

## СТРАНА ИНВАЗИВНА ВРСТА *APROCEROS LEUCOPODA* *TAKEUCHI* (HYMENOPTERA: ARGIDAE) – ШТЕТОЧИНА БРЕСТОВА У СРБИЈИ

МИЛКА ГЛАВЕНДЕКИЋ<sup>1</sup>  
ЈЕЛЕНА ПЕТРОВИЋ<sup>2</sup>  
МИЛЕНА ПЕТАКОВИЋ<sup>3</sup>

**Извод:** Брестови (*Ulmus* spp.) спадају у ретке и угрожене врсте у Србији. Расту у мешовитим шумама лишћара и четинара и према инвентури шума из 2009. године, у шумама Србије расте преко пет милиона стабала *Ulmus glabra* Huds., *Ulmus laevis* Pallas и *U. minor* Mill. (Ulmaceae, Rosales). Брестова оса листарица *Aproceros leucopoda* (Hymenoptera Argidae) је страна инвазивна врста азијског порекла, која је у Европи први пут забележена 2003. године. На ширем подручју Србије је утврђена 2012. године и до сада нису забележене веће дефолијације брестова. Њени домаћини су све домаће и стране врсте и култивари брестова, па брестова оса листарица може да представља ризик за опстанак угрожених врста брестова, проузрокује трошкове у одржавању зелених површина.

**Кључне речи:** брест, *Ulmus*, инвазивна страна врста, брестова оса листарица, *Aproceros leucopoda*.

ALIEN INVASIVE SPECIES *APROCEROS LEUCOPODA* TAKEUCHI  
(HYMENOPTERA: ARGIDAE) – ELM PEST IN SERBIA

**Abstract:** Elms (*Ulmus* spp.) are classified as rare and threatened species in Serbia. They grow in mixed broadleaf and coniferous forests and based on the National Forest Inventory in 2009, in Serbia there are more than 5 million trees of *Ulmus glabra* Huds., *Ulmus laevis* Pallas and *U. minor* Mill. (Ulmaceae, Rosales). Elm sawfly *Aproceros leucopoda* (Hymenoptera Argidae) is an alien invasive pest of Asian origin, with the first record in Europe in 2003. It was found in the wider area of Serbia in 2012, but there have been no major elm defoliations to date. Its hosts are all native and non-native elm species and cultivars, so elm sawfly is a potential hazard to the survival of endangered elm species considering the costs of green space maintenance.

**Keywords:** elm, *Ulmus*, alien invasive species, elm sawfly, *Aproceros leucopoda*.

### 1. УВОД

Инвазивне врсте, од значаја за шумарство, убрзано се шире захваљујући трговини производима од дрвета и украсним дрвенастим садним материјалом, туризму и промењеним климатским условима. Захваљујући све већем увозу садног материјала за потребе шумарства и пејзажне хортикултуре и недовољној контроли

1 др Милка Главендекић, редовни професор, Универзитет у Београду – Шумарски факултет, Београд

2 Јелена Петровић

3 Милена Петаковић

истог, повећању глобалне трговине и путовања у интеракцији са климатским променама, подстиче се убрзавање инвазија организама, па самим тим и угрожавање природних екосистема, станишта или појединих аутохтоних врста. Да би се то спречило важно је проучити степен инвазивности алохтоне врсте, њену биономију, распрострањење, као и екосистем у који је унесена и путеве уноса. Увидом у литературу, до сада је забележено преко 150 инвазивних страних врста инсеката у Србији (Gla ven de kić, M. et al., 2005, 2010; Lopez - Va a mon de et al., 2010).

Биљке домаћини су заслужне за ширење инвазивних инсеката и патогених организама који се на њима развијају (Gla ven de kić, M., Ro qu es, A., 2009). Распрострањење аутохтоних врста брестова и уношење страних врста на зелене површине потпомажу експанзију инвазивних штеточина. Род *Ulmus* садржи око 45 врста које расту у северној умереној зони. *Ulmus* sp. су таксони који су отпорни на ветар. Разноврсни култивари брестова налазе примену приликом пројектовања зелених површина или заштитних зелених коридора у Србији.

***Ulmus americana*** L. (syn. *U. alba* Raf, *U. pendula* Willd) – амерички брест је алохтона врста из источног дела Северне Америке. Расте поред река, али успева и на сувим теренима. Брзорастућа је врста и отпоран је на мраз. Као декоративна врста примењује се у дрворедима.

***Ulmus glabra*** Huds. (syn. *U. montana* With) – планински брест је распрострањен у брдском и планинском појасу у шумама *Quercus-Carpinetum*, *Fagetum submontanum*, *Fagetum montanum*, *Aceri-Fraxinetum* и *Abieti-Fagetum*,

***U. laevis*** Pall (syn. *U. pedunculata* Foug, *Ulmus effusa* Willd) – вез се јавља у низијским и поплавним шумама (у шумама свезе *Salicion albae* Soo и *Alno-Quercion roboris* Horv). Вез је отпоран на мразеве.

