

Metryka projektu: RadAir – modułowy system obserwacyjno-analityczny

Nazwa projektu:

RadAir – modułowy system obserwacyjno-analityczny dla wsparcia bezpieczeństwa i ochrony infrastruktury krytycznej oraz środowiska

Cel projektu:

Opracowanie i wdrożenie innowacyjnego systemu RadAir integrującego radar SAR w paśmie Ka z sensorami optoelektronicznymi, przeznaczonego do pracy na lekkich bezałogowych statkach powietrznych (BSP). System umożliwi prowadzenie precyzyjnych misji obserwacyjnych i rozpoznawczych w czasie quasi-rzeczywistym, z rozdzielczością obrazowania do 15 cm, niezależnie od warunków atmosferycznych i oświetleniowych.

Charakter projektu:

Projekt B+R z komponentem wdrożeniowym i komercjalizacyjnym (innowacja produktowa), realizowany w ramach celów szczegółowych programu FEP 2021–2027.

Zakres prac:

- **Badania przemysłowe:** modelowanie komponentów systemu oraz budowa prototypu i testy laboratoryjne
- **Prace rozwojowe:** integracja systemu i testy w warunkach rzeczywistych
- **Wdrożenie:** przygotowanie zaplecza produkcyjnego i uruchomienie produkcji
- **Własność intelektualna:** zgłoszenie patentowe
- **Koszty pośrednie:** wsparcie realizacji projektu

Kluczowe funkcjonalności:

- radar SAR w paśmie Ka o wysokiej rozdzielczości (do 15 cm)
- integracja z sensorami EO/IR
- praca w trudnych warunkach pogodowych i oświetleniowych
- odporność na zakłócenia elektromagnetyczne
- lokalne przetwarzanie danych (edge computing)
- możliwość integracji z lekkimi platformami BSP

Potrzeba realizacji projektu:

Projekt odpowiada na lukę technologiczną w zakresie dostępności kompaktowych i ekonomicznych systemów SAR dla lekkich BSP. Obecne rozwiązania są kosztowne, ciężkie i ograniczone operacyjnie, oferując niewystarczającą rozdzielczość dla precyzyjnego rozpoznania.

Innowacyjność:

- miniaturyzacja sensora SAR do zastosowań na lekkich BSP
- zwiększona rozdzielczość zobrazowania
- zaawansowana fuzja danych radarowych i optoelektronicznych
- rozwiązanie o potencjale nowości w skali europejskiej

Obszary zastosowań:

- ochrona infrastruktury krytycznej
- zarządzanie kryzysowe
- monitoring środowiska
- operacje rozpoznawcze i bezpieczeństwo publiczne

Rezultat projektu:

Wdrożenie do oferty rynkowej nowego, zaawansowanego technologicznie systemu RadAir wraz z uruchomieniem produkcji i zabezpieczeniem własności intelektualnej.