

XI Konferencja NT „Aktualne problemy w geodezji inżynierskiej”, Warszawa – Serock, 14-16 marca



# Następcy Lazzariniego nie próżnują

Polska geodezja inżynierska czuje się dowartościowana, ale osamotniona, ponieważ uwaga GUGiK nie jest skierowana na tę specjalność – podkreślił prof. Witold Prószyński. Z problemami często jesteśmy odsyłani do innych branż, jak budownictwo czy geotechnika. Dobrze byłoby, gdyby urząd wzmocnił patronat nad geodezją inżynierską, o co zabiegamy od lat – podsumował profesor.

## Katarzyna Pakuła-Kwiecińska

Ten spontaniczny apel usłyszeliśmy niedawno na Politechnice Warszawskiej podczas XI Konferencji Naukowo-Technicznej „Aktualne problemy w geodezji inżynierskiej”. Adresatem był główny geodeta kraju Kazimierz Bujakowski, który nie wziął udziału w spotkaniu. Skierował jedynie do uczestników konferencji list, w którym napisał m.in., że nowelizowane przez Główny Urząd Geodezji i Kartografii prawo wspiera geodetów w realizacji zadań, a rozporządzenie w sprawie standardów technicznych (...) uporządkowało zasady wskazywane do tej pory w instrukcjach i wytycznych technicznych oraz dostosowało przepisy do obecnie wykorzystywanych technologii.

No cóż, nawet gdyby wszystkie problemy techniczne udało się rozwiązać, pozostaje jeszcze kwestia relacji geodezji inżynierskiej z innymi branżami oraz uczestnikami procesu budowlanego. Ostatnio z różnych względów, takich jak zapaść inwestycyjna, nadmiar geodetów czy rażąco niskie ceny za usługi geodezyjne, stosunki te często nie układają się najlepiej. Szansę na poprawienie pozycji geodety na placu budowy widzi prof. Bogdan Ney, przewodniczący Państwowej Rady Geodezyjnej i Kartograficznej. Byłoby nią przywrócenie geodezji statusu pełnoprawnego uczestnika procesu inwestycyjnego, co postulują przy okazji prac nad kodeksem budowlanym zarówno GUGiK, jak i organizacje geodetów.

Również poseł geodeta Józef Racki podkreślił wagę geodezji inżynierskiej i zapowiedział, że najwyższy

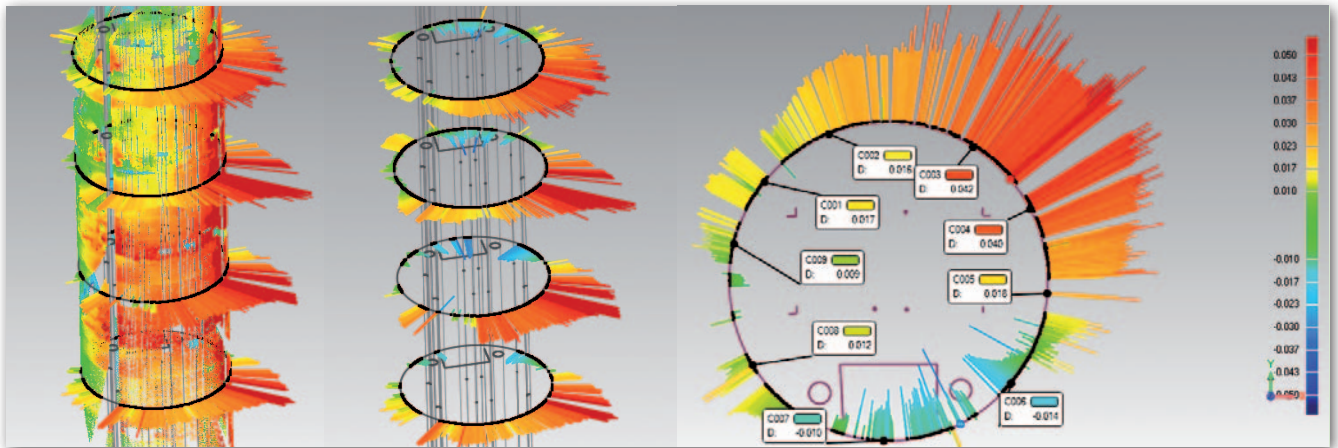
czas zdefiniować rolę inżyniera geodety w procesie inwestycyjnym. Rządowa komisja kodyfikacyjna prowadzi intensywne prace nad prawem budowlanym i powinna je zakończyć w roku 2014. Sejmowa Komisja Infrastruktury, której poseł Racki jest wiceprzewodniczącym, żywo się tym interesuje. Można więc mieć nadzieję, że poseł, niegdyś główny geodeta kraju, będzie trzymał rękę na pulsie. Czy jednak te oczekiwania okażą się realistyczne, przekonamy się, kiedy prace nad ustawą dobiegną końca.