***Ulmus minor*** Mill. (syn. *U. carpinifolia* Gled.) – пољски брест, гололисни пољски брест је распрострањен у лужњаковим шумама али и на сувљим стаништима у шумама китњака и граба, сладуна и цера, шумама белог грабића. Пољски брест је не отпоран према Холандској болести бреста.

***Ulmus pumila*** L. – ситнолисни брест, сибирски брест је алохтона врста пореклом из источног Сибира, северне Кине и Туркестана. Код нас се гаји као декоративна и мелиоративна врста. Као брзорастућа врста светлости која је отпорна на сушу и скромна у захтевима према земљишту, ова врста је отпорна према Холандској болести бреста. *U.* се сматра потенцијално инвазивном дрвенастом врстом у шумарству, која представља врсту од високог ризика по биодиверзитет (То м и - ћ е в и ћ, J. et al., 2012). У неким земљама је забрањена садња сибирског бреста јер је инвазиван и склон хибридизацији. Његове декоративне вредности су веома скромне и краткорочне.

Према инвентури шума у Србији (Б а н к о в и ћ, С. et al., 2009), пољски брест и вез су ретке-угрожене врсте, док је планински брест ретка врста. Пољски брест расте претежно у алувијалним шумама и гради заједнице са лужњаком, пољским јасеном, тополама, врбама, јовама, грабом и цером. Он је највише заступљен од свих врста брестова у шумском фонду Србије. Заступљен је у мешовитим шумама лишћара, девастираним и вештачки подигнутим шумама са укупно преко 18.565.149 стабала, што чини 0,9% шумског фонда Србије. Планински брест је пре-

ма инвентури шума заступљен са 898.618 стабала, а вез са 783.258. Угроженост шума бреста је последица њихове осетљивости на инфекције инвазивне патогене гљиве *Ophiostoma ulmi* (Buism.) Nanf. (Syn. *Ceratocystis ulmi* /Buism./ Moreau; *Ceratostomella ulmi* Buism.) (Anamorph: *Graphium ulmi* Schwarz.). Ширење патогена омогућавају инсекти поткорњаци из рода *Scolytus* и заједно доводе до сушења бреста (К а р а џ и ћ , Д., 2011). Дуговечна стабла су посебна природна богатства Србије а једно стабло планинског бреста на Гочу је било предмет комплексних истраживања и сведочи о значају старијих стабала као хабитата других организама у шумама (М е д а р е в и ћ , М. *et al.*, 2011).

За брестове је односима исхране везано 108 врста штетних инсеката (М и х а ј л о в и ћ , Љ., 2008). Сви биљни делови су подложни нападу инсеката. Почев од раног пролећа, када презимела имага брестове бубе листаре *Xanthogaleruca luteola* (Muller 1766) (Coleoptera: Chrysomelidae) почињу да се хране па до краја вегетације, брестови су домаћини многим инсектима. Неке законом заштићене врсте инсеката налазе своје склониште и еколошке нише у крошњама или деблу брестова.

Инвазивна оса листарица *Aproceros leucopoda* Takeuchi (Hymenoptera: Argidae) пореклом је из Источне Азије. Први пут је описана на острву Хокаидо у Јапану 1939. године. Као штеточина брестова у Европи је први пут забележена 2003. године у Мађарској и Пољској (B l a n k , S.M. *et al.*, 2010). У Аустрији, Италији, Румунији, Словачкој, Словенији, Украјини и Хрватској (Z a n d i ğ i a с о м о , Р. *et al.*, 2011; de G r o o t , 2012; М а т о ш е в и ћ , Д., 2012) је брестова оса листарица установљена и до сада је забележено неколико јаких дефолијација у Мађарској и Италији. Прве податке о појави брестове осе листарице *A. leucopoda* у Србији наводе мађарски извори, на основу појединачних налаза, на граничним прелазима Хоргош и Келебија 2009-2011. године. Наша истраживања у циљу праћења популације *A. leucopoda* почела су 2008. године и прву појаву овог значајног дефолијатора брестова забележили смо у јуну 2012. године.

