

Satelity już nie będą takie, jakimi były dotychczas

4 kwietnia 2017

Nadchodzi era nowych zminiaturyzowanych satelitów – ich sieć właśnie zaczyna powstawać wokół Ziemi. Coś, co wydawało się oczywiste od lat, kiedy to amerykańskie mniej lub bardziej tajne agencje zajęły się inwestowaniem w nanotechnologie, teraz stanie się standardem satelitarnej komunikacji, satelitarnej obserwacji pogodowej i klimatycznej, orbitalnych badań naukowych no i oczywiście monitoringu i inwigilacji. Nanosatelity.

Współczesne satelity są duże, ciężkie i kosztowne. Mogą ważyć ponad tonę, mieć kilkunastometrową długość i kosztować miliony dolarów. I „kosztują” jedną raketę, by je wynieść na orbitę.

Satelity już najbliższej przyszłości będą w wersji nazywanej obecnie NANO bądź MIKRO satelitami – będą ważyć od 1 do 15 kg, będą mniejsze niż metr i będzie można je umieszczać na orbitach wynosząc je nad Ziemię w grupach, a nie pojedynczo. Ich miniaturyzacja jest procesem podobnym do miniaturyzacji stosowanej przez nas na Ziemi elektroniki. I jak wiemy z doświadczenia, miniaturyzacja wcale nie ogranicza możliwości danego urządzenia, a wręcz odwrotnie – idzie w parze z ich rozwojem. Podobnie więc będzie i z satelitami.

Obecnie satelity klasyfikuje się jako duże (ponad 1000 kg), średnie (500-1000 kg), mini (100-500 kg), mikro (10-100 kg), nano (1-10 kg), piko (0,1-1 kg) i femto (do 0,1 kg).

Już w 2014 roku około 150 umieszczonych na orbitach satelitów było wielkości od 1 do 15 kg. Do roku 2020 tej wielkości satelitów będzie na orbicie ponad 500.

Obserwujemy wysyp startupów, które zabierają się za rozwijanie

technologii miniaturyzacji satelitów. Potrafią one zgromadzić wokół siebie miliony USD zainwestowane przez różne środowiska inwestorów – zarówno tych biznesowych, jak i rządowych. I wiadomo, że chodzi zarówno o pieniądze, jak i o informacje oraz możliwości inwigilacyjne. Te pierwsze są obecne w każdym z możliwych zastosowań satelitów – od komunikacji, poprzez zastosowania badawcze aż do tych monitorujących. Te ostatnie są w interesie kompleksów militarnych, agencji szpiegujących, rządów oraz każdego hakera, który podepnie się do sieci satelitarnej. Czyli jak to z technologią – świetnie się rozwija z korzyścią dla obydwu stron medalu naszej globalnej świadomości.

Wiodące startupy w tej dyscyplinie to PlanetLabs (obecnie Planet, zainwestowane 183 mln USD), Spire (zainwestowane 80 mln USD), BlackSky, BlackBridge, SkyboxImaging (zainwestowane 91 mln USD). Ten ostatni został zakupiony przez Google w 2014 roku za 500 mln USD. Następnie zmieniono jego nazwę na Terra Bella i pracował on przez 3 lata na rzecz budowania map Google. W styczniu 2017 Alphabet (operacyjnie Google) ujawnił plany sprzedaży Terra Bella, albowiem planuję samodzielnie zbudować sieć satelitów obejmującą całą planetę. I nie on jeden ma takie zakusy. Miniaturyzacja satelitów i obniżenie kosztów ich produkcji i wynoszenia jest więc kluczem do tego typu aspiracji.

Mówi się o przemyśle satelitarnych obserwacji Ziemi. Podkreśla się jego zastosowania dla rolnictwa, kontroli zalesiania i deforestacji planety, monitoringu życia naturalnego planety. Dostęp do tych materiałów staje się też dużo tańszy – już nie tylko rządy w to inwestują, ale oczywiście korporacje oraz właśnie pojedyncze start-upy. Te ostatnie są najczęściej prywatne, choć występują też w fuzjach z rządowymi agendami lub placówkami naukowymi. Powstanie też mnóstwo aplikacji, które pozwolą korzystać praktycznie każdemu (np. przez telefon komórkowy) z niektórych pozyskiwanych przez sieci satelitów informacji.

Rynek rozwoju satelitów w skali NANO i MIKRO wygląda następująco – z uwzględnieniem prognoz na najbliższe dwa lata:

Osobnym tematem jest śmietnik, który mamy nad głowami. Jego przyrost jest porównywalny do przyrostu analogicznego śmietniska, które gromadzimy na powierzchni naszej planety. Składają się na niego literalnie miliony kosmicznych śmieci – satelitów, części rakiet i śmieci pokolizyjnych. Liczba śmieci kosmicznych na naszej okołoziemskiej orbicie wielkości większej niż 1 cm jest szacowana na mocno ponad pół miliona. Ciekawą wizualizację tego stanu rzeczy wykonał pewien młody amerykański programista James Yoder. Możesz z niej skorzystać na jego stronie [„Stuff In Space”](#).

Ale o ile tempo rozwoju technologicznych rozwiązań satelitarnych jest wyścigowe, o tyle tempo rozwoju projektów, które miałyby zaradzić temu śmietnikowi nad naszymi głowami jest tempem ślimaczym. Wciąż obowiązuje świadomość ziemskich śmieciarzy – póki jest miejsce na wysypiska śmieci, to się tym za bardzo przejmować nie będziemy. Pierwsze, co zmusi biznes do inwestycji w tę branżę to wzrastająca ilość kolizji pomiędzy tymi śmietnikowymi obiektami. Jak zaczną ponosić wymierne straty z tego tytułu to zajmą się programami zbierania śmieci. Czekamy, czekamy... na sygnał z Centrali, prawda?

Autorstwo: Andreas

Na podstawie: Geospatialmedia.net, Bloomberg.com, Suffin.space, Planet.com, Spire.com, Terrabella.google.com i inne źródła

Źródło: EfektSetnejMalpy.pl