

kpt. mgr inż. Anna Michalska
Katedra Logistyki
Lotnicza Akademia Wojskowa w Dęblinie

STRESZCZENIE

Temat rozprawy: *Badanie niezawodności wybranych elementów bezzałogowych statków powietrznych.*

W rozprawie doktorskiej skupiono się na badaniu niezawodności wybranych elementów bezzałogowych statków powietrznych (BSP), poprzez zastosowanie technicznych metod badawczych - miar niezawodności. Badania zostały przeprowadzone w oparciu o bezzałogowy statek powietrzny typu Orbiter 2B, który jest wykorzystywany w Siłach Zbrojnych Rzeczypospolitej Polski.

W czasie procesu badawczego metody teoretyczne i empiryczne zostały użyte w sposób komplementarny. W pierwszym etapie przeprowadzono analizę terminologii literatury badań, klasyfikacji oraz charakterystyki eksploatacyjnej i technicznej bezzałogowych statków powietrznych. W wyniku przeprowadzonych badań określono i wybrano jeden typ BSP, który wykorzystano do implementacji badań niezawodności wybranych podzespołów BSP. Następnie określono proces eksploatacji BSP oszacowany modelem matematycznym. Do najważniejszych aspektów należało również określenie wpływu czynników wewnętrznych oraz zewnętrznych na strukturę funkcjonalno-niezawodnościową BSP.

W kolejnym etapie przeprowadzono analizę dokumentacji technicznej BSP typu Orbiter 2B, której wyniki zostały uzupełnione w badaniach empirycznych przeprowadzonych w 12. Bazie Bezzałogowych Statków Powietrznych w Mirosławcu. W pierwszej kolejności przeprowadzono identyfikację wszystkich uszkodzeń w okresie 3. letniej obserwacji (czerwiec 2016 – lipiec 2019), a następnie określono ich przyczyny oraz dokonano obliczeń miary niezawodności – bezawaryjność. Wybór miary niezawodności związany był *sensu stricte* z charakterystycznym wykorzystaniem miary bezawaryjności oceniając poszczególny element BSP, a nie całości obiektu.

W ostatnim etapie na podstawie przeprowadzonych badań oraz wniosków z nich wynikających zaproponowano zmiany w użytkowaniu, obsłudze oraz koncepcję modernizacji konstrukcji, w celu minimalizacji uszkodzeń występujących w BSP Orbiter 2B.

Badania zrealizowane w sposób kompleksowy stanowią również wstęp do organizacji dalszych badań nad niezawodnością BSP, w tym możliwością implementacji rozwiązań zawartych niniejszej rozprawie.