

Nové, medicínsky významné, invázne druhy hmyzu (Insecta) v novom miléniu na Slovensku

New, Medicinally Important Invasive Species of Insects during New Millenium in Slovakia

Straka, V.

Slovenská entomologická spoločnosť pri SAV v Bratislave

korešpondencia: straka48@gmail.com

Súhrn

V predloženom príspevku podávame prehľad najvýznamnejších inváznych druhov hmyzu, ktorý prenikol na územie Slovenska v tomto miléniu. K situácii dochádza vďaka zvýšenému globálnemu pohybu obyvateľstva, zvýšenej doprave a taktiež vplyvom klimatických zmien na Zemi. Sú medzi nimi aj medicínsky významné druhy z radu Heteropter, Coleoptera a Diptera (Tabuľka č. 1). Prevažne ide o významných škodcov lesa, parkov a záhrad, vrátane skleníkov, ale štyri druhy sú aktuálne aj pre sledovanie vplyvu na zdravie človeka. Zväčša zatiaľ nemáme prehľad o najúčinnnejšom boji proti nim a ochrane našich hospodárskych záujmov a zdravia. Z tohto dôvodu je potrebné aktualizovať verejnosť o ich existencii, sledovať ich pôsobenie a hľadať prostriedky na prípadnú ochranu.

Kľúčové slová: nové invázne druhy hmyzu, Slovensko, štatistika

Abstract

In the present paper we provide an overview of the most significant invasive species of insects which penetrated to the territory of the Slovak Republic at the beginning of the new millenium. Not original species penetrate into our territory due to the increased traffic, the global population movements as well as the impact of climate changes on the Earth. Among them are also medically important species of the order Heteroptera, Coleoptera, Diptera and Lepidoptera (Tab. No. 1). Mostly this is important vermin of forests, parks and gardens, including greenhouses, but four species are current also for monitoring the impact on human health. Usually we do not have an overview of the most effective combat and protection of our economic interests and health. It is therefore necessary to inform the public about their existence, statistically monitoring their activity and look for possible means of protection against them.

Key words: new invasive important species of insects, Slovakia, statistics

Úvod

Invázne druhy živočíchov majú narastajúcu a významnú hrozbu pre pôvodnú biodiverzitu v Európe. Preniknutím do nových, neznámych biotopov môžu poškodiť pôvodnú faunu a taktiež celé životné prostredie. Majú aj sociálny a ekonomický vplyv, napr. na zdravie ľudí a domácich zvierat i produkciu potravín. Ich rozširovanie sa urýchljuje intenzívnym obchodovaním, cestovným ruchom a prepravou tovaru na nové trhy. Niet pochyb, že globálna klimatická zmena môže vytvoriť, a už sa tak deje, priaznivé podmienky pre kalamitné premnoženie škodcov, ktorí boli dovtedy utlmení [4]. Pre rozsiahle vznikajúce škody celá Európska únia vypracovala návrh stratégie na boj s inváznymi druhmi v snahe zasiahnuť skôr, ako sa udomácnia v novom prostredí. Veľmi dôležité v tomto boji je informovanie verejnosti o konkrétnych inváznych druhoch.

Ťažko určiť hranicu začiatku prenikania inváznych druhov na naše územie. Prvé prípady má na svedomí sám človek a nesúvisia ani z terajšími globálnymi klimatickými zmenami.

