

ZAÚJÍMAVOSTI ZO SIGNALIZAČNÝCH SPRÁV LOS V ROKU 2020



ANDREJ KUNCA A KOL. LOS



Obrázok 1. Jedince rôznych štádií behavky brezovej *Kleidocerys resedae* na liste brezy.

Lesnícka ochránárska služba vydáva v elektronickej podobe aj tzv. „signalizačné správy“. Ich cieľom je zdieľať informácie inšpektorov a špecialistov LOS, ktoré získali v priebehu poradenstva alebo výskumu v určitom čase daného roku. V týchto správach nájdu čitatelia informácie napr. o škodcovi, ktorý je všeobecne zriedkavý, niekde na Slovensku sa však práve vyskytuje a spôsobuje poškodenie lesa.

Vydávanie signalizačných správ je jedným z princípov práce LOS: zdie-

ľať informáciu získanú na jednej lokalite s lesníkmi z ostatných častí Slovenska ako aj so špecialistami z okolitých štátov. Tieto správy sú v slovenčine a sú zverejňované na internetových stránkach LOS (<http://www.los.sk/signal.html>) ako aj na facebookových stránkach LOS (<https://www.facebook.com/losbstiavnica>). V roku 2020 boli vydané 3 signalizačné správy a to 7.2.2020, 14.10.2020 a 5.12.2020. Z týchto správ sú do tohto vybrané

niektoré činitele, s ktorými ste sa v roku 2020 mohli stretnúť a zároveň je možné, že niektoré budú aktuálne aj v roku 2021.

■ Premnoženie behavky brezovej

Koncom leta sme riešili viacero dotazov cez stránku www.skodcoviadrevin.sk týkajúcich sa premnoženia „neznámeho hmyzu“ na brezách. Neznámy hmyz sme determinovali ako behavku brezovú *Kleidocerys resedae*. Ide sa o druh

bzdochy, ktorý je pre územie Slovenska pôvodný (SK4) a bežne sa vyskytuje na breze. Iné drevisy nepoškodzuje. Imágo je červeno-hnedé, veľké 4,5–5,5 mm so vzorovanými a v značnej miere priehľadnými krídlami. Dospelé jedince prezimujú v pôde (opadanke) a v štrbinách kôry. Rojí sa skoro na jar, má niekoľko generácií do roka. Larvy sa vyskytujú od marca do septembra, podobajú sa na imága, avšak nemajú ešte vyvinuté krídla. Imága aj larvy sa živia

cicaním štiav z plodov brezy, listy nepoškodzujú a nezhoršujú tak zdravotný stav stromov.

Problém sa objavil v mestských parkoch, sídliskách a v zástavbách rodinných domov, kde rástli brezy. Pre človeka nie sú tieto bzdochy nijako nebezpečné, pôsobia však rušivo a pri podráždení sa bránia nepríjemným zápachom. Môžu predstavovať hygienický problém. Od augusta do septembra vyhládávajú miesto na prezimovanie a často vchádzajú do bytov cez otvorené okná a dvere. Dobrým spôsobom obrany môže byť použitie okených sietí proti hmyzu, lepopých pásov alebo obojstrannej lepiacej pásky okolo okien, čo čiastočne zamedzí vnikaniu bzdochy do interiéru. V prípade opakujúceho sa zvýšeného výskytu je vhodné brezy ošetriť vhodným insekticídny prípravkom začiatkom júla.

■ Vošky a iný hmyz na smrekovcoch v Nízkych Tatrách

V septembri 2020 sme zisťovali príčinu odumierania smrekovcov v Podtatranskej kotline. V danom subjekte, len cca 100 m od danej lokality, boli podobné príznaky zistené aj v októbri 2015. Stromy sú vo veku cca 50 – 70 rokov, v korunovej časti sú vetvy a kmeň silno presiaknuté živicom, podobne sú aj púčiky od živice až biele. Ihlice tohoročného prírastku sú žltohnedé, s odfarbovaním zvyčajne od svojej bázy, od hrotu alebo stredu. Množstvo týchto ihlíc bolo už opadnutých. Na ihliciach žiadne iné škvrny, napr. po hubách, nebolo vidieť. Kmeň bez nekroz, rakovín, podpňovkách ako aj bez závrtovej po podkôrnom hmyze.

