

# DRONY eksploatowane świadomie i bezpiecznie

DRONY eksploatowane świadomie i bezpiecznie przedstawiamy w module M3 naszych autorskich WEBINARÓW DRONOWYCH™, a na zajęciach poruszamy następujące tematy:

- budowa bezzałogowych statków powietrznych
- obwiednia operacyjna różnych rodzajów BSP
- systemy zdalnego sterowania RC i transmisji danych
- co robi autopilot w bezzałogowym statku powietrznym?
- zjawiska zakłócające pracę modułów elektronicznych BSP
- do czego służy funkcja bezpieczeństwa FailSafe w autopilocie
- źródła zakłóceń i zjawisk niepożądanych podczas lotów
- eksploatacja akumulatorów zasilających obwody BSP
- co trzeba wiedzieć o układzie napędowym BSP?
- jak radzić sobie w sytuacjach awaryjnych?
- i inne...

Pilot BSP może latać w kategorii OTWARTEJ (OPEN) i SZCZEGÓLNEJ (SPECIFIC) różnymi typami bezzałogowych statków powietrznych:

- samolotami bezzałogowymi (A),
- śmigłowcami bezzałogowymi (H),
- wielowirnikowcami bezzałogowymi (MR),
- aerostatami bezzałogowymi (AS),
- a także konstrukcjami mieszanymi jak np.: połączenie samolotu z wielowirnikowcem (VTOL).

Wśród BSP: najpopularniejsze są wielowirnikowce (MR), długo latające samoloty (A), uniwersalne samoloty pionowego startu (VTOL), zdolne do przenoszenia ciężkich ładunków ale najtrudniej w eksploatacji śmigłowce (H), ciekawe ale mało odporne na warunki atmosferyczne aerostaty (AS). Każdy z wymienionych BSP to osobna dziedzina wiedzy.

Trzeba mieć świadomość, że np.: każdy bezzałogowy wielowirnikowiec (MR) utrzymuje się w powietrzu, dzięki równowadze między siłą ciężenia a sumaryczną siłą ciągu wytwarzaną przez obracającego się śmigła. Dlatego wirowanie całego układu napędowego (wirnik silnika ze śmigłem), jest kluczowe do bezawaryjnego lotu. Śmigła są nie tylko urządzeniem napędowym, ale również źródłem wibracji, które wpływają na zachowanie całego wielowirnikowca w powietrzu. Dlatego tak ważne jest sprawdzanie powierzchni łopatek pod kątem uszczerbków na nich, uszkodzeń struktury czy pęknięć. Jeśli się to rozumie oczywistym jest fakt sprawdzania układu napędowego przed każdym lotem wpisany do instrukcji operacyjnej INOP. Resztę omówimy na zajęciach!

Żaden odpowiedzialny Pilot BSP nie powinien uciekać od technicznych aspektów związanych z wykonywaniem lotów przy pomocy BSP. Trzeba znać możliwości, ale również ograniczenia sprzętu którym się lata. Wytyczne nr 25 Prezesa ULC nakładają na pilota wykonującego operację z użyciem systemu BSP, między innymi wymienione niżej obowiązki:

- Pilot BSP używa systemu bezzałogowego statku powietrznego zgodnie z zaleceniami i ograniczeniami określonymi przez producenta.
- Pilot BSP przed operacją dokonuje kontroli stanu technicznego systemu bezzałogowego statku powietrznego.
- Pilot BSP wykonuje operacje systemem bezzałogowego statku powietrznego, który jest sprawny technicznie.

Jeśli BSP ma być sprawny technicznie, to musi być kontrolowany. Trzeba jednak wiedzieć co i jak kontrolować... To również omówimy na zajęciach!