Na začiatku bol zrejme obchod, doprava a pohyb ľudí. Tak k nám postupne prenikla pásavka zemiaková (*Leptinotarsa decemlineata* (Say)), spriadač americký (*Hyphantria cunea* (Drury)) v povojnových rokoch. Ďalšie druhy prenikali napr. výstavbou teplovodov, v ktorých tropické druhy nachádzali vhodné klimatické podmienky počas celého roka. Cez ne k nám prenikol napr. aj mäsožravý mravec faraónsky (*Monomorium pharaonis* L.). Jeho pôvodná vlasť je zrejme v Indii, ale pričinením človeka je z neho kozmopolitný druh, ktorý sa napríklad v Martine v detských inkubátoroch objavil v roku 1956. Podobne s využitím bytovej výstavby a teplovodov postupoval aj svrček domový (*Gryllulus domesticus* (L.)). Do zväčšujúcich sa komunikačných vzťahov medzi ľuďmi v rôznych oblastiach Zeme invázny druhom začínajú napomáhať aj citeľné klimatické zmeny, ktoré teplomilným druhom zabezpečujú priaznivé životné podmienky aj v severnejších oblastiach od ich pôvodného rozšírenia. Tých druhov je čoraz viac a v našom príspevku sa zameriame len na druhy, ktoré kolonizovali Slovensko v tomto novom miléniu.

Prehľad nových medicínsky významných inváznych druhov

Heteroptera

Bzdocha americká *Leptoglossus occidentalis* (Heidemann, 1910) (Heteroptera, Coreidae) (Obr. 1).

Pôvod je na severe strednej a západnej časti Severnej ameriky, odkiaľ bola prvýkrát zistená v roku 1999 na severe Talianska a postupovala po Európe, až v roku 2007 bola zistená i na Slovensku. Veľmi adaptabilný druh, ktorý poškodzuje všetky druhy ihličnanov. Imágo pri hrubej manipulácii v rukách vydáva nepríjemný zápach, ktorý môže vyvolať u ľudí alergickú reakciu. Samička kladie vajíčka v máji v počte 60 – 80 ks. Z nich sa liahnu nymfy a počas 5 instarov (štádií) sa živia vyciciavaním práve sa rozvíjajúcich kvetenstiev, dozrievajúcich šišiek a pučiach výhonkov [1]. Jej posledná lokalizácia bola zistená v Turci, kde prenikla od Žiliny [4].



Obr. 1 • Bzdocha americká *Leptoglossus occidentalis*, (foto: L. Tábi)

Bzdocha *Corythucha ciliata* (Linnaeus, 1758) (Heteroptera, Tingidae) (Obr. 2).

Táto bzdocha je pôvodom zo Severnej Ameriky. Prvý výskyt v Európe bol zistený v Taliansku v roku 1964. Na Slovensko prenikla v roku 2007 a na celom území napáda platanové porasty. Samička kladie vajíčka na spodnú stranu listov v blízkosti bifurkácie hlavnej žilky. Larvy žijú v prvom štádiu spoločensky, neskôr sa rozšíria do koruny stromu a mínújú tkanivá listov. Druh sa prednostne zameriava na platan západný, ale môže žiť aj na listoch moruše a jaseňov (*Fraxinus* spp.). Podľa tohto zamerania ide predvažne o parkového škodcu. Tu spôsobuje na mladých listoch ich typickú depigmentáciu s nízkou fotosyntetickou aktivitou a neskoršie opadávanie. Pri premnožení v južnejších oblastiach je nepríjemný svojím výskytom aj pre človeka, u ktorého môže vyvolať rôzne alergické reakcie. Zatiaľ je možný proti nim len chemický boj insekticídmi na začiatku vyrastania listov, v našich podmienkach v máji. Druh treba pozorne sledovať ďalej, zatiaľ nepoznáme celkový možný dopad na zdravie človeka.



Obr. 2 • Bzdocha *Corythucha ciliata*, (foto: J. Kuriplach)

Coleoptera

Lienka východná *Harmonia axyridis* (Pallas, 1773) (Coleoptera, Coccinellidae) (Obr. 3, 4).