## XI Konferencja NT „Aktualne problemy geodezji inżynierskiej”

Inicjatorem odbywającej się w cyklu dwuletnim konferencji „Aktualne problemy w geodezji inżynierskiej” był niezjący już prof. Stanisław Pachuta. Tegoroczną edycję (Warszawa – Serock) zorganizowali: Komitet Geodezji PAN, Wydział Geodezji i Kartografii Politechniki Warszawskiej oraz Stowarzyszenie Geodetów Polskich. Konferencję swoją obecnością zaszczylicili m.in.: poseł Józef Racki, rektor Politechniki Warszawskiej prof. Jan Szmidt, prorektor prof. Włodzimierz Kurnik oraz przewodniczący Komitetu Geodezji PAN prof. Marcin Barlik. Sponsorami były firmy: Geopryzmat, Geotronics Polska, Leica Geosystems oraz WPG SA. Patronat medialny objęła redakcja miesięcznika GEODETA i portalu Geoforum.pl.

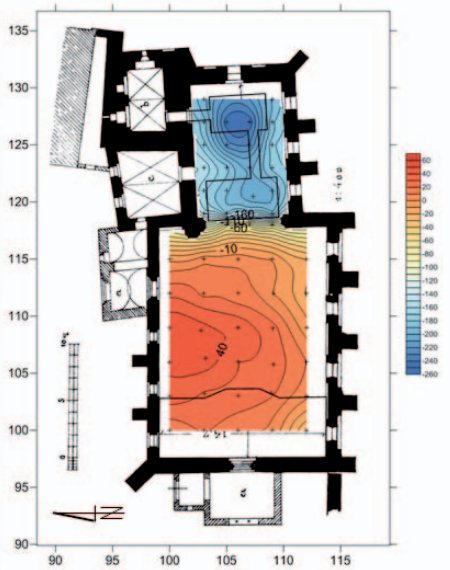
Od strony technicznej i naukowej polska geodezja inżynierska nie ma się specjalnie czego wstydzić. Na merytoryczną zawartość konferencji złożyło się blisko 70 referatów, w tym 16 prezentowanych przez gości zagranicznych z Czech, Słowacji, Ukrainy i Kanady. Dziekan Wydziału Geodezji i Kartografii PW prof. Alina Maciejewska powiedziała, że jest to olbrzymi naukowy i aplikacyjny dorobek w zakresie technologii pomiarowych. Półżartem wyraziła też nadzieję, że następna konferencja z tego cyklu będzie zorganizowana pod hasłem „Innowacyjne rozwiązania w geodezji inżynierskiej”, by nie ograniczać się tylko do aktualnych problemów.

Na szczęście pod względem innowacyjności i wyników już teraz nie odstajemy od reszty świata. Niczym nadzwyczajnym nie są w Polsce systemy monitoringu złożone z kilku czy kilkunastu zmotoryzowanych tachimetrów przesyłających w czasie rzeczywistym informacje do centrum zarządzania. Wielką popularnością cieszy się technologia GNSS wraz z różnymi pomysłami na jej doskonalenie, czemu szczególnie sprzyja uruchamianie kolejnych systemów nawigacji satelitarnej i rozwijanie już istniejących. Pod względem innowacyjności biją ją jednak na głowę pomiary wykonywane skanerami laserowymi. Geodeci byli z tymi urządzeniami już chyba wszędzie: od głębokich szybów kopalnianych (rys. 1), przez mosty i zapory wodne, po... baraki byłego obozu Auschwitz Birkenau. Skanowanie laserowe zdaje w tych przypadkach egzamin i dlatego pytanie brzmi obecnie nie „czy”, tylko „jak” wycisnąć z tej technologii maksimum korzyści. Okazuje się, że nawet dane z lotniczego skanowania laserowego pozyskane w ramach projektu ISOK, mniej przecież dokładne niż dane ze skanowania naziemnego, można wykorzystać w zastosowaniach inżynierskich, co jest o tyle ważne, że

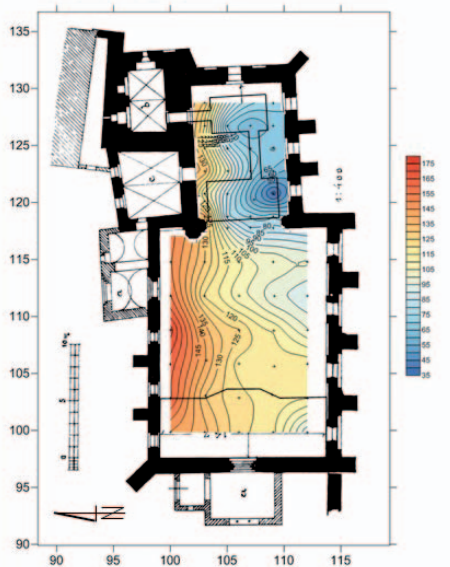


Rys. 1. Skanowaniem laserowym wyrobisk górniczych zajmuje się zespół: Tomasz Lipecki, Wojciech Jaśkowski, Artur Adamek i Jacek Krawiec

