

Záverečná karta projektu

Názov projektu Evidenčné číslo projektu **APVV-14-0567**

Informačný a varovný systém pre invázne organizmy v lesnom a urbánnom prostredí

Zodpovedný riešiteľ **Ing. Jozef Vakula, PhD.**

Príjemca **Národné lesnícke centrum**

Názov pracoviska, na ktorom bol projekt riešený

Národné lesnícke centrum, Lesnícky výskumný ústav Zvolen
Ústav ekológie lesa SAV

Názov a štát zahraničného pracoviska, ktoré spolupracovalo pri riešení

Udelené patenty/podané patentové prihlášky, vynálezy alebo úžitkové vzory, ktoré sú výsledkami projektu

Najvýznamnejšie publikácie (knihy, články, prednášky, správy a pod.) zhrňujúce výsledky projektu – uveďte aj publikácie prijaté do tlače

1. Holecová, M., Zach, P., Hollá, K., Šebestová, M., Klesniaková, M., Šestáková, A., Honěk, A., Nedvěd, O., Parák, M., Martinková, Z., Holec, J., Vigiášová, S., Brown, P., Roy, H., Kulfan, J., 2018: Overwintering of ladybirds (Coleoptera: Coccinellidae) on Scots pine in Central Europe. *European Journal of Entomology* (v tlači).
2. Vakula, J., Zúbrik, M., Galko, J., Gubka, A., Kunca, A., Nikolov, Ch., Bošeľa, M., 2014: Influence of selected factors on bark beetle outbreak dynamics in the Western Carpathians. *Lesnícky časopis – Forestry Journal* 61 (2015), 149-156.
3. Vakula, J., Zúbrik, M., Galko, J., Gubka, A., Kunca, A., Pavlík, J., Nikolov, Ch., 2016: First record of *Dendroctonus micans* (Kugelann, 1794) on non-native spruces in Slovakia – short communication. *Plant Protect. Sci.*, 52: 277-282.
4. Zúbrik M., Pilarska D., Kulfan J., Barta M., Hajek A.E., Bittner T.D., Zach P., Takov D., Kunca A., Rell S., Hirka A., Csóka G., 2018: Phytophagous larvae occurring in Central and Southeastern European oak forests as a potential host of *Entomophaga maimaiga* (Entomophthorales: Entomophthoraceae) - A field study. *J Invertebr Pathol.* 155:52-54. doi: 10.1016/j.jip.2018.05.003.
5. Zúbrik M., Galko J., Gubka A., Rell S., Kunca A., Nikolov Ch., Vakula J., Leontovyč R., Lukáčik I., Sarvašová I., Zúbriková M. & Špilda I. (2017): Dispersal and larval hosts of the zigzag elm sawfly *Aproceros leucopoda* (Hymenoptera) in Slovakia, central Europe. *Periodicum biologorum* 119 (1): 55-62.

Uplatnenie výsledkov projektu

Mnohé výsledky projektu ALIEN už boli publikované, iné sa práve vyhodnocujú a budú v krátkom čase publikované. Získané výsledky priniesli nové vedecké poznatky v oblasti invázných druhov organizmov v lesnom a urbánnom prostredí. Výsledky boli a budú použité pri získavaní ďalších vedecko-výskumných projektov so zameraním na invázne druhy a ochranu proti nim. Výsledky majú uplatnenie nie len u odbornej, ale aj u laickej verejnosti, ktorá má k nim prístup prostredníctvom internetovej stránky, pričom sa priamo podieľajú na jej rozširovaní. Veľmi dôležitou časťou pre verejnosť je ochrana proti inváznym druhom, o ktorej je v slovenskom jazyku publikovaných len málo informácií. Invázne druhy sú celosvetovým problémom a ich význam bude s vplyvom klimatickej zmeny a globalizácie trhov stále narastať. Z tohto dôvodu je veľký predpoklad, že výsledky tohto projektu budú využívané aj v budúcnosti.

Súhrn výsledkov riešenia projektu a naplnenia cieľov projektu v slovenskom jazyku (max. 20 riadkov)

Projekt „Informačný a varovný systém pre invázne organizmy v lesnom a urbánnom prostredí“ prináša mnohé nové informácie v oblasti invázných druhov. Výsledky boli získavané v štyroch aktivitách: 1. invázne druhy hmyzu na lesných drevinách, 2. invázne druhy hmyzu v urbánnom prostredí, 3. invázne druhy húb a 4. vytvorenie informačného a varovného systému. Pozornosť bola venovaná predovšetkým druhom, ktoré spôsobujú najväčšie ekonomické alebo ekologické riziká. Na internetovej stránke bola vytvorená informačná databáza o najvýznamnejších invázných druhoch organizmov v lesnom a urbánnom prostredí ako užívateľského prostredia pre odbornú a laickú verejnosť. Stránka obsahuje aktuálne 37 invázných druhov organizmov, špeciálna pozornosť je venovaná 16 druhom, na ktoré bol projekt zameraný. Systém umožňuje sledovať aktuálne šírenie invázných škodcov na Slovensku a poskytuje informácie o možnostiach ochrany proti nim. Užívatelia sa vkladaním nových lokalít výskytu a ďalších informácií sami priamo podieľajú na rozširovaní informačného a varovného systému invázných druhov. Zároveň môžu stránku zdieľať prostredníctvom verejných sietí, čím sa táto stránka dostáva do pozornosti ďalším potenciálnym užívateľom. Šíriť informácie o invázných organizmoch bolo cieľom projektu. Veľkým prínosom projektu je popísanie nových druhov, na Slovensku zatiaľ nezistených, ako sú bzdocha *Corythucha arcuata*, ploskanka *Aproceros leucopoda*, kryptostróma kôrová (*Cryptostroma corticale*), eutypelka javorová (*Eutypella parasitica*).

Súhrn výsledkov riešenia projektu a naplnenia cieľov projektu v anglickom jazyku (max. 20 riadkov)

The " Information and Warning System for Invasive Organisms in the Forests and Urban Areas" project brings new insights on invasive species in Slovakia. The project results were obtained in four activities: 1. invasive species of insects on forest woods; 2. invasive insects in urban environment; 3. invasive fungi species; 4. information and warning system. Attention was given to those species that cause the biggest economic or environmental risks. An information database on the most important invasive species of organisms in the forest and urban environment is available on the website as a user-friendly environment for professionals and general public. The site contains information on up to 37 invasive species, special attention is given to 16 species on which the project was targeted. The system allows to track the current position of invasive pests in Slovakia and provides basic information about these pests and describes the possibilities of protection against them. Users are directly involved in recording of information on selected invasive species by inserting new locality of their occurrence. The recorded site of occurrence can be further share through widely used social networks, which brings this locality to the attention of other potential users. Spreading information about invasive organisms and they current location was the aim of the project. The great contribution of the project is the description of newly found species in Slovakia, such as *Corythucha arcuata*, *Aproceros leucopoda*, *Cryptostroma corticale*, *Eutypella parasitica*.

Svojím podpisom potvrdzujem, že údaje uvedené v záverečnej karte sú pravdivé a úplné a súhlasím s ich zverejnením.

Zodpovedný riešiteľ
Ing. Jozef Vakula, PhD.

Štatutárny zástupca príjemcu
Bc., Ing. Ľuboš Halvoň, PhD.

V dňa

V dňa

.....
Podpis zodpovedného riešiteľa

.....
Podpis štatutárneho zástupcu príjemcu