



LISTOŽRAVÝ A CICA VÝ HMYZ V LESOCH SLOVENSKA V ROKU 2022

Milan Zúbrik ▪ Slavomír Rell ▪ Jaroslav Holuša

Zúbrik, M., Rell, S., Holuša, J.: Leave eating and sucking insect in Slovakia in 2022. APOL, 2023, vol. 4, no. 2, p. 224–228.

Abstract: This paper summarizes 2022 insect damage in Slovakia, primarily caused by leaf-eating and sucking insects. In 2022, officially they affected only 17 ha of forest stands. However, the authors' observations suggest a broader presence of these species. The invasive oak lace bug expanded its distribution, causing increasing damage in oak stands. Authors expect about 2–3,000 ha of forest stands showed strong sight of oak lace bug presence. Several non-native species, including *Cameraria ohridella*, *Phyllonorictor is-sikii*, *Parectopa robiniella*, *Rhagoletis complana*, *Leptoglossus occidentalis*, *Phyllonorictor platani*, and others, continued to damage leaves. Local occurrence of gypsy moth and European pine sawfly resulted in minor damage. Brown-tail moth and Fall webworm caused severe defoliation in roadside trees and oak forests. Exceptionally high infestations caused by *Neuroterus quercusbaccarum* were noted in warm oak forests, affecting approximately 300–500 ha in Slovakia.

Key words: forest insect pests; presence in 2022; oak lace bug; leaf-eating insect; damages

Úvod

Druhá polovica letnej sezóny bola v roku 2022 mimoriadne suchá a teplá. Listožravý a cicavý hmyz je primárnym škodcom a jeho pôsobenie v lesoch zväčša nezávisí od kondície stromu. Napáda aj úplne zdravé a vitálne stromy. Listožravý a cicavý hmyz vytvára podmienky pre sekundárne druhy, ako sú podkôrný hmyz alebo niektoré hubové ochorenia, ktoré pre svoj vývoj potrebujú oslabené stromy (Vakula a kol. 2015). Teplý priebeh leta však mohol vyhovovať najmä voškám, ktoré mohli mať vďaka teplému počasiu viacej generácií, založili silné populácie a ich negatívne pôsobenie sa môže prejaviť už v roku 2023.

Pri kontrole a návštevách lesov sa s výskytom listožravých a cicavých druhov škodcov stretávame pomerne často. Informácia o ich výskyte sa však neobjavuje v oficiálnych záznamoch, resp. ak áno, tak je výrazne podhodnotená. Preto v článku uvádzame údaje z oficiálnej štatistiky, a tiež údaje získané pri návštevách lesných porastov v rámci monitoringu škodcov, resp. v rámci výskumu.

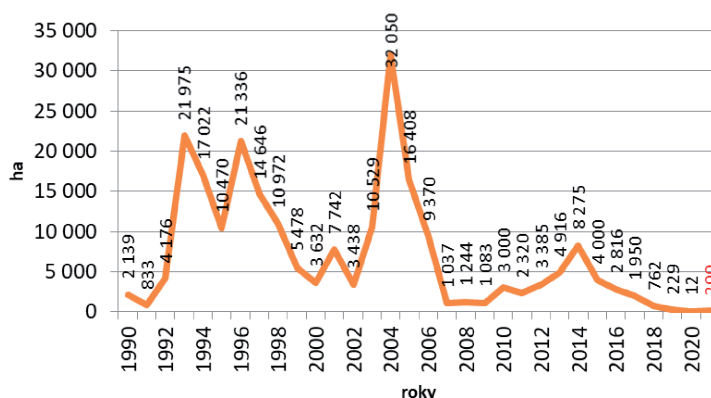
S ohľadom na zmeny klímy a predĺženie období teplých a suchých dní v letných mesiacoch, je pravdepodobné, že v budúcnosti bude vplyv tejto skupiny hmyzu na znižovanie vitality lesných porastov ešte významnejší.

