „Prawo w geodezji” pod hasłem „Prawo geodezyjne – rok po nowelizacji” organizowana przez Zachodniopomorski Oddział Geodezyjnej Izby Gospodarczej
→www.geodezja-szczecin.org.pl

Na świecie

Marzec

(25-27.03) Niemcy, Monachium
Międzynarodowa Konferencja nt. Fotogrametrycznej Analizy Obrazów (PIA15) i Wysokorozdzielczych Zobrazowań Ziemi dla potrzeb Informacji Geoprzestrzennej (HRIGI 15) organizowana przez Uniwersytet Techniczny w Monachium we współpracy z grupami roboczymi Międzynarodowego Towarzystwa Fotogrametrii i Teledetekcji (ISPRS)
→www.pf.bgu.tum.de/isprs/pia15

Kwiecień

(20-22.04) Rosja, Nowosybirsk
11. międzynarodowa wystawa i kongres naukowy pod hasłem „Interexpo Geo-Syberia 2015” organizowane przez Syberyjską Państwową Akademię Geodezji
→expo-geo.ru

GEODETA POLECA

27 marca, Piotrków Trybunalski Sympozjum Polskiego Towarzystwa Geodezyjnego „Analiza obowiązujących zapisów prawnych w dziedzinie geodezji i kartografii dotyczących wykonawstwa i administracji geodezyjnej oraz zdefiniowanie koniecznych zmian w tym zakresie”

Tematyka spotkania będzie dotyczyła:

- wypełniania zadań administracji geodezyjnej dotyczących prowadzenia państwowego zasobu i konieczności zmian systemowych w tym zakresie;
- wpływu znowelizowanej ustawy *Pgik* na koszty i obsługę wykonawców prac przez PZGiK;
- weryfikacji dokumentacji przyjmowanej do zasobu;
- stanu EGiB na przykładzie Małopolski w kontekście wykorzystania tych danych dla potrzeb zintegrowanego systemu informacji o nieruchomościach;
- zagrożeń dla procesów inwestycyjnych i regulacji stanów prawnych dróg wynikających z zapisów prawnych dotyczących geodezji;
- wdrażania technologii informatycznych do obsługi administracji i wykonawstwa geodezyjnego;
- wpływu braku samorządu zawodowego geodetów i kartografów na jakość sprawowania pieczy nad wykonywaniem zawodu geodety.

– Mamy przekonanie, że organizowane przez nas sympozjum może być przyczynkiem do szukania właściwych dróg wyjścia z obecnej zapaści w geodezji – deklaruje prezes PTG Jarosław Formalewicz.

Organizator: Zarząd Polskiego Towarzystwa Geodezyjnego
Patronat medialny: Redakcja Miesięcznika GEODETA i portalu Geoforum.pl
Informacje: zarzad@ptg-org.pl

Księgarnia geoforum.pl

Podstawy odwzorowań kartograficznych z aplikacjami komputerowymi

Paweł Pędzich; w publikacji przedstawiono m.in. teorię odwzorowań kartograficznych, układy współrzędnych płaskich prostokątnych oraz zasady transformacji między nimi; wydawnictwo uzupełniono o rozwiązania przykładowych zadań i aplikacje komputerowe napisane w języku C; 278 stron, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2015

● 190 ..... 38,00 zł

Szacowanie nieruchomości. Rzeczoznawstwo majątkowe

Jerzy Dydenko (red.); III wydanie kompendium wiedzy przydatnej nie tylko dla osób ubiegających się o uprawnienia rzeczoznawcy majątkowego, ale także dla wszystkich, którzy stykają się z problematyką nieruchomości; 664 strony, Wydawnictwo Wolters Kluwer, Warszawa 2015

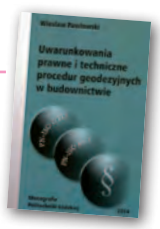
● 189 ..... 129,00 zł

Opracowania fotogrametryczne z niskiego pułapu

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

● 187 ..... 25,00 zł

Uwarunkowania prawne i techniczne procedur geodezyjnych w budownictwie



Wiesław Pawłowski; nowe wydanie publikacji obejmującej ogół aktualnych zagadnień związanych z geodezyjną obsługą budowlanego procesu inwestycyjnego; 130 stron; Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej, Łódź 2014

