



Včasná detekce napadení lesních porostů lýkožroutem smrkovým za pomoci UAV a GIS

Václav Wiesner ¹⁾, Ondřej Lagner ²⁾

¹⁾ Unicorn Systems a.s

²⁾ Česká zemědělská univerzita v Praze, Fakulta životního prostředí

Abstrakt

Lýkožrout smrkový je významným lesním škůdcem na území České republiky. Jeho šíření je citelné v hospodářských lesích, kde je schopný zničit několik desítek let trvající práci lesních hospodářů. Nejlepší obranou je selektivní těžba napadených stromů, která zamezí jeho dalšímu šíření v lesním porostu.

Po napadení stromu se mění jeho vlastnosti. Jedněmi z nich jsou spektrální odrazivost a teplota, které reagují na přítomnost škůdce dřívě, než se napadení stromu projeví vizuálně. Nejvhodnějším způsobem, jak monitorovat souvislé plochy je využít některou z metod dálkového průzkumu Země. Doposud bylo pro studium využíváno spíše snímků pořízených pomocí družic. Ty ale nedosahují potřebného rozlišení pro individuální detekci na úrovni jednotlivých stromů. Doposud málo prozkoumaným způsobem je využití bezpilotních prostředků, které umožňují pořizovat snímky za přijatelnou cenu s velkým prostorovým rozlišením i s velkým počtem opakování a hodí se tak pro potřeby včasné detekce a monitoringu škůdce.

V rámci výzkumného projektu bude vytvářena certifikovaná metodika (Nmet) včasné detekce napadání lesních porostů lýkožroutem smrkovým (*Ips typographus*) pomocí bezpilotních leteckých prostředků (UAV) osazených multispektrální a termální senzorem. Metodika z velké části využívá a kombinuje analytické a geo-processingové nástroje Esri. Důležitou součástí projektu je vývoj uživatelsky přívětivého software, který spojí metodiku a technologie v efektivní nástroj pro včasnou detekci.