

EUROPOLTECH 2017: „JASTRZĄB” UPOLUJE DRONY

Firma Hertz Systems prezentuje na EuroPoltech 2017 wielosensorowy system „Jastrząb” bardzo dobrze sprawdzający się przy wykrywaniu i neutralizacji niepożądanych, bezzałogowych statków powietrznych.

Odpowiadając na zwiększające się zagrożenie wywołane nieuprawnionym użyciem bezzałogowych statków powietrznych firma Hertz Systems proponuje nie tylko system wykrywający drony, ale również zestaw zakłócający ich działanie i zmuszający je do lądowania. Rozwiązanie to może być więc wykorzystane zarówno przez służby publiczne (np. Policję, ABW i Straż Graniczną) jak i przez Siły Zbrojne RP.



System „Jastrząb” wykorzystuje do wykrywania dronów radar w specjalnej kopule oraz znajdujący się ponad tą kopułą układ kamer – fot. M.Dura

Zestaw „Jastrząb” może w pełni samodzielnie wykonywać zadanie, ponieważ firma Hertz Systems proponuje zarówno system detekcji oraz oprogramowanie analizujące, jak i system neutralizujący zagrożenie. Do obserwacji wykorzystywany jest radar z anteną obrotową, wykrywający obiekty

powietrzne zbliżające się z odległości od 3000 do 9000 m. Przez cały okres śledzenia celów prowadzona jest ich identyfikacja, pozwalająca np. na odróżnienie dronów od ptaków (do odległości 1200 m w przypadku małych pojazdów latających). Realizowany jest również stały nadzór z wykorzystaniem zestawu kamer, w tym termowizyjnej oraz rejestracja zdarzenia. Cała sytuacja jest nanoszona na mapie, na której można określić strefę chronioną oraz różnymi kolorami zaznacza się wykryty rodzaj obiektów latających (trasy dronów na czerwono, ptaków na zielono).



Obraz sytuacji w systemie „Jastrząb” jest prezentowany na podkładzie mapy lub obrazu Google – fot. M.Dura

W momencie, gdy w określonej strefie pojawi się niepożądany obiekt latający automatycznie generowany jest alarm wizualny i dźwiękowy, na „intruza” nakierowuje się kamera obrotowa oraz można przeciwdziałać zagrożeniu wykorzystując ręczny system zakłócający. To zakłócanie polega zarówno na zablokowaniu kanału łączności pozwalającego operatorowi na sterowanie bezzałogowym statkiem powietrznym, jak i na przerwaniu pracy odbiornika GPS wykorzystywanego przez większość dronów do pozycjonowania.

Firma Hertz wykorzystwała przy tym przede wszystkim swoje wcześniejsze doświadczenia przy produkcji wojskowych odbiorników nawigacji satelitarnej. Znając się na technologiach przeciwdziałania „spoofingowi” (podszywaniu się pod fałszywym sygnałem z systemu nawigacji satelitarnej) i „jammingowi” (zakłócania sygnału nawigacyjnego) bardzo szybko znaleźć skuteczny sposób na zablokowanie odbiornika GPS na dronie.

Czytaj też: [Polskie odbiorniki nawigacji satelitarnej w Siłach Zbrojnych](#)



Neutralizator systemu „Jastrząb” - fot. M.Dura

Opracowano do tego celu ręczny neutralizator, który wyglądem przypomina karabin. Zadaniem operatora jest nakierowania systemu antenowego w kierunku bezzałogowca i wciśnięcia przycisku zakłóceń. Natychmiast następuje zablokowanie dronu, który pocztowo pozostaje w bezruchu a później ląduje (po uruchomieniu podsystemu automatycznego lądowania). Neutralizator w wersji przenośnej ma zasięg około 1 km. Przy czym układ antenowy ma na tyle szeroką wiązkę, że pozwala operatorowi na łatwe prowadzenie.



Neutralizator systemu „Jastrząb” i dron uszkodzony po wymuszonym lądowaniu (urwane śmigła w dwóch rotorach) – fot. M.Dura

Moc sygnałów zakłócających jest na tyle mała, że przenośny neutralizator jest bezpieczny dla operatora nawet przy półgodzinnej, ciągłej pracy. Istnieje jednak możliwość wykorzystania nadajnika większej mocy i zastosowania go nie w wersji ręcznej, ale po zamontowaniu na platformie, np. połączonej z układem obserwacji technicznej. W ten sposób zwiększony zostanie nie tylko zasięg działania, ale również czas trwania pracy, nieograniczony już przenośnym akumulatorem.



Neutralizator systemu „Jastrząb” podczas działania na widocznego w oddali drona- fot. M.Dura

System Jastrząb jest proponowany w wersji stacjonarnej (po zamontowaniu na stałe systemu detekcji z kamerami i radarem) do ochrony obiektów, albo w wersji mobilnej (gdy system obserwacji zainstaluje się na pojeździe) do ochrony np. czasowych imprez masowych lub podczas patrolowania granic. Próby systemu mobilnego wykazały, że „Jastrząb” w zadanym zasięgu wykazuje się stuprocentową skutecznością.

Czytaj też: [Kosmiczne technologie z Zielonej Góry](#)