

Gozdarski vestnik prehaja v 70. Letnik

V prvi številki Gozdarskega vestnika daljnega leta 1938, ki ga je iz Maribora pospremil med slovenske gozdarje – inženirje, tehnike, logarje, čuvaje in lovce, gozdne posestnike, posestnike žag in lesnoindustrijce, gozdne delavce, lesne trgovce in vzgojitelje mladih –, je urednik Stanko Sotošek v uvodniku med drugim zapisal: *V listu bomo obravnavali vse gozdarske panoge, ki so važne za slovensko gozdno gospodarstvo. Priobčevali bomo članke in razprave, ki bodo tolmačili gojenje, varstvo in izkoriščanje gozdov, izmero lesa in zemljišč, urejanje gozdov, gozdne zgradbe, urejanje hudournikov, lesno industrijo in lesno trgovino. O lovstvu bomo pisali, kolikor je v zvezi z varstvom in gojenjem gozdov in kolikor splošno zanima gozdne posestnike. Med obvestili bomo prinašali zakonite predpise, odredbe, pravilnike, okrožnice, kratke vesti iz vseh panog gozdarstva, statistične podatke, poročila iz raznih krajev, osebne vesti, novosti iz strokovne književnosti, trgovske navade, stanje lesnega trga, cene gozdnih pridelkov, borzna poročila in razne sodobne gozdarske zanimivosti. Na strokovna vprašanja bomo odgovarjali v Dopisni gozdarski posvetovalnici. Strokovne gozdarske besede in izraze pa bomo zbirali in tolmačili njihov pomen v Gradivu za slovenski gozdarski slovar. Vsebinsko lista bo ponazarjalo čim več črtežev, načrtov in slik.*

Pa preskočimo 74 let (med drugo svetovno vojno Gozdarski vestnik ni izhajal) od izida prve številke. Stanje v gozdarstvu ni najbolj vzpodbudno, pestijo nas družbene, ekonomske in moralne krize, kar se odraža tudi pri vse manjši nakladi revije. V začetku januarja 2012 smo se ob vstopu v 70. letnik Gozdarskega vestnika na Uredniškem odboru temeljito pogovorili in si postavili naslednje najpomembnejše usmeritve:

Pobuda, da poskušamo za Gozdarski vestnik doseči uvrstitev med vplivne revije (pridobitev faktorja vpliva), je bila načeloma sprejeta, vendar je bilo poudarjeno, da imamo v Sloveniji dve gozdarski reviji (Gozdarski vestnik in Zbornik gozdarstva in lesarstva), ki se morata dopolnjevati, in da je treba skrbeti za napredek obeh. Pri Gozdarskem vestniku si bo treba prizadevati za objavljanje znanstvenih člankov, usmerjenih v aplikativnost. Za ta namen moramo vzpodbuditi tudi gozdarske strokovnjake iz operative (Zavod za gozdove, koncesionarji), da bo v reviji več argumentiranih praktičnih izkušenj. Vsi deli gozdarstva morajo storiti vse, da najdemo strokovnjake, ki bodo svoje bogate izkušnje (uspehe, težave in ovire) in aktualnost predstavili strokovni javnosti. Ta pot je nujna, če želimo omogočiti prihodnost revije. S pridobitvijo piscev z robnih področij (varstvo narave, lesarji ...) bomo z revijo prešli v širši prostor.

V Sloveniji imamo precej lastnikov velikih gozdnih kompleksov in tudi do njih bi moral priti Gozdarski vestnik.

Da bi ocenili sprejemljivost, berljivost, pozitivne strani in pomanjkljivosti revije ter vzroke za zmanjševanje naklade, bomo odzivnost med naročniki in bralci preverili z anketo.

Jeseni 2012 bomo 70. letnik Gozdarskega vestnika obeležili s strokovnim posvetovanjem.

Mag. Franc PERKO

GDK: 453(045)=163.6

Prva najdba invazivne brestove grizlice, *Aproceros leucopoda* (Hymenoptera: Argidae) v Sloveniji

The First Record of the Invasive »Zigzag« Sawfly Aproceros leucopoda (Hymenoptera: Argidae) in Slovenia

Maarten de GROOT¹, Tine HAUPTMAN², Gabrijel SELJAK³

Izvleček:

Groot, de M., Hauptman, T., Seljak, G.: Prva najdba invazivne brestove grizlice, *Aproceros leucopoda* (Hymenoptera: Argidae), v Sloveniji. Gozdarski vestnik, 70/2012, št. 1. V slovenščini s izvlečkom v angleščini, cit. lit. 4. Prevod avtorji, jezikovni pregled slovenskega besedila Marjetka Šivic, angleškega Breda Misja.