Metodika

Ako podklad pre tento článok slúžili údaje z lesnej hospodárskej evidencie, získané v zmysle vyhlášky č. 297/2011 Z. z. zo 7. septembra 2011 o lesnej hospodárskej evidencii. Tá ustanovuje akým spôsobom sa údaje o výskyte škodlivých činiteľov evidujú a spracovávajú.

Oficiálne údaje sme doplnili aj o vlastné pozorovania a zistenia. Tie boli získané pri osobných návštevách lesných porastov v rámci poradenskej a výskumnej činnosti. Analyzované boli tiež hlásenia od užívateľov elektronického atlasu www.skodcoviadrevin.sk a informácie od pracovníkov lesnej prevádzky.

Na determináciu hmyzu a húb sme použili dostupnú literatúru (Vakula a kol. 2015; Zúbrik a kol. 2023c).



Obrazok 1. Plocha napadnutá listožravým a cicavým hmyzom v rokoch 1990 – 2022 podľa oficiálnej evidencie
Figure 1. Area damaged by leaf-eating and sucking insects in 1990–2022 according official evidence

Výsledky

Stav v roku 2022 podľa oficiálnej evidencie škodcov v zmysle vyhlášky č. 297/2011 Z. z.

Poškodenie lesných drevín spôsobené listožravým a cicavým hmyzom bolo podľa lesnej hospodárskej evidencie v roku 2022 evidované na výmere 17 ha (tab. 1), čo je takmer rovnaká výmera ako v roku 2021 (obr. 1).

Tabuľka 1. Plošné poškodenie porastov v ha spôsobené listožravým a cicavým hmyzom v roku 2022 podľa lesnej hospodárskej evidencie

Table 1. Area damage of forest stands in ha caused by leaf-eating and sucking insects in 2022 according to the official forest management evidence

Činiteľ	Poškodenie [ha]		
	Stredné	Silné	Spolu
Cicavý hmyz	8	3	11
Vošky na smreku a smrekovci	8	3	11
Listožravý hmyz	7	0	7
Iný listožravý hmyz	7	0	7

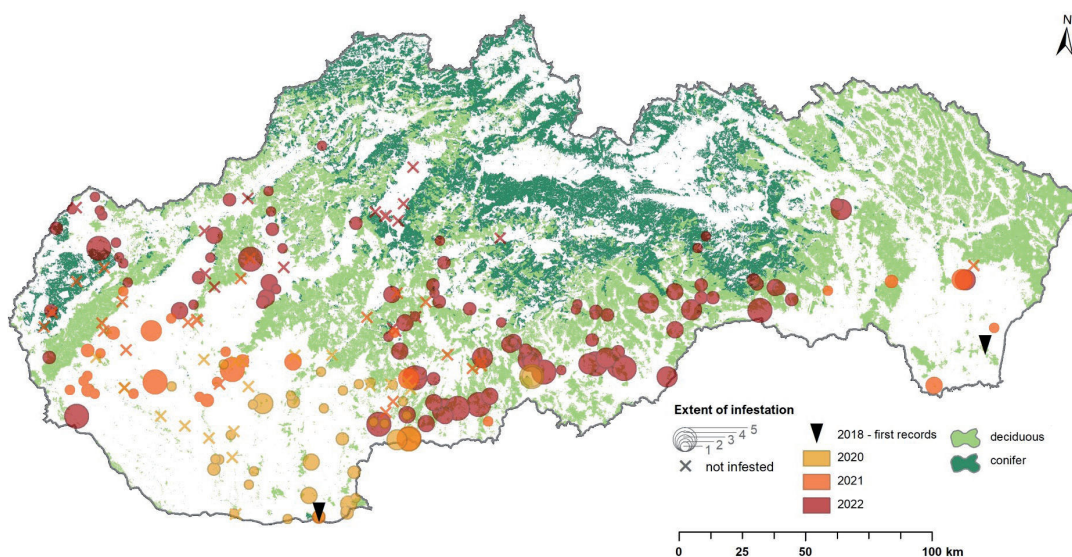
Stav v roku 2022 podľa pozorovaní autorov článku

Mníška veľkohlavá *Lymantria dispar*

V roku 2022 sme nepozorovali zvýšený výskyt tohto druhu na území Slovenska. Na niektorých miestach sme našli vaječné znášky aj vo vyššom počte, ale defoliácie neboli v porastoch zistené. Dá sa predpokladať, že populačná hustota tohoto druhu bude aj v najbližších rokoch naďalej v štádiu latencie.

