

Abstrakt

W pracy przedstawiono nowatorską koncepcję sterowania w roju dla bezzałogowych obiektów latających, uwzględniając holistyczne podejście obejmujące jednostki latające, środowisko graficzne, komunikację wewnętrzną oraz program sterujący. Celem była stworzenie rozwiązania uniwersalnego, opartego na dostępnych oraz autorskich technologiach, które mogą być zastosowane w różnych sektorach przemysłowych. Zaprezentowano innowacyjne protokoły komunikacyjne, takie jak autorski protokół wymiany danych między jednostkami roju, a także wykorzystano powszechnie stosowane technologie, jak MAVLink, które pozwalają na elastyczną integrację z systemami sterowania. Praca dostarcza nowych rozwiązań w obszarze sterowania w roju, z uwzględnieniem dynamicznie rozwijającej się sztucznej inteligencji, i może stanowić podstawę dla przyszłych badań oraz praktycznych wdrożeń. Wyniki badania potwierdzają skuteczność zaprezentowanego podejścia w różnych scenariuszach misji, oferując elastyczne i skalowalne narzędzie dla wielu dziedzin technologii UAV.