● 183 ..... 18,90 zł

Gleboznawstwo

Andrzej Mocek (red. naukowa); kompendium wiedzy o glebie według najnowszych kryteriów stosowanych w Polsce i na świecie; zaprezentowano w nim m.in. nową klasyfikację uziarnienia minerałnych utworów glebowych, a także nowe zasady klasyfikacji przyrodniczej gleb; 572 strony, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2014

● 182 ..... 80,00 zł

Gospodarka nieruchomościami i kataster. Wybrane problemy

Katarzyna Sobolewska-Mikulska (red.); monografia prezentuje aspekty związane z gospodarką nieruchomościami, katastrem i wyceną nieruchomości z uwzględnieniem działań geodetów; 110 stron, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2014

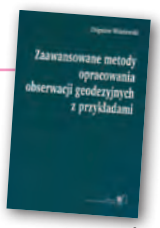
● 181 ..... 21,00 zł

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

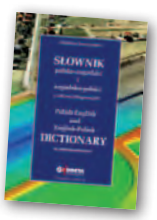
Zaawansowane metody opracowania obserwacji geodezyjnych z przykładami



Zbigniew Wiśniewski; teorie wybranych metod estymacji w kontekście ich zastosowań do opracowania obserwacji geodezyjnych, wybór metod i sposób ich prezentacji wynika z doświadczeń autora; 496 stron, Wydawnictwo UWM, Olsztyn 2013

● 179 ..... 44,10 zł

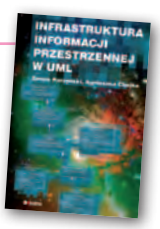
Słownik polsko-angielski i angielsko-polski z zakresu fotogrametrii



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

● 174 ..... 20,00 zł

Infrastruktura informacji przestrzennej w UML



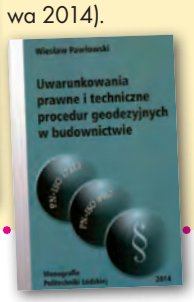
Zenon Parzyński, Agnieszka Chojka; przesłaniem publikacji jest ułatwienie czytania zapisanych w języku UML modeli pojęciowych dotyczących IIP, które pojawiły się w wielu wydawanych ostatnio aktach prawnych oraz w projektach geoinformatycznych realizowanych na zlecenie administracji; 148 stron; wyd. Geodeta Sp. z o.o., Warszawa 2013

● 157 ..... ~~50,00 zł~~ 35,00 zł

BESTSELLER MIESIĄCA

1. W lutym rekordzistą sprzedaży w Księgarni Geoforum.pl zostały **„Opracowania fotogrametryczne z niskiego pułapu”** Michała Kędzierskiego, Anny Fryśkowskiej i Damiana Wierzbickiego (Wyd. WAT, Warszawa 2014) – pierwsza w Polsce książka nt. opracowania danych pozyskanych przez sensory umieszczone na dronach.

2. Mapy do celów prawnych, podziały, scalanie i rozgraniczanie nieruchomości...” Bogdana Grzechnika i Zenona Marca (GEOGRUNT, Warszawa 2014).



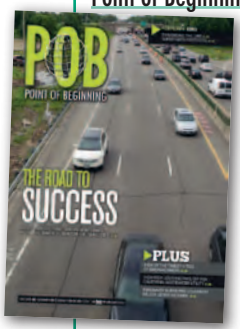
3. „Uwarunkowania prawne i techniczne procedur geodezyjnych w budownictwie” (WPŁ, Łódź 2014).