Lienka východná *Harmonia axyridis* je v súčasnosti snáď najnepríjemnejší vstrelec do našich biocenóz, ktorého si ľudia zámerne priniesli pôvodne v snahe využiť ju ako biologickú zbraň proti voškám (Aphidoidea). Takto sa lienka východná najprv dostala z Ázie do USA a neskôr aj do Európy. Na Slovensku máme prvé údaje z roku 2008 [3] a od roku 2009 v internetovej fotodokumentácii pri Ilave. Z Turca ju máme dokladovanú v roku 2015 a okamžite sa stala našou najbežnejšou lienkou. Tu sme mohli konkrétne zdokumentovať jej obrovskú množivosť. Jej základná forma má charakteristických 10 bodiek na každej krovke, v rozostavení 2-3-3-1. Je to však farebne variabilný druh a sú aj čierne formy s dvoma červenými bodkami na krídle.

Čím sa stalo, že je najúspešnejším inváznym druhom? Larva aj imágo obsahuje silné antibiotické a antimikrobiálne peptidy vo svojej hemolymfe. V hemolymfe obsahuje tzv. hmyzomorky, čo je druh huby, pôsobiacej ako vnútrobunečný parazit poškodzujúci svojho hostiteľa. Lienka východná je však voči tejto hube odolná. Pri prenose na naše ostatné lienky však pôsobí ako silná biologická zbraň. Lienka východná je vybavená extrémnou odolnosťou voči najrôznejším nemociam. Vytvára si akúsi trojstupňovú ochranu, jednak vďaka množstvu protilátok s antimikrobiálnym účinkom, jednak vďaka látke nazývanej harmonín, ktorá má veľmi silný antibiotický účinok, a konečne svojou veľkou množivosťou. Kľúčovým prostriedkom pre úspech je zrejme zmienený druh parazitickej huby, ktorá práve v harmoníne prežíva. Larvy tejto lienky sú neobyčajne početné. Kým naša lienka sedembodková (*Coccinella septempunctata* L.) znáša približne 150 vajíčok, lienka východná ich znáša až 2000 [3]. Pokiaľ by sa obe živili len voškami, nič by sa nedialo. Larvy lienok sa ale požírajú aj navzájom. Pokiaľ lienka východná

zožerie lienku sedembodkovú, nič sa nedeje. Keď ale lienka sedembodková zožerie lienku východnú, zahynie účinkom huby, ktorú majú vo svojom tele. Lienka východná využíva hubu ako druh ochrany svojich vajíčok a lariev. Je otázne, či takto vo vzájomnom konkurenčnom boji naše lienky prežijú.

Lienka východná na konci minulého storočia začala byť využívaná v rámci biologického boja v skleníkoch ako tzv. „biologický postrek“ voči voškám [2]. Môže za to jej neuveriteľná žravosť, keď za deň dokáže zožrať stovky vošiek a aj iných druhov hmyzu, vrátane ich vajíčok. Lenže táto biologická zbraň sa zo skleníkov dostala do voľnej prírody. Väčšina zavlečených druhov v otvorenej prírode neprežíva. To neplatí však pre lienku východnú, ktorá na toto prostredie bola nečakane pripravená. Na jeseň môžeme sledovať veľké zhľuky lienok na budovách, ktoré sa v nich snažia prečkať zimu. U niektorých ľudí tento druh však môže vyvolať silnú alergickú reakciu spôsobenú páchnuším harmonínom, vrátane prípadov pohryzenia kože. Keď má



Obr. 3 • Lienka východná *Harmonia axyridis*, (foto: G. Gabriš)



Obr. 4 • Lienka východná *Harmonia axyridis*, larva, (foto: M. Everlingová)

lienka východná nedostatok potravy, dokáže konzumovať mäkké ovocie a môže sa živiť aj na strapcoch vinnej révy, čo pridáva vrásky na čele vinárom. Pri kontrole porastov sme registrovali aj tri larvy na jednom liste. Pokiaľ sa tieto lienky dostanú spolu s hroznom do lisov, znehodnotia budúce víno nepríjemnou chuťou. Otázka boja proti lienke východnej je zatiaľ nejasná.

