

## Polskie rozwiązanie w trendzie New Space. Silniki plazmowe do nano i mikro satelitów z grantem od NCBR.

Konsorcjum polskiej spółki Progresja Space oraz Instytutu Fizyki Plazmy i Laserowej Mikrosyntezy im. Sylwestra Kaliskiego, podpisało z Narodowym Centrum Badań i Rozwoju umowę o dofinansowanie projektu stworzenia impulsowego napędu plazmowego do nano- i mikrosatelitów. Przyznane dofinansowanie jest efektem pozytywnej oceny wniosku w konkursie „Szybka Ścieżka – Technologie Kosmiczne” realizowanego z Funduszy Europejskich.

*- Każdego roku naukowcy pokonują kolejne bariery i coraz dokładniej objaśnią nam świat. Takim przykładem jest kosmos - niezmiennie fascynujący i zagadkowy – a jednak, dzięki pracy naukowców, coraz bliższy. Przedsiębiorstwa działające w ramach krajowego sektora kosmicznego, stawiając na innowacje i współpracę nauki z gospodarką, generują konkretny zysk –* podkreśla Wojciech Murdzek, minister nauki i szkolnictwa wyższego.

Progresja Space (lider konsorcjum) jest pochodzącą z Krakowa spółką, która koncentruje się na rozwijaniu technologii kosmicznych. Doświadczenie zespołu oraz możliwości biznesowe na rynku małych satelitów sprawiły, że firma skupia się na kompletnych systemach napędowych do nano- i mikrosatelitów. W realizowanym przez NCBR ze środków Funduszy Europejskich – Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój konkursie „Szybka Ścieżka – Technologie kosmiczne” spółka, razem z partnerem – Instytutem Fizyki Plazmy i Laserowej Mikrosyntezy im. Sylwestra Kaliskiego, pozyskała niemal 5 milionów złotych dofinansowania na projekt impulsowego napędu plazmowego do zastosowania w małych satelitach typu CubeSat.

*- Trend New Space zakłada tworzenie rynku i technologii przez prywatne firmy, przez co rynek staje się coraz bardziej otwarty i oparty o wolnorynkową konkurencję. Firma Progresja Space wraz z IFPiLM, dzięki dofinansowaniu z Funduszy Europejskich, opracowują projekt atrakcyjny dla światowych producentów i integratorów technologii, przez co mogą wzmocnić polski sektor kosmiczny –* powiedział Wojciech Kamieniecki, dyrektor Narodowego Centrum Badań i Rozwoju.

### Mikro-rozwiązania w kosmosie

Progresja Space swoją działalność w sektorze kosmicznym rozpoczęła od przeglądu projektów i prac związanych z napędami satelitarnymi opracowywanymi przez polskie podmioty, w szczególności jednostki naukowe, w celu nawiązania współpracy. Firma stawia nacisk na komercjalizację opracowywanych rozwiązań, bardziej niż na rozwijanie technologii od niskich poziomów gotowości technologicznej. Bardzo obiecujące prace nad impulsowym napędem plazmowym prowadzone były w Instytucie Fizyki Plazmy i Laserowej Mikrosyntezy w Warszawie. Opracowany prototyp demonstrował znacznie lepsze parametry od obecnie oferowanych silników tego typu. Progresja Space nawiązała współpracę z Instytutem, czego efektem była wspólnie wypracowana koncepcja napędu, który mógłby być z powodzeniem zastosowany w nanosatelitach typu CubeSat i zawiązanie konsorcjum.

*Rynek małych satelitów, w szczególności CubeSat'ów, działa w oparciu o trend New Space. Nasz docelowy segment rynku, czyli producenci i integratorzy nano- i mikrosatelitów kierują się głównie względami komercyjnymi przy podejmowaniu decyzji w kwestii zakupu napędów. Daje to możliwości wychodzenia naprzeciw zapotrzebowaniu potencjalnych klientów. Również konkurencyjne podmioty muszą być bardziej otwarte ze swoją ofertą. To wszystko sprawia, że jesteśmy w stanie bardzo dobrze określić wady i zalety obecnie oferowanych napędów, oczekiwania klientów oraz to w jaki sposób*

*możemy wdrożyć na rynek nasze produkty, które znajdą swoich odbiorców* – wyjaśnia Tomasz Palacz, Prezes Zarządu Progresja Space.