„Púčiky“ presiaknuté živicom boli vlastne brachyblasty premenné na háľky, v ktorých sa vyvíjali muchy *Dasineura kellneri*

(<https://www.skodcoviadrevin.sk/skodca/bylomor-dasineura-kellneri>). V laboratórnych podmienkach boli v niektorých takýchto púčikoch zistené vošky v počte 5–15, pripravené na prezimovanie. Najprv nehybné, avšak až sa zohriali pri teplote lampy mikroskopu, tak



Smrekovce silno zaliate živicom.



Háľka na smrekovci vytvorená premenením brachyblastu muchou *Dasineura kellneri* (<https://www.skodcoviadrevin.sk/skodca/bylomor-dasineura-kellneri>), v ktorej zimujú teraz vošky.

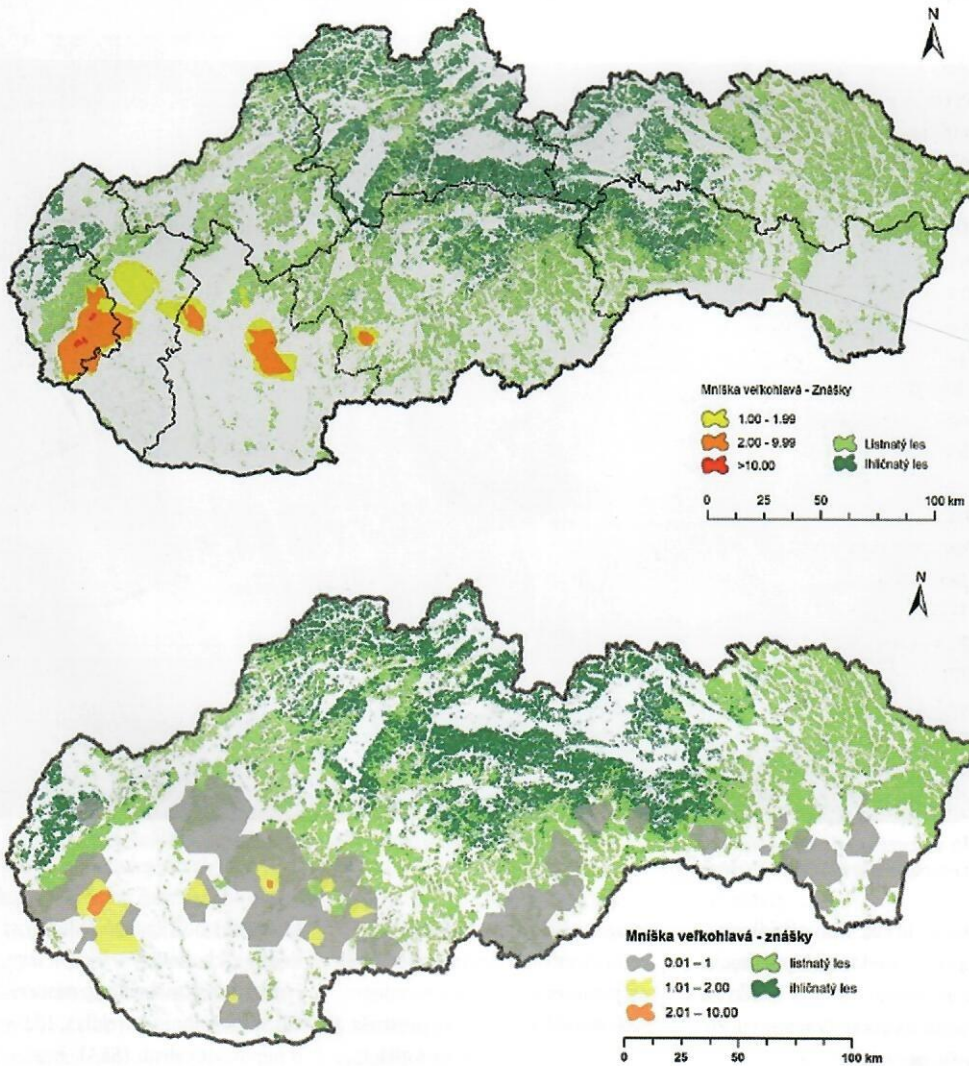
sa začali hýbať. Boli okridlené, dospelé. V niektorých púčikoch boli aj kokóny (kukly) mušky – parazitoida rodu *Pauesia* (pozn. pozrite obrázky v Googli). Pri kultivácii vzoriek vetvičiek v Petriho miskách sa vyľahlo zopár

