**Předpověď uvolnění leteckého postřiku z UAV**

**Prediction of aerial spray release from UAVs**

Teske M.E., Wachspress D.A., Thistle, H.W. 2018. Prediction of aerial spray release from UAVs. Transactions of the ASABE 61, 3: 909-918.

**Klíčová slova**: Letecká aplikace, modelování, bezpilotní letecký prostředek

**Dostupné z**:

https://elibrary.asabe.org/abstract.asp?AID=49004&t=3&dabs=Y&redir=&redirType=

Příspěvek se zabývá předpovědí úletu a dopadu postřiků uvolňovaných z bezpilotních leteckých prostředků (UAV)-dron. Konkrétně byly porovnávány dva stroje, Dragonfly DP-12 Rhino se dvěma rotory o průměru 5,1 m, nosností 220 kg postřiku, pracovní rychlostí od 5 do 15 m/s (18-54 km/h), a Aeronavics ICON octocopter s osmi rotory o průměru 0,4 m, nosností 30 kg postřiku a pracovní rychlostí od 10 do 20 m/s (36-72 km/h). Tyto dva stroje představovaly zástupce různých velikostí UAV při dvou scénářích postřiku s bočním větrem o nízké a vysoké rychlosti. Model prokázal důležitost kritické rychlosti letu. Tato rychlost funguje jako horní hranice rychlosti pohybu vpřed UAV bez ohledu na boční vítr nebo výšku letu nad porostem při postřiku (pro danou konfiguraci postřikovacího ramene). Je-li to možné, je třeba se vyhnout postřiku při rychlostech nad kritickou rychlostí, protože simulace naznačují, že účinnost aplikace postřiku bude při letových rychlostech nad touto kritickou rychlostí narušena. V důsledku toho je třeba rovně věnovat pozornost výběru vhodného UAV pro použití ve specifickém scénáři postřiku. Výběr UAV není tak jednoduchý, jak se může zdát, protože často nejsou ani známé charakteristiky postřiku u konkrétního UAV. Vždy je proto třeba vzít v úvahu podrobné analýzy vybraného UAV.

**Zpracoval**: prof. Dr. Ing. František Kumhála, ČZU v Praze, kumhala@tf.czu.cz