Pełna oferta i zakupy na www.geoforum.pl

Uwaga: Wysyłka książek i wydawnictw na CD pocztą za pobraniem na koszt odbiorcy (ok. 13 zł)

WYBIÓRCZY PRZEGLĄD PRASY

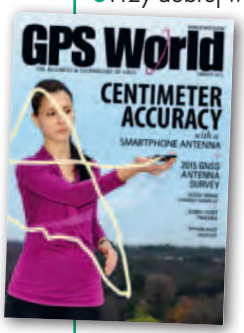
Point of Beginning [luty 2015]



● Rynek skanowania laserowego w USA jest wciąż niedojrzały i relatywnie niewielki – wynika z badania **„Scanning the Landscape”**. Na początku tego roku około 19% ankietowanych firm geodezyjnych z USA stosowało skanery laserowe – jest to wynik niemal identyczny jak rok temu. 53% spośród tych, którzy mają już doświadczenie z LiDAR-em, korzysta z fazowych skanerów naziemnych, a 37% – z ich impulsowych odpowiedników. Tyle samo ankietowanych miało już styczność ze skaningiem mobilnym, a 30% – z lotniczym. W ocenie redaktorów „PoB” ogromnym zaskoczeniem jest odsetek firm, które skanują z pokładu dronów. W zeszłym roku żadna nie zadeklarowała takich usług, a w tym roku już 17% użytkowników LiDAR-ów oferuje takie pomiary!

● Okazuje się, że kłopoty ze źle zinwentaryzowanymi przewodami podziemnymi to nie tylko polska specyfika. „W 9 na 10 przypadków ekipy budowlane nie mają wiarygodnych danych o lokalizacji tych instalacji. Niektóre z nich mają nawet 100 lat i już dawno nie są użytkowane” – pisze Peter Masters. Jak podkreśla, nie ma jednego sposobu na ten problem, potrzebne jest wypracowanie całego systemu zasad postępowania oraz połączenie różnych technologii. O sprawdzonym przepisie na sukces w tej dziedzinie można przeczytać w jego artykule „**Utility Locating Offers Quantifiable Projects Savings**”.

GPS World [luty 2015]



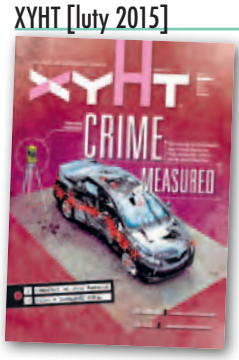
● Przy dobrej widoczności satelitów przeciętny smartfon wyznacza pozycję z dokładnością 2-3 m, w trudniejszych warunkach błąd wyznaczenia współrzędnych nierzadko przekracza jednak 10 metrów. Głównym winowajcą niskiej dokładności są anteny, które kiepsko radzą sobie z efektem wielodrożności, czyli dochodzeniem do odbiornika sygnałów odbitych, np. od budynków. Cóż, taka jest cena miniaturyzacji – można by powiedzieć. Czy mimo to smartfon wyposażony w standardową antenę może wyznaczać pozycję z centymetrową dokładnością? Brzmi nierealnie, a jednak naukowcy z Uniwersytetu w Teksasie przekonują, że jest to wykonalne. Kluczem do sukcesu jest zastosowanie większej liczby sygnałów satelitarnych oraz specjalnych algorytmów. Więcej o swoim pomyśle piszą w artykule **„Accuracy in the Palm of Your Hand”**.

LiDAR News [styczeń/luty 2015]

● Kiedy pod koniec zeszłego roku kanadyjski Optech zaprezentował lotniczy skaner laserowy Titan, jednocześnie ogłosił nowy rozdział w historii tej technologii. Jest to bowiem pierwszy LiDAR emitujący trzy promienie lasera – każdy o innej długości fali. O tym, na ile ten marketingowy slogan ma pokrycie w rzeczywistości, możemy przekonać się z lektury artykułu **„Beyond 3D”**. Wprawdzie pisany jest on przez pracownika Optecha, ale sporo w nim szczegółów technicznych. Opisano tu m.in. rezultaty ambitnych pomiarów wykonanych za pomocą Titana na antarktycznej stacji McMurdo.

