

LEKKIE, ZWROTNE I INTELIGENTNE. DARPA TESTUJE SAMOSTERUJĄCE DRONY

W realizowanym przez DARPA amerykańskim programie rozwoju autonomicznych lekkich bezzałogowców przeprowadzono testy w zakresie samodzielnej nawigacji dronów na specjalnie przygotowanym torze przeszkód. W trakcie prób sprawdzano zdolność sprzętu do autonomicznego rozpoznawania najlepszej dostępnej trasy w oparciu o własną aparaturę, bez jakiegokolwiek ludzkiej ingerencji lub dostępu do danych satelitarnych.

Seria prób z inteligentnymi dronami pod okiem amerykańskiej Agencji Zaawansowanych Projektów Badawczych w Obszarze Obronności (DARPA) to wynik realizacji I fazy programu Fast Lightweight Autonomy (FLA). Jego celem nadrzędnym jest opracowanie algorytmów nowego typu, gwarantujących w pełni autonomiczne nawigowanie bezzałogowców w dowolnych okolicznościach i warunkach środowiskowych. Co najważniejsze, działanie to ma odbywać się bez udziału czynnika ludzkiego i wsparcia systemów satelitarnych.

Cele przyświecające amerykańskiej agencji są jasno określone: stworzyć instrument pierwszego kontaktu i rozpoznania, który będzie w stanie wesprzeć siły zbrojne i służby publiczne w działach na nieprzyjaznym i trudno dostępnym terenie – przede wszystkim tam, gdzie dochodzi do zaników sygnału GPS. W zakres ten wchodzi przede wszystkim akcje podejmowane na obszarach silnie zurbanizowanych, zwłaszcza tych dotkniętych poważnymi zniszczeniami bądź słabo rozpoznanych i odizolowanych, jak wnętrza rozbudowanych kompleksów miejskich. To jednak zaledwie wstęp, gdyż na długiej liście potencjalnych zastosowań wskazuje się również poszukiwania ratownicze w terenie zalesionym, infiltrację silnie umocnionego terytorium nieprzyjaciela, a także skanowanie wielozakresowe w poszukiwaniu zagrożeń dla siły żywej (m.in. w sytuacjach napromieniowania lub skażenia chemicznego).

W ramach przeprowadzonych na Florydzie testów wieńczących I fazę programu FLA starano się należycie odwzorować warunki, w jakich musiałyby funkcjonować odpowiednio przystosowane bezzałogowce. Na terenie ośrodka badawczego rozlokowano szereg przeszkód terenowych oraz przygotowano strefy podwyższonej trudności, w których zamierzano sprawdzić m.in., jak drony radzą sobie ze zmianą ustawienia przeszkód, nagłą utratą widoczności czy zakłócaniem radioelektronicznym. Wytypowane do testów lekkie kwadrokoptery miały za zadanie samodzielnie nawigować w wyznaczonym terenie, wyłącznie w oparciu o własne czujniki i kamery pokładowe.

W trwającej cztery dni sesji testowej wzięły udział trzy odrębne zespoły badawcze powołane przez DARPA. Każdy z nich dysponował własnym egzemplarzem BSP. Jak podano w konkluzji eksperymentu, jego wyniki znacząco zbliżyły program do ustalenia kryteriów i konkretnej metody zapewnienia pełnej autonomii lekkich systemów bezzałogowych. Przyznano przy tym, że w dalszym ciągu przydarzały się błędy i sytuacje, w których drony traciły płynność działania i wpadały w ślepy zaułek, wymagając w różnych okolicznościach wycofania akcji i jej korekty - nadal jednak w ramach własnego trybu awaryjnego drona, bez wsparcia ludzkiego. Dzięki zaimplementowaniu procedur zabezpieczających i

awaryjnych, błędy te nie powodowały jednak poważniejszych szkód dla sprzętu. Zadania realizowano z relatywnie dużymi prędkościami przelotu (do 72 km/h).

Trzy odrębne platformy bezzałogowe użyte w trakcie testów dostarczyły szerokich danych do przeanalizowania w trakcie II fazy programu. Jej wynikiem ma być ujednoczony model platformy i algorytmu, który również przejdzie testy praktyczne.

Czytaj też: [DARPA zapowiada większe zaangażowanie w kosmosie. Priorytetem samolot kosmiczny.](#)