imág mušiek tohto parazitoida rodu *Pauesia*. Okrem vošiek boli na prinesených vzorkách vetiev zistené pod kôrou larvy pestroša (predátor hmyzu). A na fotkách sfotnených ešte v lese v čase obhliadky (a objavené pri obhliad-

ke fotiek) boli zistené aj kukly lienky východnej *Harmonia axyridis* (<http://www.skodcoviadrevin.sk/harmonia-axyridis>). Ide o nepôvodný druh (SK3), bez ohľadu na jej škodlivé pôsobenie na biodiverzitu, ide o predátora



Kukla lienky *Harmonia axyridis*, ktorá sa podieľa na predácii vošiek.



Obrázok 5. Mapy výskytu mnišky veľkohlavej podľa monitoringu Turčekovou metódou v decembri 2018 a v decembri 2019.

aj vošiek (ale aj iných lienok – to je jej negatívny vplyv na biodiverzitu).

■ Premnoženie mnišky veľkohlavej

V lete 2020 doznievalo premnoženie mnišky veľkohlavej. Tento druh výrazne zvýšil svoju početnosť v roku 2019 a na mnohých miestach spôsobil holožery. Intenzitu žeru v roku 2019 však výrazne zmiernil výskyt huby *Entomophaga maimaiga*, ktorá na mnohých miestach spôsobila predčasný úhyn húseníc. Mniška veľkohlavá preto založila oveľa slabšiu populáciu ako sa očakávalo a vysoké počty znášok sme pozorovali v zime 2019–2020 len relatívne lokálne.

V lete 2020 došlo k lokálnym gradáciám na menších výmerách (napríklad v okolí Párovských Hájov pri Nitre). Kalamita mala veľmi podobný priebeh ako v roku 2019. Húsenice sa vyliahli, dorástli do tretieho až piateho instaru, spôsobili žery na úrovni 70–90 % a následne uhynuli pôsobením huby *E. maimaiga*.

V roku 2021 holožery spôsobené týmto škodcom neočakávame.

■ Problémy so sadenicami jedle a smreka

V priebehu dvoch júlových týždňov 2020 boli do laboratórií LOS v Banskej Štiavnici doručené vzorky semenáčikov a sadeníc jedle, ale aj smreka od niekoľkých rôznych pestovateľ semenáčikov a sadeníc napr. z Oravy, Gemera, Štiavnických vrchov, atď. Všetky mali spoločné to, že semenáčiky resp. sadenice najprv skoro na jar nerašili a potom im slabo vyrašené terminály odumierali. Niektoré mali odumreté (vyhnuté) aj korene. Laboratórnym vyšetrením boli zistené v pôde, na vyhnutých koreňoch ako aj na odumretých častiach výhonkov huby z rodov *Cylindrocarpon*, *Fusarium*, *Pestalotia*, ale aj *Phytophthora* sp.

Máj 2020 bol nadpriemerne chladný, od začiatku júna do polo-

vice júla bolo zasa nadpriemerne mokro. Ak tie semenáčky a sadenice boli odkryté a boli nadmieru zavlažované umelou závlahou resp. zrážkovou vodou, navyiac v chladnom počasí, týmto sa semenáčky predisponovali na infekcie rôznymi patogénnymi hubami. Takéto počasie všeobecne viac podporuje rast a vývoj húb ako hmyzu, t.j. aj v budúcich rokoch sa dá predpokladať, že ak bude chladno a veľa zrážok vo vegetačnom období, hrozí zvýšená infekčnosť semenáčikov a sadeníc.