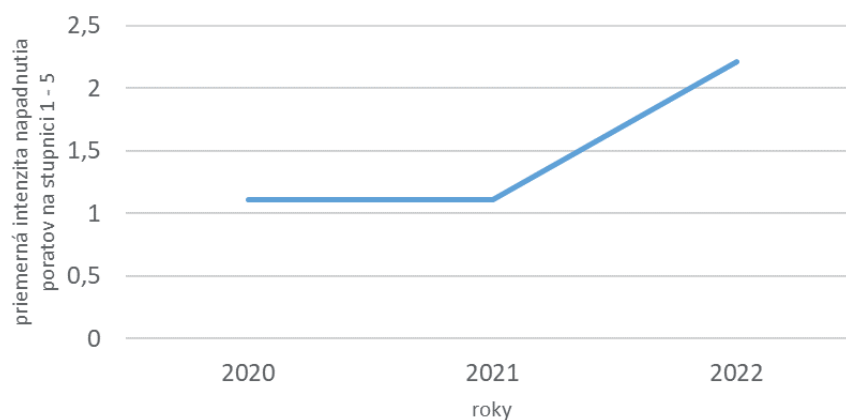
Sietnička dubová *Corythucha arcuata*

Sietnička dubová *C. arcuata* je na základe nášho monitoringu na území Slovenska realizovaného v rokoch 2018 – 2022 hojne rozšírená a vyskytuje sa prakticky vo väčšine dubových porastov (obr. 2). Prvýkrát bola objavená na našom území v roku 2018 (Zúbrik a kol. 2019). V roku 2022 bola bežná od južnej hranice Slovenska až po Zvolen, Banskú Štiavnicu, Sliač a pod. (Zúbrik a kol. 2022, 2023a, 2023b). Výskyt *C. arcuata* bol v roku 2022 zaznamenaný na 87 % navštívených lokalít (Zúbrik a kol. 2023a). Ak by sme to preniesli na celkovú výmeru dubových porastov, ktorá je 10,6 % výmery lesov SR (Zelená správa 2021), teda cca 215 000 ha, znamenalo by to, že tento druh sa v roku 2022 vyskytoval na viac ako 180 000 ha dubových porastov Slovenska. Rok 2022 bol charakteristický tým, že sa výrazne zvýšila intenzita jeho pôsobenia v porastoch (obr. 3). Kým v roku 2021 bola priemerná intenzita napadnutia porastov 1,11 (stupnica: napadnutie 0 – žiadny výskyt, napadnutie 5 veľmi silný výskyt), v roku 2022 to už bolo 2,21. Zaznamenali sme teda zvý-



Obrázok 2. Mapa nálezov sietničky dubovej *C. arcuata* na Slovensku v roku 2018 – 2022, vypracovaná na základe pozemného monitoringu. Body označené „x“ reprezentujú lokality bez výskytu. Okrúhle body reprezentujú lokality s potvrdeným výskytom – veľkosť bodu znázorňuje intenzitu napadnutia stromov (Zúbrik a kol. 2023a)

Figure 2. Map of findings of *C. arcuata* in Slovakia in 2018–2022, constructed on the basis of ground monitoring. Poits with „x“ represent localities free of oak lace bug. Round points represent localities with confirmed occurrence of oak lace bug – the size of the point represents the intensity of tree infestation (Zúbrik at al. 2023a)



Obrázok 3. Priemerná intenzita napadnutia dubových porastov *C. arcuata*

Figure 3. The average intensity of oak stands infestation caused by *C. arcuata*

šenie oproti roku 2021 o takmer 100 %. Rozsah porastov s intenzívnym výskytom a intenzívnymi prejavmi napadnutia odhadujeme na cca 2 – 3 000 ha. Na jar je populácia sietničky dubovej zvyčajne slabšia, ale už v polovici júla sa objavujú prvé symptómy pôsobenia škodcu, ktoré sa v priebehu augusta a septembra ešte zintenzívňujú.