Diptera

Kútovka *Clogmia albipunctata* (Williston, 1893) (Diptera, Psychodidae) (Obr. 5).

Čeľad' kútovkovitých (Psychodidae), ako naznačuje jej názov, je častý obyvateľ kútov našich príbytkov. Vývoj lariev je viazaný na polotekuté substráty s dostatkom organických látok. Väzba na antropogenné prostredie je viazaná najmä na odpadové vody v kúpeľniach, kuchyniach a toaletách. U tejto čeľade boli zaregistrované intestinálne myiázy (črevné, rektálne), kedy sa larvy príležitostne dostali do čriev cez rektum [5]. Možnosť patogénnych vplyvov je otázkou osobnej hygieny a v minulosti bol veľmi zriedkavý. V posledných rokoch v rámci klimatických zmien registrujeme prenikanie nových subtropických až tropických druhov hmyzu na naše územie. Z tejto čeľade bola zaregistrovaná invázia kútnice *Clogmia albipunctata*, u ktorej je aktuálna aj problematika myiáz, ktorú netreba ignorovať. Prenikla k nám v poslednom desaťročí a kolonizovala celú strednú Európu [6]. Tento nový druh je silno viazaný na antropické prostredie, v ktorom prežíva klimaticky nevhodné zimné obdobie. Doposiaľ nevieme do akej miery ohrozuje naše pôvodné prírodné prostredie, ale vzhľadom k bionómii predstavuje isté zdravotné riziko pre človeka, predovšetkým ako vektor bakteriálnych onemocnení.



Obr. 5 • Kútovka *Clogmia albipunctata*, (foto: L. Tábi)

Tabuľka č. 1 • Prehľad nových medicínsky významných invázných druhov hmyzu na Slovensku

Druh	Rôzne alergické reakcie	Poškodenie kože	Myiázy
<i>Leptoglossus occidentalis</i> (Heidemann, 1910)	X		
<i>Corythucha ciliata</i> (Linnaeus, 1758)	X		
<i>Harmonia axyridis</i> (Pallas, 1773)	X	X	
<i>Clogmia albipunctata</i> (Williston, 1893)		X	X

Literatúra

1. Galko J, Zúbrik M, Vakula J, Gubka A, Úradník M. Aktuálne hrozby z šírenia invázných druhov hmyzu na Slovensku. Les SR, š.p. NLC-LVÚ Zvolen, Banská Štiavnica, 1912; 129-140.
2. KOLEKTÍV. Biologická zbraň, jež se vymkla. Slunéčko východní kosi protivníky ničivým parazitem. Ekolist.cz, 17.5.2013; 1-3. <http://ekolist.cz/cz/zpravodajstvi/zpravy/biologicka-zbran-jez-se-vymkla-sluncecko-vychodni-kosi-protivniky-nicivym-parazitem>.
3. KOLEKTÍV. Lienka sedembodková: Zmizne z našich záhrad?! Nový Čas, Nedeľa, 3.4.2016, Príroda, 20-21.
4. Nevřelová M, Becková B. Invázne druhy hmyzu na Slovensku – pôvod, šírenie, opatrenia. PF UK Bratislava, 2015; 128.
5. Straka V. Dvojkrídlovce spôsobujúce myiázy u človeka. Liečba dermatovenerologických ochorení, Beriss, Martin, 2015; Roč. 3, č. 1-2 : 38-44.
6. Šuláková H, Gregor F, Ježek J, Tkoč M. Nová invaze do našich obcí a měst: koutule Clogmia albipunctata a problematika myiáz. Živa, Nakl. Academia, SSČ AV ČR, v.v.i., Praha, 1, 2014; 29-32.
7. Vakula J, Zúbrik M, Galko J, Gubka A, Kunca A, Nikolov CH. Výskyt lesnícky významných invázných druhov hmyzu v lesoch Slovenska. Les SR š.p. NLC-LVU Zvolen, Banská Štiavnica, 2010; 8.