

Iluzjoniści, którzy wysła Światowida w kosmos

19 października 2016

W 2018 r. w kosmosie ma zacząć prace Światowid – pierwszy polski satelita komercyjny. Jego twórcy chcą przygotować go w zaledwie 1,5 roku ze znanych już technologii i materiałów. Jesteśmy jak iluzjoniści, którzy zdradzają tajemnice sztuki – mówią twórcy satelity.

Światowid w przestrzeń kosmiczną wyruszy w pierwszym kwartale 2018 r. W kosmos ma go wynieść rakietą Neptune N3 z platformy pływającej na Oceanie Spokojnym. Wraz z nim na orbicie umieszczone zostaną też dwa nanosatelity PhoneSat. Za przygotowanie całej trójki odpowiada wrocławska firma SatRevolution, działająca zaledwie od czerwca br.

„Dość powszechne jest przekonanie, że wszystko, co się wiąże z kosmosem musi być bardzo drogie, bardzo skomplikowane i trwać dziesiątki lat. My mamy trochę inne podejście. Nasze działania zawsze były szybkie i chcemy tę strategię przenieść na rynek podboju kosmosu. Zamierzamy w jak największym stopniu wykorzystać technologie i materiały, które już są znane. Chcemy je dopracować i zaadaptować do naszych potrzeb. Dzięki temu już teraz, po kilku miesiącach istnienia, jesteśmy na zaawansowanym etapie prac nad satelitą. Chcemy też, aby wysłanie satelity w kosmos nie kosztowało kosmicznie dużo pieniędzy” – mówi PAP współzałożyciel SatRevolution Damian Fijałkowski.

Na razie – w pierwszej fazie projektu – nad przygotowaniem koncepcji satelity pracuje 10 inżynierów SatRevolution. W przyszłości badania nad technologiami kosmicznymi prowadzone są we wrocławskim centrum EIT+, które udostępniło przedsiębiorcom specjalny clean room, czyli pomieszczenie o kontrolowanych parametrach środowiskowych. „Światowida

właściwie robimy sami. Technologie, z których chcemy skorzystać, są znane od dłuższego czasu. Nasz satelita będzie np. drukowany w technologii 3D ze specjalnego tworzywa, lżejszego i bardziej wytrzymałego od aluminium. Dzięki temu satelita będzie bardziej odporny podczas wynoszenia na orbitę” – wyjaśnia współzałożyciel SatRevolution Grzegorz Zwoliński.

Również towarzyszące Światowidowi nanosatelity będą wykorzystywały technologie dostępne na Ziemi w telefonach komórkowych. „To pokazuje, jak bardzo jesteśmy w stanie zredukować koszty programu kosmicznego” – zaznacza Fijałkowski. „Jesteśmy przy tym trochę jak iluzjonista, który zdradza tajemnice sztuki” – dodaje.

Światowid to satelita badawczy. Jego podstawowym zadaniem będzie badanie m.in. poziomu natężenia pola magnetycznego, zmian w polu magnetycznym oraz grawitacyjnym Ziemi czy zmian pogody i zjawisk zachodzących w termosferze. Obrazy pozyskane dzięki jego systemowi optycznemu będzie można wykorzystywać w meteorologii, oceanografii, geologii oraz kartografii. „Jednym z ważniejszych miejsc, w których można ich użyć, są systemy bezpieczeństwa. Możemy łatwo sobie wyobrazić, że obserwujemy rejony narażone na klęski żywiołowe. Za pomocą takich danych możemy szybciej dotrzeć do uszkodzowanych, czy też zapobiec katastrofom naturalnym” – wyjaśnia Fijałkowski. „Spektrum zbieranych danych będzie na tyle szerokie, że na takie informacje będzie duża grupa odbiorców. Docelowo chcemy, aby korzystały z nich instytucje naukowe i firmy” – dodaje.

Zdjęcia i dane zebrane z satelitów najpierw trafią do SatRevolution, gdzie będą poddawane obróbce, a potem – za opłatą – trafią do odbiorców. „Właśnie rozmawiamy na temat stworzenia prototypów kilku rozwiązań biznesowych z jedną z firm informatycznych” – mówi Grzegorz Zwoliński.

Zgodnie z planami Światowid będzie pracował około pięciu lat. „Wystrzelenie satelity, który będzie na orbicie znacznie dłużej nie ma w dzisiejszych czasach większego sensu.

Satelity, które pracują już 20 lat wprawdzie działają, ale teraz przydałby się im niezły update” – zauważa Fijałkowski.

Zarówno dwa PhoneSaty, jak i Światowid należą do grona nanosatelitów, czyli satelitów o małych rozmiarach. Światowid będzie prostopadłościanem o wymiarach 10x10x20cm. Jak podkreślają jego twórcy, świat technologii opanowała miniaturyzacja, więc technologie kosmiczne też zmierzają w jej stronę.

Wysyłanie małych satelitów jest dziś bardziej opłacalne niż satelitów normalnej wielkości. „Przewag jest dużo” – zaznacza Fijałkowski. Cykl życia nanosatelitów jest wprawdzie krótszy, ale koszty ich wytworzenia i wyniesienia na orbitę są mniejsze. Można je szybciej aktualizować i częściej wysyłać w kosmos. Zdaniem twórców SatRevolution bardziej opłaca się więc wysłać cztery satelity – po jednym co pięć lat – zamiast dużego raz na 20 lat.

„Przewaga kilku małych satelitów nad dużym jest też taka, że w ich przypadku możemy sobie pozwolić na eksperymenty. Jeśli zrobimy coś, co na satelicie nie będzie działało, to gdy zaaplikujemy takie rozwiązanie do jednego, dużego satelity za grube miliony, to cały padnie. Jeśli wyślemy zaś 100 małych satelitów, z których 10 okaże się niewypałem, to strata nie będzie już tak duża” – zauważa Fijałkowski.

Światowid to dla SatRevolution dopiero pierwszy krok. „Chcielibyśmy dołożyć do niego +kolegów+ i taką dużą grupą satelitów jesteśmy w stanie lepiej i dokładniej obserwować naszą planetę” – mówi Fijałkowski. W planach przedsiębiorcy mają jednak nie tylko projektowanie i budowanie satelitów, ale także samodzielne wynoszenie ich na orbitę. „Obecnie liczba wyniesień jest mała i są one drogie. Nasz dział prawny aktualnie analizuje możliwości stworzenia całego systemu wynoszenia satelitów z terytorium Polski i poza Polską” – wyjaśnia Grzegorz Zwoliński.

Obecnie w przestrzeni kosmicznej pracują już dwa polskie satelity badawcze: Lem i Heweliusz. Za ich budowę odpowiadało Centrum Badań Kosmicznych PAN i mają one wyłącznie funkcję naukową. W kosmosie znalazł się też studencki satelita naukowy: PW-Sat, zbudowany przez studentów Politechniki Warszawskiej. Teraz studenci PW pracują nad swoim kolejnym satelitą: PW-Sat2.

Około 2020 roku na orbicie ma znaleźć się też inny polski satelita użytkowy: SAT-AIS-PL. Buduje go konsorcjum złożone z rodzimych firm i instytucji naukowych na zlecenie Europejskiej Agencji Kosmicznej. Satelita będzie częścią systemu bezpieczeństwa ruchu morskiego.

Autorstwo: Ewelina Krajczyńska

Źródło: NaukawPolsce.PAP.pl