Poročamo o prvi najdbi invazivne vrste *Aproceros leucopoda* v Sloveniji. Značilne izjede listov v t. i. »cickak« obliki smo prvič opazili konec septembra 2011 v Rožni dolini pri Novi Gorici. V začetku oktobra smo znamenja napada brestove grizlice našli tudi v Arboretumu Volčji Potok in v Botaničnem vrtu v Ljubljani. Večina odkritih napadenih dreves je poljskih brestov (*U. minor*), poškodbe pa so bile najdene tudi na golem brestu (*U. glabra*). Pregledali smo tudi dve lokaciji v Prekmurju, vendar tam nismo našli znamenj napada vrste *A. leucopoda*. Opisana je biologija vrste ter možnosti njenega obvladovanja.

Ključne besede: tujerodna invazivna vrsta, Hymenoptera, Argidae, *Aproceros leucopoda*, *Ulmus* spp., Slovenija

Abstract:

Groot, de M., Hauptman, T., Seljak, G.: The First Record of the Invasive »Zigzag« Sawfly *Aproceros leucopoda* (Hymenoptera: Argidae) in Slovenia. Gozdarski vestnik (Professional Journal of Forestry), 70/2012, vol. 1. In Slovenian, abstract in English, lit. quot. 4. Translated by authors, proofreading of the Slovenian text Marjetka Šivic, proofreading of the English text Breda Misja.

The first finding of the invasive "zigzag" sawfly *Aproceros leucopoda* in Slovenia has been reported. The feeding tracks were first discovered in Rožna dolina near Nova Gorica in late September 2011. At the beginning of October, typical larva feeding symptoms were also observed on the localities Arboretum Volčji Potok and Botanical garden in Ljubljana. Most of the damaged trees were Field elms (*U. minor*), but also a few attacked Wych elms (*U. glabra*) were found. However, no signs of this species have been observed in the two checked places in Prekmurje yet. The biology of *A. leucopoda* and the possibilities of its control are discussed.

Keywords: alien invasive species, Hymenoptera, Argidae, *Aproceros leucopoda*, *Ulmus* spp., Slovenia

1 UVOD

1 INTRODUCTION

Aproceros leucopoda (Hymenoptera: Argidae) je tujerodna invazivna vrsta, ki je bila v Evropo vnesena iz Vzhodne Azije in lahko zelo poškoduje listje različnih vrst brestov (*Ulmus* spp.) (BLANK *et al.*, 2010, ZANDIGIACOMO *et al.*, 2011). *A. leucopoda* je bila v Evropi prvič najdena leta 2003 na Poljskem in Madžarskem. Kmalu za tem se je ta škodljivec prvič pojavil še v Romuniji (2005), Ukrajini (2006), na Slovaškem (2007), v Avstriji (2009) (BLANK *et al.*, 2010), Italiji (2009) (ZANDIGIACOMO *et al.*, 2011) in po zadnjih podatkih tudi v Nemčiji in Srbiji (EPPO 2011). Transport in mednarodno trgovanje s sadikami brestov ter naravno širjenje z letenjem so najverjetneje glavni vzroki tako hitrega širjenja po Evropi. Škodljivca, ki smo ga poimenovali brestova grizlica, so leta

2009 našli le nekaj deset kilometrov od meje med Slovenijo in Italijo (ZANDIGIACOMO *et al.*, 2011). Pričakovati je bilo, da se bo vrsta hitro razširila tudi v Slovenijo, vendar je vse do pred nedavnim pri nas nismo odkrili.