Predpokladáme, že v najbližších 2 – 3 rokoch tento druh obsadí takmer všetky naše dubové porasty okrem enkláv, ktoré rastú v extrémne vysokých nadmorských výškach. Vzhľadom na vysokú reprodukčnú schopnosť tohto druhu (druh má viacero navzájom sa prekrývajúcich generácií) očakávame, že dôjde pomerne rýchlo k selekcii na chlad, a že lokálne populácie budú postupne zintenzívňovať svoje škodlivé pôsobenie na stále väčších výmerách.

Hrebenárky na boroviciach

V roku 2022 sme nezaznamenali na území Slovenska zvýšený výskyt hrebenárky borovicovej *Diprion pini*. Veľmi lokálne sa na východnom Slovensku objavila hrebenárka hrdzavá *Neodiprion sertifer* na kosodrevine.

Kôrovnica zelená *Sacchiphantes viridis* a kôrovnica smrekovcová *Adelges laricis*

Výskyt týchto druhov bol v roku 2022 zaznamenaný podľa oficiálnej štatistiky na výmere 11 ha. Populácie vošiek boli v roku 2022 silné – rok 2022 bol veľmi priaznivý pre vývoj vošiek. Spôsobili lokálne škody v semenných sadoch ako aj v kultúrach smrekovca. Očakávame výrazné zvýšenie škôd v roku 2023.

Kôrovnica kaukazská *Dreyfusia nordmannianae*

Tento nebezpečný škodca jedľových mladín bol v roku 2022 pozorovaný na severe Slovenska, kde došlo k poškodeniu mladín na niekoľkých hektároch. Teplé počasie môže v budúcnosti podporovať výskyt a šírenie tohto druhu.

Ostatné druhy listožravého a cicavého hmyzu

Aj v roku 2022 sme mohli sledovať defoliácie stromov spôsobené mniškou zlatoritkou *Euproctis chrysorrhoea* a spriadačom americkým *Hyphantria cunea*. Najviac bývajú poškodené javory, jablone a čerešne, v okolí ciest a v záhradách. Výnimočne poškodenie prechádza aj na okraje dubových porastov. V prípade *Hyphantria cunea* boli napadnuté javory, moruše a orechy.

Podobne ako v roku 2021, aj v roku 2022, sme zaznamenali výskyt druhu šetinavec orechový *Calliteara pudibunda* v bukových porastoch, zatiaľ stále len v nízkej početnosti. Tento druh má cca 30-ročnú frekvenciu gradácií. Pretože sa posledný krát premnožil v rokoch 1995 – 1996, keď poškodil niekoľko tisíc hektárov bučín v okolí Prievidze a Kamenice nad Cirochou, dá sa očakávať, že v najbližších 4 – 5 rokoch by mohlo dôjsť k ďalšej gradácii tohto škodcu.

Z menej významných, nepôvodných druhov, invázne sa šíriacich na území Slovenska, sme v roku 2022 pozorovali napríklad výskyt druhu ploskáčik pagašťanový *Cameraria ohridella*, ploskáčik lipový *Phyllonoricter issikii*, psotka agátová *Parectopa robinella*, vrtivka orechová *Rhagoletis complana*, obrubnica americká *Lep toglossus occidentalis*, ploskáčik platanový *Phyllonoricter platani* a ďalších.

Za zmienku stojí mimoriadne silné premnoženie hrčiarky *Neuroterus quercusbaccarum* v teplých dubinách (obr. 4). Na portál www.skodcoviadrevin.sk prišlo v roku 2022 vyše 20 dotazov zameraných na tento druh, čo predstavuje 7-násobné zvýšenie oproti roku 2021. Listy dubov v niektorých porastoch boli doslova posiate hálkami (od Šiah, cez Levice, Nitru až po Bratislavu). Odhadujeme, že takto mimoriadne silno napadnutých porastov bolo v rámci Slovenska cca 300 – 500 ha.