To, že sa na semenáčikoch našlo toľko rôznych druhov húb, súvisí so všeobecnými zmenenými podmienkami t.j. zrážkami resp. zavlažovaním a s chladným počasím. Všetky zistené huby sú patogénne, avšak huby z rodu *Phytophthora* sú najvážnejšie a to kvôli tomu, že zbaviť sa ich dodatočným ošetrením fungicídmi je veľmi náročné (takmer nemožné). Už teraz sadenice, ktoré prežijú tento infekčný tlak, s veľkou pravdepodobnosťou budú vektorom resp. šíriteľom týchto nájdených húb zo škôlkarského strediska do porastov počas výsadby. Toto je typický príklad rozširovania patogénov zo škôlok do porastov, ktoré sa v časoch klimatických extrémov stávajú neskôr náchylnejšími na sekundárnych škodlivých činiteľov napr. na podkôrny hmyz alebo už aj na sucho (kvôli menej funkčným jemným koreniam).

■ Hynutie dubov

V roku 2020 sme zaznamenali zvýšené hynutie dubov na troch lokalitách v rámci Slovenska (Smolenice, Chalmová, Vysočany). Nešlo o pomiestny úhyn jednotlivých stromov, na aký sme si už za posledné roky „zvykli“, ale duby hynuli aj v skupinách 5 a viac jedincov.

V duboch sa nachádzalo celé spektrum podkôrných a drevokazných škodcov (podkôrniky, fuzáče, krasone, drevokazné ambróziové druhy, píllovka *Xiphydria longicollis* ap.), ktoré však pravdepodob-

ne naleteli na oslabené duby ako druhotné škodce.

Najpravdepodobnejšia príčina tohto hynutia je predchádzajúce niekoľkoročné sucho, s čím súvisí niekoľkoročný deficit spodnej vody. Pomiestne boli zistené aj ophiostomatálne huby spôsobujúce tracheomykózu. Situáciu budeme podrobne sledovať aj v roku 2021.

■ Aktuálne problémy v ochrane lesa 2021

Medzinárodná konferencia Aktuálne problémy v ochrane lesa 2021 sa uskutoční v novom termíne a to 29.-30.4.2021 v kongresovom hoteli Grand Hotel Bellevue, Horný Smokovec, Vysoké Tatry. Dôvodom je situácia s COVID-19 a obmedzením zhromažďovať sa.

■ Záver

Vegetačné obdobie roku 2020 bolo ovplyvnené studeným májom a na zrážky bohatým júnom a začiatkom júla. Spomalilo to vývoj podkôrných druhov hmyzu, ale výraznejšie populáciu do nasledujúceho roka 2021 neovplyvnilo. Zdá sa však, že voškám na smrekovcoch a jedliach to počasie nevadilo a ich vplyv sa môže prejaviť sekundárne cez infekcie kôry v roku 2021.

Podakovanie

Práca vznikla vďaka finančnej podpore v rámci projektov APVV-14-0567, APVV-15-0531, APVV15-0348, APVV-19-0116 a APVV-19-0119 financovaných agentúrou APVV a projektu „SLOVLES“ – projekt financovaný z rozpočtovej kapitoly MPRV SR (prvok 08V0301). Práca ďalej vznikla vďaka projektu „Zvyšovanie úrovne ochrany kritickej infraštruktúry – výskum nových, ekologicky akceptovateľných metód boja so škodcami lesa na území v správe podniku Vojenské lesy a majetky SR, š. p.“ ktorý je realizovaný s finančnou podporou Ministerstva obrany Slovenskej republiky.



Príklady poškodenia sadeníc jedle v lete 2020



Pod tmavými mokvavými flakmi, pripomínajúcimi napadnutie hubou *Phytophthora*, boli čierne pletivá po napadnutí tracheomykóznymi hubami.