

Prof. dr hab. Wojciech Moczulski^{1) 3)}; Dr hab. inż. Wojciech Skarka, prof. PŚ¹⁾;
Dr inż. Dariusz Myszor^{2) 3)}; Mgr inż. Marek Adamczyk³⁾

¹⁾Politechnika Śląska, Katedra Podstaw Konstrukcji Maszyn

²⁾Politechnika Śląska, Katedra Algorytmiki i Oprogramowania

³⁾SkyTech Products Sp. z o.o., Gliwice

ZASTOSOWANIA BEZZAŁOGOWYCH STATKÓW POWIETRZNYCH DO DIAGNOZOWANIA ZANIECZYSZCZEŃ ATMOSFERY

W ostatnich latach rośnie świadomość zmian klimatycznych na Ziemi oraz głównych zagrożeń dla środowiska, z których jednymi z najważniejszych są zanieczyszczenia atmosfery. Do najgroźniejszych rodzajów zanieczyszczeń należą pyły, zwykle klasyfikowane jako PM_{2,5} oraz PM₁₀, które mogą być zarówno pochodzenia naturalnego (sól morską, pył wulkaniczny, piasek saharyjski, popioły z pożarów lasów), jak i sztucznego (tzw. niska emisja spowodowana spalaniem paliw o nieodpowiedniej jakości, zwykle oznaczanych jako BC = *black carbon*). Aby aktywnie przeciwdziałać niekorzystnym zmianom środowiska naturalnego, konieczne jest m.in. gromadzenie danych i informacji o zanieczyszczeniach atmosfery, rozpatrywanych zarówno statycznie - za pomocą stacjonarnych układów pomiarowych, jak i dynamicznie – ze względu na rozkład przestrzenny i przemieszczanie się zanieczyszczeń w całym przekroju atmosfery.

Zespół autorów, działając zarówno w ramach Uczelni, jak i przedsiębiorstwa, od kilku lat prowadzi intensywne badania i prace rozwojowe w zakresie wdrażania nowych rozwiązań systemowych, łączących wykorzystanie specjalizowanych dronów, systemów autonomicznych oraz systemów informatycznych, w celu gromadzenia danych o zanieczyszczeniach atmosfery. Prace związane z rozwojem BSP realizowane były w przedsiębiorstwie m.in. w ramach zakończonego projektu badawczo-rozwojowego pt. „*SuperiorBlimp: Supervising autonomous mission of unmanned airship by virtual tele-transportation – from scientific models to new technological potential*”, częściowo finansowanego z programu operacyjnego INNOLOT. Nawiązano także współpracę z partnerem norweskim. Zakres tych prac dotyczy zarówno monitorowania tzw. niskiej emisji, jak i profilowania zanieczyszczeń do granicy stratosfery. Na konferencji przedstawione zostaną wybrane wyniki badań oraz dalsze zamierzenia związane z rozwojem środków technicznych wspierających monitorowanie zanieczyszczeń atmosfery. Część badań prowadzona będzie także we współpracy z Centrum Klimatu i Ochrony Środowiska działającego przy Politechnice Śląskiej od 2018 r. oraz we współpracy międzynarodowej.