## Pomierzone wartości przyspieszenia siły ciężkości



## Anomalie Bouguera + poprawka urbanistyczna



Rys. 2. Bezinwazyjne wykrywanie pustek przy użyciu metody mikrogravimetrii przedstawiłi studenci ze stowarzyszenia Geoida

już niedługo będzie nimi pokryta większość kraju.

Siłą rzeczy nieco na marginesie głównego nurtu znalazły się takie zagadnienia, jak: wykorzystanie pochłomierni w pomiarach diagnostycznych budowli wysmukłych, pomiary odchyłek kołowości elementów obrotowych maszyn z zastosowaniem sygnalizacji światłowodowej czy zastosowanie czujnika nachylenia do monitoringu wybranych obiektów inżynierskich. Frapujący temat – bezinwazyjne wykrywanie krypt grobowych przy użyciu metody mikrogravimetrii (na przykładzie kościoła pw. Przemienienia Pańskiego w Iławie) – opracowali studenci ze stowarzyszenia Geoida (Politechnika Warszawska) pod kierunkiem prof. Marcina Barlika, co pokazuje, że z naszą młodzieżą nie jest tak źle. I nawet jeżeli na razie przez uzyskanie ujemnej anomalii gravimetrycznej udało się tylko potwierdzić istnienie znanej krypty (rys. 2), to niewykluczone, że po dopracowaniu metoda ta posłuży do wykrywania nieznanymi dotychczas pustek.

Konferencja poświęcona była 100. rocznicy urodzin prof. Tadeusza Lazzariniego – światowej sławy specjalisty od pomiarów inżynierskich (tak się składa, że profesor urodził się 29 marca 1913 r.). Prof. Witold Prószynski pokusił się nawet o stwierdzenie, że koncepcje prof. Lazzariniego są aktualne do dzisiaj i inspirują nas do przekraczania horyzontów w pomiarach inżynierskich. Pamięć dokonań Lazzariniego jest nadal żywa także dlatego, że dochował się wielu uczniów i wypromował aż dwadzieścia doktorów.

Sylwetkę zmarłego w 1986 r. uczonogo i jego osiągnięcia przedstawił dr Ryszard Małarski. Dość wspomnieć, że Lazzarini uczestniczył w najbardziej spektakularnych przedsięwzięciach

geodezyjnych swoich czasów, jak ratowanie przed obsunięciem kościoła św. Anny w Warszawie, obsługa elektrowni Rożnów-Czchów, prace na zaporze wodnej w Solinie czy wreszcie przesunięcie o 21 metrów kościoła pw. Narodzenia Najświętszej Marii Panny w Warszawie. Prof. Adam Chrzanowski z Uniwersytetu New Brunswick przypomniał z kolei wpływ profesora na geodezję kanadyjską. Mówiło się tam wręcz o szkole Lazzariniego. Propagował on w Kanadzie m.in. metody wyrównania różnic obserwacji oraz identyfikacji niestałych punktów odniesienia, co znalazło praktyczne zastosowanie w pomiarach deformacji wielki zapór.

Podczas końcowej dyskusji zastanawiano się nad przyszłością geodezji inżynierskiej. Najpoważniejsze zagrożenie związane jest z brakiem wizji rozwoju tej dziedziny i związku z potrzebami przemysłu. Krytycznie oceniono dotychczasowy poziom kształcenia, szczególnie jeśli chodzi o elementy wielodyscyplinarności. Już na studiach adepci geodezji inżynierskiej powinni być lepiej przygotowywani do współpracy ze specjalistami z innych dziedzin, jak budowlanci, konstruktorzy czy nawet górnicy. Obecne sposoby oceny dokonań naukowych na podstawie cytowań i punktów z publikacji uznano za demoralizujące. Wysokie punktowanie publikacji w czasopiśmie zagranicznych kosztem krajowych jeszcze pogłębia ten problem w zakresie geodezji (nie tylko zresztą inżynierskiej), która jest mocno osadzona w realiach krajowych.

W trosce o podniesienie rangi geodezji podjęto apel, aby w tworzonej przez Komisję Kodyfikacyjną Prawa Budowlanego kompleksowej regulacji dotyczącej procesu inwestycyjno-budowlanego pojawił się geodeta jako bezpośredni uczestnik tego procesu.

Katarzyna Pakuła-Kwiecińska