● Zupełnie inną kategorią wynalazków w dziedzinie skanowania laserowego mamy natomiast urządzenia ręczne. Przykładami są rozwijany przez Google projekt Tango oraz zaprezentowany przez ikeGPS instrument Spike. Pobieżną recenzję obu tych wynalazków znajdziemy w artykule **„Handheld LiDAR Technologies”**.

XYHT [luty 2015]

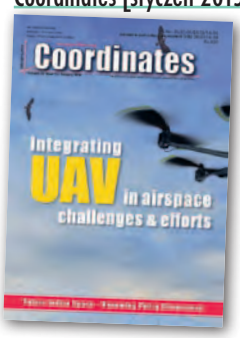


● Na początku lutego tego roku warszawska policja z dumą prezentowała nowo zakupione tachimetry, podkreślając, że dzięki nim będzie mogła znacznie przyspieszyć inwentaryzację wypadków. Tymczasem na Zachodzie tego typu instrumenty wychodzą już z użycia i są zastępowane przez skanery laserowe. Co więcej, lektura artykułów **„Exeeding the Limits”** oraz **„Inspire to Cross the Line”** udowadnia, że technologia ta z powodzeniem przebija się także w biedniejszych od nas krajach, np. w Kolumbii. Liczba ludności rośnie tam w tak szybkim tempie, że trzymając się starych technik pomiarowych, miejscowa policja już niedługo nie miałaby nic innego do roboty niż inwentaryzowanie miejsc wypadków lub przestępstw. Publikację polecamy nie tylko warszawskim policjantom, ale również urzędnikom stołecznego ratusza, którzy w oficjalnym komunikacie prasowym poczciwy tachimetr nazwali „kamerą 3D”.

Civil Engineering Surveyor [luty 2015]

● **„More than a new edition”** – w artykule pod tym trafnym tytułem opisano nową edycję standardów geodezyjnych wydanych przez brytyjskie Królewskie Stowarzyszenie Mierniczych Przysięgłych (RICS). Jak zaznacza autor – przedstawiciel RICS, opracowanie uwzględnia najnowsze osiągnięcia w dziedzinie technologii pomiarowych, nawiązuje także do coraz popularniejszego modelowania informacji o budynkach. To nie tylko suche normy, gdyż standardy wzbogacono o dział „dobrych praktyk”. Opracowanie dostępne jest w edytowalnym pliku tekstowym, by geodeci mogli go modyfikować i tworzyć na jego podstawie specyfikacje produktów dostosowane do potrzeb klienta. RICS nieskromnie podkreśla, że nowa wersja standardów jest na tyle wszechstronna, że w zasadzie może być pomocna dla geodetów na całym świecie. Może to jest sposób na nasze rozporządzenie o standardach.

Coordinates [styczeń 2015]



● Numer zdominowała tematyka prawnych regulacji dotyczących bezzałogowych maszyn latających. Warto polecić w nim rozmowę z przedstawicielką Organizacji Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego (ICAO) przygotowującej własne przepisy w tym zakresie. W wywiadzie **„ICAO develops the global regulatory framework for UAS”** podkreśla ona, że należy dążyć do tego, by drony miały w powietrzu podobny status (a więc i obowiązki) jak maszyny załogowe.

Oprac. JK

Wykup prenumeratę GEODETY 2015 i skorzystaj

z 10% rabatu

na zakupy w Księgarni Geoforum.pl

Czas promocji ograniczony!

PENTAX

G3100-R2

GPS | GLONASS | BEIDOU

NAJNOWSZY AMERYKAŃSKI PRODUKT

NOWOŚĆ

NAJWIĘKSZA DOKŁADNOŚĆ 6mm

NAJSZYBSZA INICJALIZACJA 7sek

NAJWYŻSZA JAKOŚĆ I NIEZAWODNOŚĆ

PROMOCYJNE CENY

UMÓW SIĘ NA PREZENTACJĘ

GEOPRYZMAT

Rybie ul.Wesoła 6, 05-090 Raszyn

tel. 22 720 28 44 www.geopryzmat.com