Znamenja napada brestove grizlice smo prvič opazili 25. septembra 2011 na poljskem brestu (*U. minor*) v Rožni dolini pri Novi Gorici. Značilne izjede listov v t. i. »cickak« obliki (slika 1) smo 28. septembra 2011 našli še na poljskem brestu v Novi Gorici in 9. oktobra na isti vrsti v Kromberku. Na vseh treh lokacijah so bile poškodbe na listih

¹ e-naslov: Gozdarski inštitut Slovenije, Večna pot 2, 1000 Ljubljana, Maarten.deGroot@gozdis.si

² T. H., Gozdarski inštitut Slovenije, Večna pot 2, 1000 Ljubljana

³ G. S., Kmetijsko gozdarski zavod Nova Gorica, Pri hrastu 18, 5000 Nova Gorica



Slika 1: Listi poljskega bresta (*U. minor*) z izjedami, ki jih povzročajo mlade ličinke brestove grizlice (*Aproceros leucopoda*).
Figure 1: Leaves of the field elm (*U. minor*) with feeding tracks of young *Aproceros leucopoda* larvae.

še zelo redke, imagov oziroma ličink škodljivca pa nismo našli.

Kmalu za prvo najdbo na Primorskem smo znake napada brestove grizlice odkrili tudi v osrednjem delu Slovenije. 5. oktobra 2011 smo namreč značilne poškodbe listja opazili na drevesu *Ulmus minor* 'Sarniensis' v Arboretumu Volčji Potok. Naslednji dan smo na območju Arboretuma Volčji Potok in v Botaničnem vrtu v Ljubljani opravili natančnejši pregled brestov (*Ulmus* spp.). Pregledali smo enajst dreves, zna-

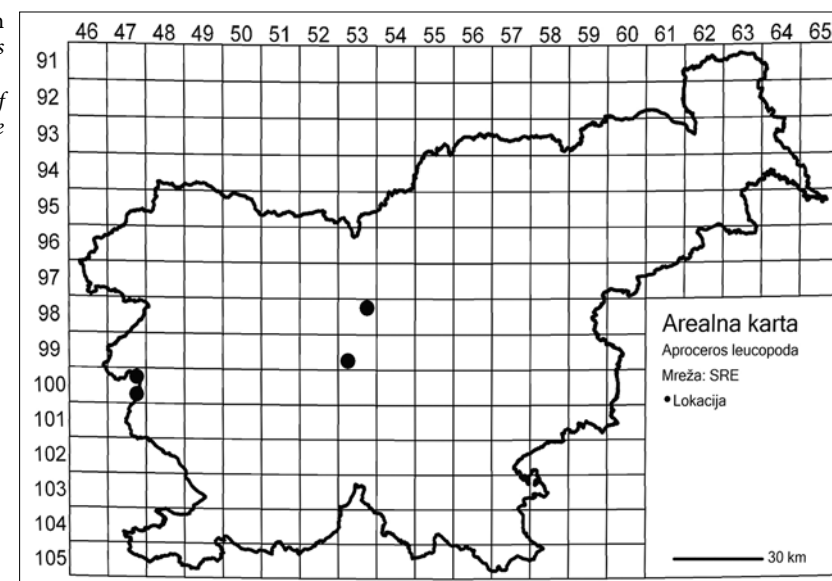
menja napada brestove grizlice pa ugotovili na petih drevesih (Preglednica 1, Slika 2). Poleg izjed smo našli tudi nekaj izpraznjenih kokonov na spodnji strani listov (Slika 3), medtem ko v tleh nismo našli kokonov. Za najdbo škodljivca smo bili tudi tod nekoliko prepozni. Če primerjamo poškodovanost petih napadenih dreves, je bilo listje na dveh drevesih poljskega bresta (*U. minor*) nekoliko bolj poškodovano kot listje na dveh drevesih gorskega bresta (*U. glabra*) ter na drevesu bresta (*Ulmus* spp.), ki ni bilo vrstno določeno.

Preglednica 1: Podatki prvih najdb poškodb vrste *Aproceros leucopoda* v Sloveniji

Table 1: Data on the first findings of the *Aproceros leucopoda* symptoms in Slovenia

Datum/Date	Lokacija/Location	GK(y)	GK(x)	Gostitelj/Host plant
25. 9. 2011	Rožna dolina	394652	89549	<i>Ulmus minor</i>
28. 9. 2011	Nova Gorica	396018	91266	<i>Ulmus minor</i>
5. 10. 2011	Arboretum Volčji Potok	470345	115558	<i>Ulmus minor</i> 'Sarniensis'
6. 10. 2011	Botanični vrt Ljubljana	462787	99677	<i>Ulmus minor</i>
6. 10. 2011	Botanični vrt Ljubljana	462762	99677	<i>Ulmus glabra</i>
6. 10. 2011	Arboretum Volčji Potok	470380	115903	<i>Ulmus</i> sp.
6. 10. 2011	Arboretum Volčji Potok	470347	116005	<i>Ulmus glabra</i>
9. 10. 2011	Kromberk	396460	91895	<i>Ulmus minor</i>

