



Kontakt dla mediów:

e-mail: media@parp.gov.pl

Informacja prasowa

Warszawa, 9.10.2025 r.

Historie sukcesu: Polski sukces w kosmosie i na Ziemi – jak VIGO Photonics kreuje przyszłość detekcji podczerwieni

Kilka lat temu VIGO Photonics dostarczyło kluczowe detektory podczerwieni dla łazika Curiosity, biorącego udział w programie badawczym NASA, którego celem było wykrycie nagłych wzrostów metanu na Marsie – jednego z najważniejszych wskaźników możliwości istnienia życia pozaziemskiego. Dziś ta sama polska firma rozwija nowe rozwiązania, tak by w przyszłości trafić do codziennych urządzeń. W realizacji swoich przełomowych projektów VIGO mogło liczyć na wsparcie w ramach programu „Ścieżka SMART” z Funduszy Europejskich dla Nowoczesnej Gospodarki w Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości (PARP).

Świat technologii często kojarzymy z wielkimi korporacjami i budżetami jak z filmów Marvela. Tymczasem VIGO Photonics to nasz lokalny, ale nie mniej potężny Iron Man, który odważnie eksploruje nowe możliwości i potrafi zmienić zasady gry, dzięki pasji i wizji. Polski lider w dziedzinie detektorów podczerwieni udowadnia, że dzięki innowacji można sięgnąć gwiazd (lub Marsa), a także zrewolucjonizować... na przykład nasze smartwatche.

Firma dostarcza najwyższej jakości detektory, moduły detekcyjne oraz warstwy epitaksjalne. Jej technologie umożliwiają analizę otoczenia za pomocą światła niewidzialnego dla oka o ogromnych możliwościach diagnostycznych i przemysłowych.

Przełomowe produkty podczerwieni: detektory kaskadowe i miniaturyzacja

Podczerwień (IR) to zakres promieniowania elektromagnetycznego o długościach fali dłuższych niż światło widzialne, ale krótszych niż fale radiowe. VIGO Photonics to producent detektorów działających w technologii średniej podczerwieni (midIR). Specyfika jego rozwiązań opiera się na pomiarach ciepła oraz spektroskopii – rozpoznawaniu unikalnego „odcisku palca” każdej cząsteczki. Dzięki temu można precyzyjnie zidentyfikować grupy funkcyjne związków chemicznych, co umożliwia precyzyjne pomiary jakościowe i ilościowe.

Produkty VIGO to nie tylko czujniki same w sobie, ale zaawansowane moduły detekcyjne zintegrowane z elektroniką i oprogramowaniem. Takie rozwiązanie pozwala na wszechstronną analizę otoczenia, co znajduje zastosowanie m.in. w:

- diagnostyce pociągów (np. kontrola temperatury kół i hamulców podczas jazdy z prędkością 300 km/h);
- analizie spalin i powietrza;
- wykrywaniu markerów chorobowych w oddechu, co pozwala na wczesne diagnozowanie nowotworów i innych schorzeń;
- sortowaniu odpadów i żywności (np. poprzez identyfikację lotnych związków chemicznych);
- sektorze obronnym (np. w inteligentnej amunicji, systemach ostrzegania przed namierzaniem laserowym na czołgach oraz w systemach wczesnego wykrywania pożaru).

– Produkcja detektorów to połączenie fizyki kwantowej i zaawansowanej inżynierii materiałowej, więc musimy zadbać, by każdy produkt spełniał najwyższe normy techniczne. Każdy atom w strukturze ma znaczenie – wyjaśnia Adam Piotrowski, Prezes Zarządu VIGO Photonics.

Z pasji do światowego lidera: historia VIGO Photonics

Historia VIGO Photonics zaczęła się na przełomie lat 70. i 80., kiedy to prof. Józef Piotrowski opracował przełomową technologię detektorów pracujących bez potrzeby chłodzenia ciekłym azotem – rewolucję, która pozwoliła zmienić rozmiary i zastosowania tych urządzeń, a także wyznaczyła kurs na innowacje i najwyższą jakość.

– Jako pierwsi na świecie wprowadziliśmy detektory, które nie wymagały ciągłego chłodzenia ciekłym azotem. Dzięki temu przeszliśmy od urządzeń wielkości całej dłoni do detektorów o średnicy zaledwie 1–2 cm, co otworzyło zupełnie nowe możliwości. Ponadto opracowaliśmy innowacyjne rozwiązanie, jakim są soczewki zintegrowane monolitycznie z detektorem. W tym procesie nie używamy klejów czy innych łączników. To jedyna taka metoda na rynku i do dziś nikomu nie udało jej się podrobić – przypomina syn założyciela.

