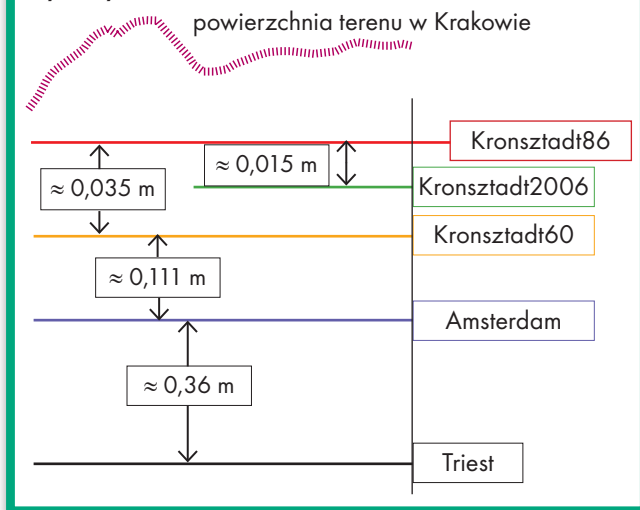


Rys. 6. Przybliżone różnice wysokości między powierzchniami odniesienia wysokościowego używanymi w Krakowie



ni odniesienia wysokościowego na obszarze Krakowa (rys. 6). Uwzględniono w nim również wyniki z najnowszego pomiaru podstawowej osnowy niwelacyjnej z lat 1997-2003, które mogą być podstawą układu Kronsztadt2006 [Gajderowicz, 2007]. Warto zwrócić uwagę również na fakt, iż do tej pory w Krakowie można znaleźć repery stabilizowane na początku XX w. Ich wysokości odniesiono wówczas do poziomu Morza Adriatyckiego w Trieście. W związku z tym dla niektórych archiwalnych dokumentów potrzebna jest choćby przybliżona różnica wysokości między tym najstarszym układem wysokościowym a układami współczesnymi.

Cdn.

**Dr hab. inż. Piotr Banasik**

(Akademia Górniczo-Hutnicza)

**Dr inż. Kazimierz Bujakowski**

(Akademia Górniczo-Hutnicza, Urząd Miasta Krakowa)

**Mgr inż. Maria Kolińska, Mgr inż. Dorota Michalik**

(Urząd Miasta Krakowa)

**Mgr inż. Jolanta Nowak**

(PGI Compass SA)

Recenzent: **dr hab. inż. Jadwiga Maciaszek (prof. AGH)**

Praca została wykonana w ramach badań statutowych 11.11.150.006

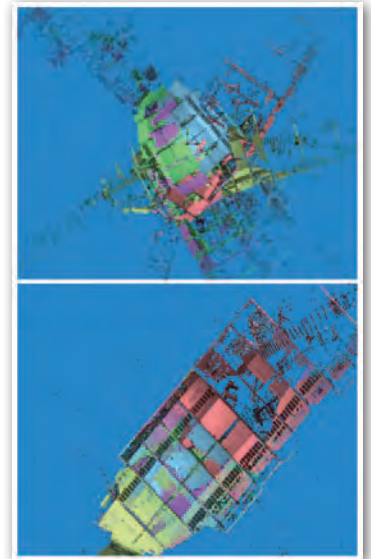
#### Literatura

- Banasik P., 2009: *Analiza lokalnej transformacji współrzędnych płaskich do układu 2000 na przykładzie Układu Lokalnego Krakowa*, GEODETA 4/2009, Warszawa;
- Banasik P., Bagnicki J., 2010: *Charakterystyka zmian pola powierzchni wynikających z zastąpienia państwowego układu współrzędnych 1965 i Układu Lokalnego Krakowskiego układem 2000*, GEODETA 3/2010, Warszawa;
- Cisak M., Sas A., 2004: *Transformacja współrzędnych punktów z układu „Borowa Góra” do układu „1942”*, Prace IGiK Vol. I, No 108, Warszawa;
- Gajderowicz I., 2003: *Lokalne układy współrzędnych*, Archiwum Fotogrametrii, Kartografii i Teledetekcji, Vol. 13, Wrocław;
- Gajderowicz I., 2007: *Propozycja nowego polskiego układu wysokościowego*, Geomatics and Environmental Engineering, AGH University of Science and Technology Press, Kraków, 2007;
- GUGiK, 2000: *Rozporządzenie Rady Ministrów z 8 sierpnia 2000 r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych*, DzU nr 70, poz. 821;
- *Niełatwo być liderem – O Małopolskim Systemie Informacji Przestrzennej rozmawiamy z jego szefem dr. hab. Tadeuszem Chrobakiem*, GEODETA 7/2000, Warszawa;
- Pażus R., 2009: *Integracja osnów i sieci – Spojrzenie na ASG-EUPOS od strony użytkownika serwisu POZGEO cz. II*, GEODETA 4/2009, Warszawa;
- www.geodezja.krakow.pl

## Mniej pracy z chmurą

Niemiecka firma Z+F prezentowała nowe wydanie aplikacji Laser-Control do przetwarzania danych ze skaningu laserowego. Program wzbogacono m.in. o: •łączenie skanów bez tarczek celowniczych, •dokładniejsze rozpoznawanie tarczek celowniczych, •opcję zapisu licencji na pamięci USB, co umożliwia bardziej elastyczne korzystanie z aplikacji, •filtrowanie luster, •obsługę danych w formatach ASTM E57 oraz OSF.

Źródło: Zoller+Fröhlich, JK



## Tajwański GIS dla Androida

Firma SuperGeo z Tajwanu wypuściła na rynek oprogramowanie do pomiarów geodezyjnych przeznaczone dla urządzeń mobilnych z systemem operacyjnym Android. SuperSurv 3.0 beta umożliwia zbieranie danych z wykorzystaniem wbudowanego odbiornika GPS, a także ich wyświetlanie, edycję, zarządzanie oraz wykonywanie na ich podstawie pomiarów. Aplikacja pozwala ponadto na: •rysowanie na mapie, •automatyczne rejestrowanie współrzędnych w określonych interwałach czasu, •tworzenie formularzy, •obsługę danych wektorowych w formatach SHP, GEO, KML, TXT, CSV oraz rastrow SGT.

Źródło: SuperGeo, JK

## Z LiDAR-em na wycieczkę?

Amerkańska korporacja Google opatentowała system automatycznego sterowania samochodem, który – jak się okazuje – bazuje na technologiach wykorzystywanych w geodezji.



Fot. Jurvetson/Flickr

Na razie firma opracowała dwa pojazdy mogące poruszać się bez pomocy kierowcy – system ten zainstalowano na samochodach Toyota Prius oraz Audi TT. Oba przejechały już 225 tys. km i ponoć zdarzył im się tylko jeden, niegroźny wypadek. Rozwiązanie to bazuje na cyfrowych mapach (oczywiście Google Maps) oraz układzie sensorów, które nie tylko rozpoznają przeszkody dookoła pojazdu, ale i znaki drogowe – także te namalowane na asfalcie (z rozróżnianiem ich kolorów). Najlepiej widocznym urządzeniem jest zamontowany na dachu skaner laserowy marki Velodyne o zasięgu około 70 metrów. Oprócz niego samochody wyposażono m.in. w odbiornik GPS, kamerę wideo oraz 4 radary.

Źródło: Wall Street Daily, JK