Slika 2: Lokacije prvih najdb vrste *Aproceros leucopoda*
Figure 2: Locations of the first findings of the *Aproceros leucopoda*



Na hibridih *U. x hollandica* 'Jacqueline Hillier' nismo odkrili znamenj napada.

2 OPIS 2 DESCRIPTION

12. oktobra smo pregledali tudi več brestov (*Ulmus* spp.) na območju Hraščice in Ižakovcev v Prekmurju, vendar na listju nismo našli značilnih izjed.

Kot smo že omenili, so značilni simptomi napada izjede listov v t. i. »cikcak« obliki (zaradi značilnih simptomov tudi angleško ime Zigzag elm sawfly),



Slika 3: Kokon brestove grizlice (*Aproceros leucopoda*) na spodnji strani lista poljskega bresta (*U. minor*)
Figure 3: *Aproceros leucopoda* cocoon on the leaf underside of the Field elm (*U. minor*)

ki jih povzročajo mlade ličinke brestove grizlice (Slika 1). Pozneje napadeni list lahko popolnoma požre, razen glavne listne žile. Odrasle osebkje in ličinke vrste *A. leucopoda* je mogoče določiti po ključu, ki so ga sestavili BLANK in sodelavci (2010). Imagi so male osice, ki imajo dva para kril, črno rjavo telo, bele noge in tridelne tipalke z izrazito daljšim zadnjim členom. Ličinke so zelene in imajo 2 do 3 pare prsnih nog in osem parov zadkovih nog. Na 2. in 3. paru prsnih nogah so značilne rjave proge v obliki črke T, rjavo proggo pa imajo tudi ob straneh glave.

3 BIOLOGIJA 3 BIOLOGY

A. leucopoda napada različne vrste brestov (*Ulmus* spp.). V Evropi je bila doslej najdena na poljskem brestu (*U. minor*), golem (*U. glabra*), sibirskem (*U. pumila*) in dolgopecljatem (*U. laevis*) brestu (BLANK *et al.* 2010) in tudi na vrstah *U. davidiana*, *U. japonica* in *U. laciniata* (EPPO 2011).

Po podatkih z japonskega otoka Hokkaido, kjer je ta vrsta domorodna, se imagi *A. leucopoda* pojavljajo od sredine maja do začetka septembra, ličinke pa od konca junija do konca septembra (BLANK *et al.*, 2010). Razvijajo se štirje rodovi na leto. Odrasle osice so aktivne od sredine do konca maja, od začetka do konca junija ter v začetku avgusta in v začetku septembra. Brestova grizlica prezimuje kot buba v opadu oziroma v tleh.

A. leucopoda se razmnožuje partenogenetsko (teletokija) (BLANK *et al.*, 2010). Samci se ne pojavljajo. Značilen je zelo hiter razvoj od jajčeca do imaga. Samice na rob brestovih listov posamično odložijo 7 do 49 jajčec. Ličinke se izležejo v 4 do 8 dneh in se nato v 15 do 18 dneh šestkrat levijo. Ličinka zadnjega stadija naredi bodisi rahel mrežast kokon ali pa nekoliko bolj kompaktenčvrst kokon s trdnejšimi stenami. Rahli mrežasti kokoni so po navadi pritrjeni na spodnji strani brestovih listov (Slika 2), redko na vejicah ali na tleh. Ličinka se v rahlem kokonu zabubi v 2 do 3 dneh, v 4 do 7 dneh pa se že razvije odrasel osebek. Trdni kokoni so namenjeni prezimovanju, v naravi pa jih najdemo v opadu in zemlji.

Zaradi precej podobnih podnebnih razmer je domnevno razvojni krog v Evropi podoben kot na Japonskem. Prve raziskave v Italiji in na Madžarskem so sicer pokazale, da se prvi rod lahko pojavi že sredi aprila (BLANK *et al.*, 2010; ZANDIGIACOMO *et al.*, 2011).

