

Czym są drony?



Rusza nowy program sektorowy Narodowego Centrum Badań i Rozwoju z budżetem 50 mln zł. Program będzie wspierać budowę „polskich dronów” Przemysł lotniczy, w tym zwłaszcza produkcja dronów, może stać się polską specjalnością - powiedział wicepremier, minister nauki i szkolnictwa wyższego Jarosław Gowin. Angielskie określenie „dron”, które można przetłumaczyć na polski język jako “trzymiel”, brzmi enigmatycznie. Czym są zatem „drony”?

Samo określenie „dron” to nazwa indywidualna amerykańskiego samolotu wojskowego, który wykonywał misje nad Afganistanem. Na pokładzie samolotu nie było pilota. Obecnie powszechnie nazywa się tak wszystkie statki powietrzne, które latają bez pilota. Można przyjąć, że „drony” to zdalnie sterowane, bądź autonomiczne samoloty, śmigłowce i inne statki powietrzne, oraz rakiety satelity i sondy kosmiczne, które bez pilota na swoim pokładzie są w stanie zastąpić maszyny załogowe w każdej pracy nudnej, brudnej lub niebezpiecznej (tzw. 3D - dull, dirty, dangerous). Ich rozwój stał się możliwy dzięki błyskawicznemu postępowi technicznemu (miniaturyzacja podzespołów) zwłaszcza w dziedzinach związanych z informacją.

Historycznie rzecz ujmując lotnictwo bezzałogowe ma rodowód znacznie starszy od załogowego. Każdy pionier lotnictwa zaczynał od budowy modeli latających. Nawet dla najbardziej zakochanych w swych konstrukcjach inżynierów zniszczenie modelu okazywało się dużo korzystniejsze niż utrata podczas próby lotu życia lub zdrowia. Praca z modelem przyspiesza i zmniejsza koszty eksperymentów i procesu poznawania nowych zjawisk.

Od czasu pierwszej wojny światowej prowadzono próby w zakresie wojskowego zastosowania bezzałogowców. Początkowo konstruowano latające bomby. Bardzo szybko zaczęto również stosować systemy bezzałogowe jako cele latające przeznaczone do szkolenia artylerii przeciwlotniczej.

