

WYBIÓRCZY PRZEGLĄD PRASY

GPS World [lipiec 2019]



● Szybki rozwój technologiczny systemów GNSS oraz odbiorników satelitarnych nie byłby możliwy bez wykorzystania symulatorów sygnałów. Urządzenia te mają jednak pewne ograniczenia, przez które nie są one w stanie całkowicie wiernie odtwarzać rzeczywistego zachowania sygnałów nawigacyjnych. Jak można przeczytać w artykule „Using UAVs as GNSS Satellites”, skutecznym rozwiązaniem tego problemu może okazać się wykorzystanie dronów imitujących satelity GNSS.

● Niemal w każdym numerze tego miesięcznika prezentowane są koncepcje kolejnych technologii mających pomóc w walce ze spoofingiem, czyli nadawaniem fałszywych sygnałów nawigacyjnych. Najnowszy pomysł to „Chimera”, czyli Chips Message Robust Authentication. W dużym uproszczeniu to swego rodzaju znak wodny dający gwarancję autentyczności sygnału nawigacyjnego. Jest szansa, że w 2022 roku rozwiązanie to zostanie wdrożone w systemie GPS na nowym kanale L1C. Ze szczegółami tego pomysłu można się zapoznać w artykule „Chimera Proposed to Battle Spoofers and Hackers”.

Inside GNSS [maj-czerwiec 2019]

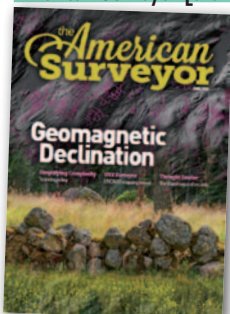


● O zakłócaniu i spoofingu sygnałów nawigacyjnych – tyle, że z zupełnie innej perspektywy – przeczytamy w artykule „An International Law Perspective”. Autor przekonuje, że walka z tymi bardzo szkodliwymi praktykami musi być prowadzona nie tylko na poziomie technologicznym, ale i legislacyjnym. Oczywiście, jako że sygnały radiowe nie znają granic, regulacje dotyczące spoofingu muszą mieć charakter międzynarodowy. Choć Międzynarodowa Unia Telekomunikacyjna (ITU) uchwaliła pewne przepisy w tym

zakresie, wydarzenia z ostatnich lat dobitnie pokazują, że mamy ogromny problem z ich skutecznym egzekwowaniem – konkluduje autor.

● Co stoi na przeszkodzie, by konstelacją 77 satelitów telekomunikacyjnych Iridium wykorzystać do wyznaczania pozycji? Bo przecież skoro mogą one transmitować rozmowy telefoniczne, to czemu również nie wiadomości nawigacyjne? Na pierwszy rzut oka taka koncepcja wydaje się prosta w realizacji, ale w praktyce napotyka kilka istotnych problemów. Jednym z nich jest chociażby znacznie niższa orbita niż w przypadku satelitów GNSS. W efekcie pozycjonowanie w systemie Iridium musi być realizowane z wykorzystaniem innej metody, to zaś wiąże się z istotnymi ograniczeniami, takimi jak znacznie niższą dokładnością pomiaru. Sygnały te mają jednak też pewne zalety, szczególnie cenne w akcjach poszukiwawczo-ratunkowych. Naukowcy z zainteresowaniem przyglądają się zatem możliwościom tej technologii. Z efektami ich badań można się zapoznać w artykule „Iridium Next LEO Satellites as an Alternative PNT in GNSS Denied Environments”.

American Surveyor [czerwiec 2019]



● O nietypowych zastosowaniach danych LiDAR można by napisać opasłą książkę. Z pewnością znalazłby się w niej projekt realizowany przez amerykańskiego geologa Johna

W. Delano. Jak dowiadujemy się z jego artykułu pt. „Geomagnetic Declination”, posiłkował się on chmurą punktów z lotniczego skanowania laserowego do wyznaczenia... deklinacji magnetycznej, i to sięgającej całkiem daleko w przeszłość, bo nawet końca XVII w.

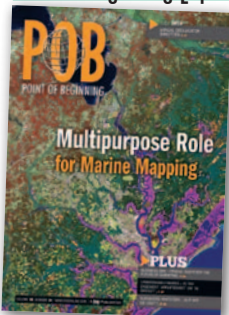
xyHt [lipiec 2019]



● Ktoś złośliwy mógłby powiedzieć, że inżynierom ze słynnej agencji NASA musi się bardzo nudzić, skoro zajmują się teledetekcyjną analizą kondycji tulipanowców na Portoryko. Jednak wbrew pozorom badania te mają ogromne znaczenie praktyczne. Jak bowiem można przeczytać w artykule

„Many Sensors for a Tulip Tree Map”, ten gatunek i ta wyspa stwarzają szczególnie korzystne warunki do testowania różnych technologii teledetekcyjnych na potrzeby oceny regeneracji roślin. Wyniki eksperymentów mogą stać się podstawą do opracowania rozwiązań, które będą nieocenioną pomocą w ochronie rzadkich gatunków flory na rozległych obszarach.

Point of Beginning [lipiec 2019]



● Choć zawsze miło popatrzeć sobie na atrakcyjne wizualizacje chmur punktów, wielu geodetów wykonujących podstawowe asortymenty prac nawet nie pomyśli o zakupie skanera

laserowego. W artykule pt. „The Bridge from Surveying to Scanning” Chris Trevilan z firmy Trimble przekonuje, że prędzej czy później się to zmieni. Już teraz technologia skanowania pozwala w optymalny sposób realizować nawet prostsze pomiary. Dlaczego więc wciąż pozostaje niszowa? Według Trevillana problemem są nie tylko niewystarczające umiejętności pracy z chmurami punktów, ale także brak świadomości kierownictwa, że inwestycja w skaner, choć kosztowna, może się szybko zwrócić.

Coordinates [czerwiec 2019]



● Zapewne niejedna firma geodezyjna wstrzymuje się z zakupem fotograficznego bezzałogowego płatowca, czekając na znaczący spadek cen tych maszyn. Czy jest

na to szansa w najbliższym czasie? Artykuł „Building a low cost long range mapping drone” udowadnia, że jak najbardziej. Zespół naukowców z Tajlandii przekonuje w nim, że możliwe jest zbudowanie takiej platformy za mniej niż 2 tys. dolarów, wliczając w to kamerę, sensory lokalizacyjne oraz system bezpieczeństwa. W cenie tej otrzymujemy produkt pozwalający zbierać dane przestrzenne w kilkucentymetrowej dokładności dla kilkuset hektarów w jednej misji. Nie ma jednak róży bez kolców – główną wadą takiego drona jest względnie skomplikowana obsługa maszyny, znacznie trudniejsza niż w przypadku płatowców „z półki”.

Opracowanie: Jerzy Królikowski