4 ŠKODA IN OBVLADOVANJE 4 DAMAGE AND CONTROL MEASUREMENT

Poškodovanost napadenih dreves, ki smo jih odkrili v Volčjem Potoku in v Ljubljani, sicer še ni velika, predvidevamo pa, da se bo vrsta hitro razširila in kmalu povzročala večjo škodo. *A. leucopoda* se namreč zaradi partenogenetskega načina razmnoževanja, hitrega razvoja od jajčeca do imaga in sposobnosti oblikovanja več rodov na leto lahko zelo hitro namnoži in povzroči popolno defoliacijo izgubo listov na brestih brestov v urbanih območjih pa tudi v gozdu (BLANK *et al.*, 2010; EPPO 2011). Raziskave na nekaterih območjih v Romuniji in na Madžarskem, kjer se je brestova grizlica že precej namnožila, so pokazale, da je poškodovanost krošenj posameznih dreves zaradi žretja ličink od 50 do 100 % (BLANK *et al.*, 2010). Iste raziskave so pokazale, da so pogosto zgornji deli krošnje nekoliko bolj prizadeti. Napadena drevesa se navadno ponovno olistajo, lahko pa zaradi napada posamezne veje v krošnji tudi odmrejo. Ponavljajoče defoliacije izgube listov drevo precej oslabijo, ki je zato bolj dovzetno za druge škodljive dejavnike.

BLANK in sodelavci (2011) so dokazali, da z uporabo insekticidov sicer lahko zmanjšamo število ličink, kljub temu pa menijo, da škodljivca zaradi velike razširjenosti in sposobnosti hitre ponovne naselitve tretiranih površin ni mogoče iztrebiti z lokalno uporabo kemičnih sredstev. Brestovo grizlico zajeda vrsta *Blondelia nigripes* (Diptera, Tachinidae), ki se sicer pojavlja tudi v Sloveniji (FAUNA EUROPAEA, 2011), a ker ima tudi veliko drugih gostiteljev, za naravno omejevanje vrste *A. leucopoda* ni dovolj učinkovita. Za določitev ustreznih ukrepov za obvladovanje vrste so nujne nadaljnje raziskave.

To je poročilo o prvi najdbi invazivne vrste *A. leucopoda* v Sloveniji. Poleg holandske brestove bolezni se je pojavil nov škodljivec, ki še dodatno

ogroža preživetje brestov v naših gozdovih. Da gre za resen problem varstva gozdov v Evropi, pričča tudi podatek, da je bil škodljivec pred nedavnim uvrščen tudi na t. i. Alarmni seznam EPPO (EPPO 2001). V naslednjih letih bomo spremljali širjenje te vrste, beležili škodo, ki jo bo povzročila, in raziskovali njeno bionomijo. Zato prosimo vse, ki bi odkrili kakršne koli poškodbe listja brestov, da o tem poročajo v okviru poročevalske prognostično-diagnosticske službe za gozdove ali obvestijo avtorje tega članka.

5 ZAHVALA 5 ACKNOWLEDGMENT

Prispevek je nastal v okviru Naloge 2 Javne gozdarske službe na Gozdarskem inštitutu Slovenije.

6 VIRI 6 REFERENCES

- BLANK, S. M./HARA, H./MIKULÁS, J./CSÓKA, G./CIORNEI, C./CONSTANTINEANU, R./CONSTANTINEANU, I./ROLLER, L./ALTENHOFER, E./HUFLEJT, T./VÉTEK, G., 2010. *Aproceros leucopoda* (Hymenoptera: Argidae): An East Asian pest of elms (*Ulmus* spp.) invading Europe.- European Journal of Entomology, 107, 3, s. 357–367.
- EPPO, 2011. EPPO Reporting Service, 9, s. 8–9. Url: <http://archives.eppo.org/EPPOReporting/2011/Rse-1109.pdf>
- FAUNA EUROPAEA, 2011. Fauna Europaea version 2.4. Url: <http://www.faunaeur.org>
- ZANDIGIACOMO, P./CARGNUS, E./VILLIANI, A., 2011. First record of the invasive sawfly *Aproceros leucopoda* infesting elms in Italy. Bulletin of Insectology, 64, 1, s.145–149.