Celem projektu jest opracowanie i wdrożenie technologii impulsowego silnika plazmowego do nano- i mikrosatelitów zasilanego ciekłym paliwem. Napęd ten będzie stanowić samodzielny zespół dołączany do szyny zasilającej satelity i jego centralnego komputera. Będzie się składał z modułu silnika, modułu paliwowego i modułu elektroniki zasilająco-sterującej, umieszczonych we wspólnej strukturze nieprzekraczającej rozmiaru 0.5U.

*Impulsowy silnik plazmowy charakteryzuje się kilkoma nowościami w skali rynku globalnego, co wpływa na takie cechy jak bardzo niski pobór mocy, wysoka wydajność oraz niewielkie gabaryty, które są porównywalne lub lepsze względem produktów oferowanych na rynku napędów satelitarnych – tłumaczy Tomasz Palacz. - Główną innowacją jest zastosowanie do impulsowego silnika plazmowego ciekłego polimeru zamiast stałego bloku paliwa. W głównej mierze wpływa to na wysoką wydajność oraz powtarzalność strzałów (impulsów). Jeżeli chodzi o napęd dla nanosatelitów szczególnie ważne są jego mała masa, objętość oraz pobór mocy, a także brak wysokoenergetycznych substancji. Biorąc wszystkie te czynniki pod uwagę, nasz napęd może być jedną z najlepszych opcji dla satelitów typu CubeSat.*

Proponowany przez Progresja Space i IPFLM napęd PPT byłby pierwszym polskim komercyjnym silnikiem satelitarnym. Na opracowanie projektu konsorcjum pozyskało z Narodowego Centrum Badań i Rozwoju niemal 5 milionów złotych grantu.

*- Inwestycje w technologie kosmiczne, a następnie ich komercjalizacja są kosztowne oraz długotrwałe. Dzięki wsparciu NCBR jesteśmy w stanie w znaczny sposób zwiększyć szanse na wdrożenie na rynek produktu, nie rezygnując z jego wysokiej innowacyjności. W pierwszym etapie rozwoju firmy, na którym się znajduje nasza spółka, inwestycje w prace B+R są kluczowe, abyśmy mogli zaproponować konkurencyjne produkty* – dodaje Tomasz Palacz.

### Szansa dla innowatorów

Przedsiębiorstwa, nie tylko z sektora kosmicznego, które chciałyby zwiększyć swoją konkurencyjność w oparciu o innowacyjne projekty, mają jeszcze na to szansę – w aktualnej edycji horyzontalnego (bez ograniczeń tematycznych, poza wymogiem wpisywania się projektu w jedną z Krajowych Inteligentnych Specjalizacji) konkursu Szybka Ścieżka wnioski o dofinansowanie innowacyjnych projektów można składać do 18 czerwca br. Trwają także nabory w konkursach tematycznych „Szybka Ścieżka – OZE w transporcie” (do 10 lipca), „Szybka Ścieżka – Koronawirusy” (do 31 grudnia) oraz Szybka Ścieżka dla MŚP z certyfikatem Seal of Excellence (do 30 września).

Wszystkie osoby zainteresowane ofertą konkursową mogą kierować swoje pytania do [Punktu Informacyjnego NCBR](#) – telefonicznie, poprzez wiadomości e-mail lub za pomocą spotkań online. Narodowe Centrum Badań i Rozwoju organizuje również szkolenia online dla wnioskodawców – można je znaleźć na kanale Centrum na YouTube – [NCBRnews](#).

\*\*\*

**Narodowe Centrum Badań i Rozwoju** (NCBR) jest agencją wykonawczą Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Od ponad 10 lat Centrum łączy świat nauki i biznesu, tworząc odpowiednie warunki do prowadzenia prac badawczo-rozwojowych. Poprzez współfinansowanie procesów B+R wspiera rodzimych przedsiębiorców, istotnie zmniejszając ich ryzyko biznesowe towarzyszące wdrażaniu przełomowych projektów badawczych. Misją NCBR jest realizacja zadań służących społecznemu i gospodarczemu rozwojowi Polski oraz rozwiązywanie konkretnych cywilizacyjnych problemów jej mieszkańców. NCBR pełni



**Rzeczpospolita  
Polska**



**Unia Europejska**  
Europejski Fundusz  
Rozwoju Regionalnego



funkcję Instytucji Pośredniczącej w programach operacyjnych: Inteligentny Rozwój oraz Wiedza Edukacja Rozwój. Realizuje także szereg programów krajowych i międzynarodowych, a także projekty związane z bezpieczeństwem i obronnością państwa. Z rocznym budżetem na prace B+R rządu miliarda euro NCBR jest obecnie największym w kraju i regionie ośrodkiem wspierania rozwoju nauki i gospodarki.