



Výzkumný ústav  
lesního hospodářství  
a myslivosti, v. v. i.

## TISKOVÁ ZPRÁVA

### Systém včasného varování před lýkožroutem smrkovým

**Strnady – 6. dubna 2017 – V důsledku měnících se podmínek prostředí a očekávaného oteplování bude s největší pravděpodobností docházet u lýkožrouta smrkového k urychlení jeho vývoje, dřívějšímu dokončení životního cyklu a zakládání další generace v sezóně. Tuto neradostnou prognózu se snaží zmírnit inovovaný systém TANABBO II pro tvorbu předpovědí ohrožení smrkových porostů obávaným kůrovcem. Jedná se o jeden z prvních systémů včasného varování před napadením I. smrkovým, využívající dálkového průzkumu země (DPZ) a geografických informačních systémů (GIS) nejen v České republice, ale obecně pro podmínky smrkových ekosystémů.**

Doposud účinná obranná opatření v důsledku obecně vyšší početnosti škůdců již ztrácejí svůj účinek a jsou aplikována ve větším rozsahu. Současně značně pokulhává včasná asanace aktivních kůrovcových stromů, takže je nutné klást důraz zejména na včasnost a důslednost asanace. Právě k včasným a účinným zásahům by měl přispět inovovaný prognostický systém, který mohou používat všichni správci a vlastníci lesa, odborní lesní hospodáři, subjekty provádějící lesnické činnosti apod. při ochraně lesa před I. smrkovým.

**Vzhledem k tomu, že systém není úplně jednoduchý a především příprava vhodných vstupních dat vyžaduje určitou zručnost při práci s databázemi, mohou uživatelé požádat o spolupráci autory metodiky. Certifikovanou příručku nedávno vydal Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti, v. v. i. (VÚLHM). Jedním ze spoluautorů je vědecký pracovník VÚLHM z Lesní ochranné služby Jan Lubojacký. Autory jsou také výzkumníci z Ústavu ekologie lesa Slovenské akademie vied, Národního lesnického centra Lesnického**



*Likvidace kůrovce na Libavé v roce 2016, VLS, foto Jan Lubojacký*



## Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti, v. v. i.

výzkumného ústavu Zvolen, Technické univerzity vo Zvolene a Katedry ochrany lesa a entomologie Fakulty lesnické a dřevařské České zemědělské univerzity v Praze.

Výstupy systému TANABBO II umožní časovou a prostorovou optimalizaci kritických opatření ochrany lesa (doba, do kdy je potřeba instalovat feromonové lapače a lapáky; doba, do kdy je možné vykonat kvalitní asanaci dřevní hmoty apod.). „**Výstupy modelu mohou pomoci lesnickému provozu identifikovat území se zvýšeným rizikem napadení I. smrkovým, poskytují systém pro operační ohodnocení aktuálního rizika gradace lýkožrouta, informaci o předpokládaném začátku jeho letové aktivity a systém pro prostorovou detekci probíhajících gradací,**“ objasňují autoři metodiky smysl projektu.

**Metodika je rozdělena do dvou částí, prognostické a operační.** Pro obě jsou popsány vstupní údaje, práce s daty a naznačeny principy výpočtů. První část obsahuje moduly pro výpočet dynamiky a prognóz poškozování porostů I. smrkovým pro následující sezónu. Do operační části jsou zařazeny moduly pro výpočet vývoje lýkožrouta podle modelu PHENIPS a hodnocení rizika sucha, což je nadstandardní a umožňuje kromě výpočtu stadia vývoje kůrovce také definovat výrazné nebezpečí při souběhu stresu působícího na stromy a letové aktivity lýkožrouta.

Mezi hlavní zdroje údajů o stavu lesních porostů při počítačovém modelování patří satelitní snímky. Cenným zdrojem informací o ročním poškození lesů I. smrkovým jsou údaje o nahodilých těžbách z databáze lesní hospodářské evidence (LHE) jednotlivých vlastníků lesa. Údaje o stanovištních podmínkách jsou získávány z různých zdrojů a databází, mezi něž patří digitální modely terénu (DTM) a typologické mapy (skupiny lesních typů).

Riziko napadení lesních porostů, vznik a rozšiřování ohnisek žíru silně ovlivňují lokální klimatické podmínky a aktuální meteorologická situace. Model proto využívá údaje z meteorologických stanic, které se nacházejí v zájmovém území. Soubory údajů obsahují záznamy o minimální, maximální a průměrné denní teplotě, denním úhrnu srážek a kumulativní denní solární radiaci.

Geografické údaje jsou uloženy v databázi systému GRASS GIS (<https://grass.osgeo.org/>).

Prognostická část systému je založená na konceptu dvou souvisejících procesů: vznik nových a rozšiřování existujících ohnisek žíru. Moduly pro výpočet dynamiky poškození porostů I. smrkovým byly navrženy tak, aby bylo možné jejich výstupy použít pro validaci.

**Program TANABBO II je dostupný na webových stránkách <http://www.tanabbo.org>.** Registrovaní uživatelé mají přístup k aktuální i k předcházejícím verzím programu. V sekci Download se nachází instrukce pro instalaci programu, odkazy na zdrojové kódy a manuál uživatele.

Metodika byla zpracována v rámci řešení výzkumných projektů Národní agentury pro zemědělský výzkum a je ke stažení na stránkách VÚLHM:

[http://www.vulhm.cz/sites/File/vydavatelstva\\_cinnost/lesnicky\\_pruvodce/LP\\_1\\_2017.pdf](http://www.vulhm.cz/sites/File/vydavatelstva_cinnost/lesnicky_pruvodce/LP_1_2017.pdf)

**Kontakt na spoluautora metodiky za VÚLHM:** Ing. Bc. Jan Lubojacký, Ph.D.; e-mail: [lubojacky.j@seznam.cz](mailto:lubojacky.j@seznam.cz)  
Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti, v. v. i., Lesní ochranná služba

**Kontakt na spoluautory metodiky za ČZU:** Mgr. Karolína Lukášová; Ph.D. prof. Ing. Jaroslav Holuša, Ph.D.; e-mail: [holusa@fld.czu.cz](mailto:holusa@fld.czu.cz); Fakulta lesnická a dřevařská ČZU v Praze, Katedra ochrany lesa a entomologie