Obrázok 4. Listy pokryté hálkami druhu *Neuroterus quercusbaccarum* (foto: son, www.skodcoviadrevin.sk)

Figure 4. Leaves covered with galls of the species *Neuroterus quercusbaccarum* (photo: son, www.skodcoviadrevin.sk)

Podakovanie

Práca vznikla vďaka finančnej podpore v rámci projektov APVV-15-0348, APVV-19-0116, APVV-21-0131 a APVV-19-0119 financovaných agentúrou APVV a projektu „PROMOLES“ – projekt financovaný z rozpočtovej kapitoly MPRV SR (prvok 08V0301). Práca ďalej vznikla vďaka finančnej podpore z Európskeho fondu regionálneho rozvoja (ERDF) pre projekt č. 313011X531 „Rozvoj biologicky a biotechnicky orientovaných systémov ochrany lesov pred domácimi a nepôvodnými (inváznymi) organizmami“. Táto publikácia vznikla vďaka podpore v rámci Operačného programu Integrovaná infraštruktúra pre projekt: Centrum excelentnosti lesnícko-drevárskeho komplexu LignoSilva; (kód ITMS: 313011S735), spolufinancovaný zo zdrojov Európskeho fondu regionálneho rozvoja a pre projekt Výskum a vývoj bezkontaktných metód pre získavanie geopriestorových údajov za účelom monitoringu lesa pre zefektívnenie manažmentu lesa a zvýšenie ochrany lesov (FOMON) č. p. 313011V465.

Literatúra

- Vakula, J., Zúbrik, M., Kunca, A. a kol., 2015: Nové metódy ochrany lesa. Zvolen, NLC, 292 s.
- Zubrik, M., Gubka, A., Rell, S., Kunca, A., Vakula, J., Galko, J., Nikolov, Ch., Leontovyč, R., 2019: First record of *Corythucha arcuata* in Slovakia – Short Communication. Plant Protection Science, 55: 129 – 133.
- Zúbrik, M., Barta M., Lalík, M., Nikolov, Ch., Rell, S., Holuša, J., 2022: Šírenie nepôvodnej bzdochy *Corythucha arcuata* na Slovensku a mapovanie jej výskytu v internetovej aplikácii www.skodcoviadrevin.sk. APOL, 3(2): 134 – 140.
- Zúbrik, M. a kol. 2023a: Fast spread of *Corythucha arcuata* (Say, 1832) (Hemiptera: Tingidae) in Slovakia during the period 2020–2022. Central European Forestry Journal, v tlači.
- Zúbrik, M., Barta, M., Lalík, M., Nikolov, Ch., Rell, S., Kunca, A., Gubka, A., Vakula, J., Galko, J., Leontovyč, R., Kulfan, J., Holuša, J., 2023b: Šírenie nepôvodnej bzdochy Sietničky dubovej *Corythucha arcuata* (Hemiptera: Tingidae) na území Slovenska v roku 2023. APOL, vol. 4(1): 98–102.
- Zúbrik, M., Kunca A. a kol., 2023c: Hmyz a huby – atlas poškodení lesných drevín. NLC, 256 str.

ADRESA

Ing. Milan Zúbrik, PhD.
Národné lesnícke centrum – Lesnícky výskumný ústav Zvolen
Lesnícka ochranná služba
Lesnícka 11
SK–969 01 Banská Štiavnica
e-mail: milan.zubrik@nlcsk.org

Ing. Slavomír Rell, PhD.
Národné lesnícke centrum – Lesnícky výskumný ústav Zvolen
Lesnícka ochranná služba
Lesnícka 11
SK–969 01 Banská Štiavnica
e-mail: slavomir.rell@nlcsk.org

prof. Ing. Bc. Jaroslav Holuša, Ph.D.
Katedra ochrany lesa a entomologie
Fakulta lesnícká a dřevoárska ČZU
Kamýcká 1176
CZ–165 21 Praha 6 – Suchbátka
Česká republika