Przez lata VIGO rozszerzało swoje portfolio, a dziś produkuje nie tylko detektory, lecz także rozwija technologie półprzewodnikowe, idąc z duchem czasu i podążając za światowymi trendami. Produkcja w całości odbywa się w Polsce, w siedzibie firmy w Ożarowie Mazowieckim, gdzie kontrola każdego etapu pozwala tworzyć produkty na miarę potrzeb klientów.

Firma jest dumna ze swoich osiągnięć i mocnego zakorzenienia w polskim środowisku naukowym i przemysłowym. VIGO współpracuje między innymi z Wojskową Akademią Techniczną i Politechniką Warszawską, gdzie młodzi inżynierowie uczą się korzystać z ich rozwiązań. Historia, pasja i ciągłe dążenie do nowoczesności sprawiają, że VIGO Photonics to nie tylko polski lider, ale globalny gracz, który wyznacza trendy w branży detektorów podczerwieni.

Wsparcie publiczne – motor napędowy rozwoju technologii

PARP wspierała projekty inwestycyjne VIGO Photonics już w pierwszym okresie po przystąpieniu Polski do Unii Europejskiej, czyli niemal dwie dekady temu. Obecnie pośrednicy w konkursach skierowanych do firm z sektora MŚP, do którego należy także VIGO. Przy realizacji projektu związanego z rozwojem detektorów kaskadowych naturalnym wyborem dla firmy było ubieganie się o dofinansowanie właśnie przez PARP, gdzie także wcześniej zgłaszało swoje innowacyjne pomysły.

– Dofinansowanie z Funduszy Europejskich odegrało kluczową rolę w dynamicznym rozwoju projektu detektorów kaskadowych. To wsparcie pozwoliło stworzyć specjalistyczny zespół oraz pozyskać unikatowe materiały i usługi, które w znacznym stopniu zwiększyły naszą przewagę konkurencyjną. Bez pomocy PARP nie moglibyśmy sobie również pozwolić na taką skalę i intensywność współpracy z kluczowymi partnerami naukowymi, przede wszystkim z Wojskową Akademią Techniczną. Dzięki PARP wzmocniliśmy zatem nasze kompetencje oraz pozycję konkurencyjną – przyznają przedstawiciele VIGO Photonics.

Technologie dla bezpieczeństwa i zdrowia społeczeństwa

Rozwój detektorów VIGO Photonics to nie tylko imponujące sukcesy biznesowe, lecz przede wszystkim ogromna wartość dla całego społeczeństwa. Obecnie detektory podczerwieni znajdują zastosowanie w bardzo specjalistycznych sprzętach i zwiększają bezpieczeństwo w sektorze zbrojeniowym, przemyśle i transporcie, a także analizują otaczające nas środowisko.

– W obszarze spektroskopii nasze innowacje wspierają kontrolę jakości leków w farmacji oraz wczesną diagnostykę chorób w medycynie, umożliwiają szybkie wykrywanie niebezpiecznych substancji oraz usprawniają procesy kontroli w przemyśle spożywczym. W telekomunikacji rozwijane przez nas rozwiązania związane z podczerwienią (IR) pozwalają na tworzenie stabilnych i bezpiecznych łączy zapasowych. W sytuacjach awarii czy ataków hybrydowych zapewniają ciągłość komunikacji między kluczowymi instytucjami, takimi jak szpitale czy centra ostrzegania – wymienia Adam Piotrowski.

Jednak VIGO nie zatrzymuje się na tych zastosowaniach. Firma rozwija projekt HyperPIC, którego celem jest opracowanie pierwszych fotonicznych układów scalonych dla średniej podczerwieni. To rozwiązanie, które zrewolucjonizuje rynek dzięki miniaturyzacji i zintegrowaniu wielu elementów: detektora, laserów oraz falowodów w jednym, kompaktowym czipie. Dzięki temu średnia podczerwień będzie wykorzystywana także w naszym codziennym życiu: w inteligentnych zegarkach, smartfonach czy lodówkach wyposażonych w zaawansowane sensory.

Współpraca z ośrodkami naukowymi oraz wsparcie publiczne pozwalają VIGO na nieustanny rozwój i wprowadzanie innowacji, które – jak podkreśla prezes firmy – „otworzą nowe możliwości dla systemów sensorycznych nowej generacji”.



Fundusze Europejskie
dla Nowoczesnej Gospodarki



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



 **PARP**
Grupa PFR