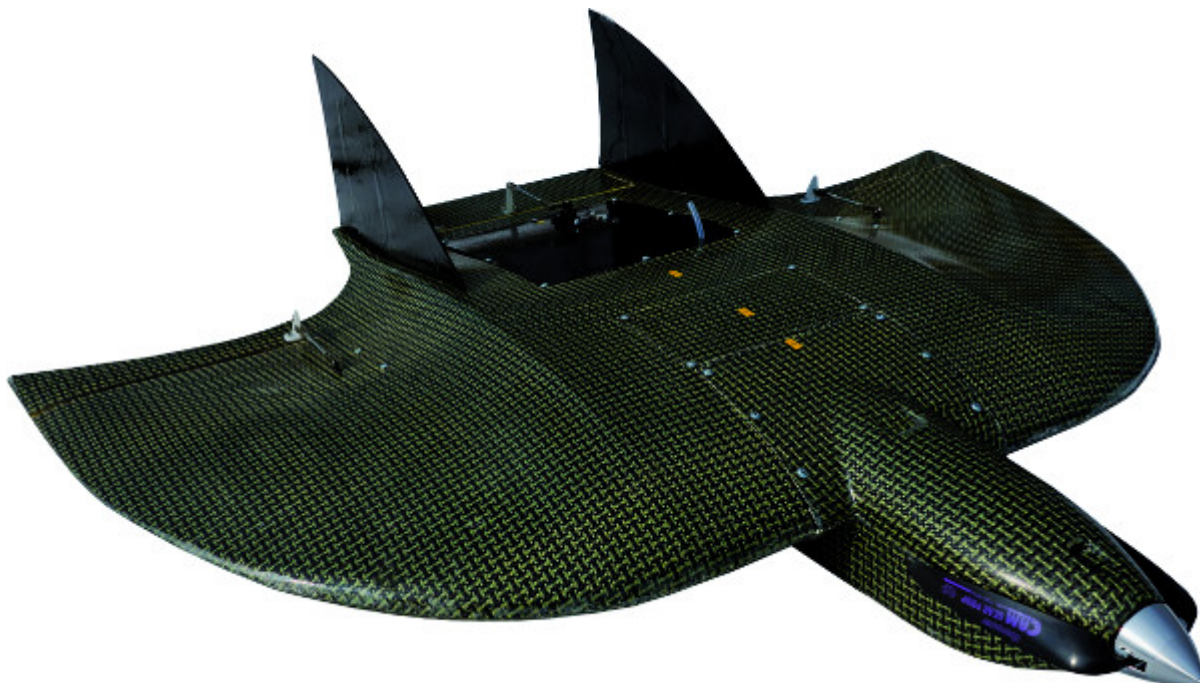


Dziś największy rozgłos zdobywają wojskowe bezzałogowe systemy rozpoznawcze, które zastąpiły samoloty zwiadowcze, oraz te, które potrafią zabić wroga. Zmieniły one całkowicie oblicze wojen. Jeszcze w latach sześćdziesiątych samoloty zwiadowcze leciały przez teren nieprzyjaciela, fotografowały go wracał do bazy; następnie zdjęcia były wywoływane i analizowane w bazie. Użycie odpowiednio wyposażonych bezzałogowców (w samolocie typu Reaper rozdzielczość jest tak wysoka, że można odczytać tablicę rejestracyjną z odległości 3 kilometrów, a kamery termowizyjne pozwalają ocenić, czy broń w ręku człowieka na ekranie była niedawno używana) spowodowało, że obraz analizowany jest w bazie w czasie rzeczywistym. W czasie rzeczywistym również wojskowy podejmuje decyzje czy dany cel należy zniszczyć. Możliwość natychmiastowego uznania czegoś lub kogoś za cel budzi wątpliwości moralne. Według Long War Journal, od 2006 do 2012 roku w atakach Predatorów w Pakistanie zginęło 104 cywilów, co stanowi 6,8 proc. zabitych.

Drony w misjach cywilnych.

Najpopularniejszą usługą, którą wykonują polskie firmy jest fotografowanie lub filmowanie z powietrza. Bezzałogowe platformy znakomicie sprawdzają się w roli platform fotogrametrycznych. Do niedawna archeologowie (chcąc wykryć relikty przeszłości: osady, cmentarzyska) korzystali ze zwiadu lotniczego wykonywanego przez samoloty załogowe (PZL-104 Wilga). Dziś tą usługę znacznie taniej i z większą dokładnością wykonują płatowce bezzałogowe.

Niemal wszystkie produkowane w Polsce wirnikowe (helikoptery i inne) i część płatowców można wyposażyć w głowicę w której umieszczony jest aparat fotograficzny lub kamera filmowa. Głowica obraca się we wszystkich kierunkach. Pozwala to fotografowi lub kamerzyście na wykonywanie w ciągu lotu efektownych ujęć (lot kontroluje operator lub jest ona zaprogramowany na autopilocie).



Dzięki możliwości wysyłania zdjęć do bazy w czasie rzeczywistym samoloty bezałogowe będą patrolowały granice, lasy, jeziora, wody terytorialne, drogi i autostrady. W przypadku klęsk żywiołowych będą pomagać w koordynacji akcji ratunkowych, a po nich dokumentować szkody. Mogą też monitorować imprezy masowe.

Bezałogowce mogą być wykorzystane do badania skażenia atmosfery, stanu upraw, rurociągów lub linii energetycznych. Mogą realizować też usługi reklamowe.

W przyszłości będą pracować też jako przekaźniki telekomunikacyjne a unosząc się nad oceanami posłużą jako miejsce na serwery organizacji, które państwa uznają za nielegalne np. Wikileaks.

Mikrołatowce

Najmłodszą grupą bezałogowych systemów lotniczych, które wyposażono w kamery są mikrołatowce. Pomysł budowania użytkowych obiektów latających o masach mniejszych od 1 kg powstał w USA na początku lat dziewięćdziesiątych ubiegłego wieku. Założono, że mikrołatowce będą mogły latać w pomieszczeniach zamkniętych. W związku z tym opracowano zupełnie nowe układy konstrukcyjne, takie jak quadrokopter (posiadający cztery śmigła), czy naśladujący owady entomopter. Oprócz wojskowych zadań rozpoznawczych, dla mikrołatowców przewidziano również wiele unikalnych zastosowań cywilnych: monitorowanie imprez masowych, śledzenie podejrzanych, dokumentacja wypadków drogowych, kontrola ruchu ulicznego, patrolowanie niebezpiecznych pomieszczeń, a nawet poszukiwanie ofiar w rumowiskach po klęskach żywiołowych i zamachach terrorystycznych. Wyposażone w aparaty fotograficzne posłużą paparazzi by jeszcze dokładniej zaglądać znanym ludziom w ich życie prywatne.



Nowe zawody

Dzięki rozwojowi lotnictwa bezzałogowego powstaną nowe zawody. Uczelnie zajmujące się kształceniem pilotów już planują wprowadzić nowy kierunek: operator bezzałogowego systemu latającego. Rozwój tej dziedziny lotnictwa to również szansa dla pilotów – seniorów. Mogą oni przesiąść się z fotela pilota na fotel operatora bezzałogowca.

Andrzej Berezowski

fot. Andrzej Berezowski