## 2. МАТЕРИЈАЛ И МЕТОДЕ

Рекогносцирањем терена у јуну 2012. године у Србији утврђени су симптоми дефолијације, ларве и летњи кокони. Детерминација *A. leucopoda* је извршена према кључу B l a n k , S.M. *et al.* (2010) и потврду детерминације је извршио Стефан Бланк. Истраживања су спроведена на више локалитета у Србији: поред путева, у шумама, расадницима, дрворедима и парк-шумама у Београду и околини, у околини Шапца, Обреновца, Љига, у Врњачкој бањи и Великом Шиљеговцу. На локалитетима где су примећени симптоми оштећења постављане су и жуте лепљиве клопке у циљу хватања имага брестове осе листарице. Маршрутном методом су детаљно прегледана сва стабла *Ulmus* spp., а потом су прикупљени развојни стадијуми брестове осе листарице и допремани у ентомолошку лабораторију Шумарског факултета Универзитета у Београду. Лабораторијски рад се састојао у гајењу ларви и лутака. Прегледом лишћа је установљен начин полагања јаја и проучавано је понашање женки приликом полагања јаја. Преглед узорака и израда фотодокументације вршени су уз помоћ стерео лупе Leica M 125, са камером PowerShot S50 и одговарајућим софтверским програмом. Ларве и лутке *A. leucopoda* гајени су појединачно у Петри-посудама са листовима бреста или у флаконима са водом, да се

сачувају од исушивања током екстремно топлих услова 2012. године. Инсекти су конзервирани, а листови бреста са цик- цак дефолијацијом хербаризовани.

### 3. РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА И ДИСКУСИЈА

Ако се изузму подаци из Мађарске о налазима на граничним прелазима Хоргош и Келебија (Хирка, лична комуникација), у току 2012. године први пут је у Србији утврђена страна врста брестова оса листарица *Aproceros leucopoda*. Подручје истраживања је приказано у табелама 1 и 2.

На основу резултата истраживања у Србији, *A. leucopoda* је најпре евидентирана у расадницима (Скрађани, Сремчица, Љиг), што потврђује њено пасивно ширење садним материјалом дрвенстих украсних биљака, у овом случају сибирским брестом (слике 1 и 2). У дрворедима у Београду, подигнутим на прометним саобраћајницама, брестова оса листарица је такође забележена (Булевар Милутина Миланковића, Булевар Војводе Живојина Мишића). У парк-шуми Кошутњак, где брест расте као део мешовите шуме, *A. leucopoda* је забележена на дрвећу и жбуњу *U. minor*, *U. glabra* и *U. pumila*, и то на местима са великим интензитетом коришћења – дуж трим и пешачке стазе, дуж ивице шуме и дуж прометних саобраћајница. Њено присуство евидентирано је и у Арборетуму Шумарског факултета и у парку у Врњачкој бањи.

**Табела 1.** Сви истражени локалитети у Србији и присуство *Aproceros leucopoda*  
**Table 1.** All study locations in Serbia and the presence of *Aproceros leucopoda*

Локалитет	Датум	<i>Aproceros leucopoda</i>
Скрађани – расадник	06.2012.	+
Београд	25.06.2012.	+
Врњачка бања	07.2012.	+
Шиљеговац – расадник	07.2012.	-
Љиг – расадник	07.2012.	+

**Табела 2.** Сви истражени локалитети у Београду и околини и присуство *Aproceros leucopoda*

**Table 2.** All study locations in Belgrade and its surroundings and the presence of *Aproceros leucopoda*

Локалитет	Датум	<i>Aproceros leucopoda</i>
Ада Циганлија	23.06.2012.	-
Бањичка шума	24.06.2012.	-
Сремчица - расадник	25.06.2012.	+
Обреновац- дрворед	27.06.2012.	+
Парк-шума Кошутњак	02.07.2012.	+
Арборетум Шумарског факултета	02.07.2012.	+
Парк пријатељства	07.2012.	-
Ул. Марка Челебаниновића	08.07.2012.	+
Бежанијска коса		
Ул. Др Хуга Клајна	08.07.2012.	-
Бежанијска коса		
Бул. Милутина Миланковића Нови Београд	11.07.2012.	+
Бул. Живојина Мишића	12.07.2012.	+
Његошева улица	12.07.2012.	-
"Цветни трг"		
Црнотравска улица, Бањица	15.07.2012.	-
Радничка улица, Ада Циганлија	16.07.2012.	-
Земунски кеј	07.2012.	+



**Слика 1.** Младе саднице бреста у дрвореду  
**Figure 1.** Juvenile elm seedlings in a tree row



**Слика 2.** *Aproceros leucopoda*, умерен брст ларви  
**Figure 2.** *Aproceros leucopoda*, moderate defoliation

Брестова оса листарица *A. leucopoda* има четири генерације годишње. У Јапану је лет забележен од средине до краја маја, почетком јула, почетком августа и почет-

ком октобра. Према подацима из Мађарске, имага се могу наћи од средине априла до октобра. Наша истраживања су у току и у складу су са истраживањима у Мађарској. Размножава се искључивом партеногенезом, јер до сада мужјаци нису описани. Женке приликом полагања јаја зарезу ивицу листа и у прорез положије јаје (слика 3). Примећено је више покушаја полагања, без положеног јајета, што указује на могућност оштећења већег броја листова него што женке имају потенцијал полагања јаја (слика 3). Женке су добри летачи.



Слика 3. *A. leucopoda*, јаје  
Figure 3. *A. leucopoda*, egg



Слика 4. *A. leucopoda*, ларва првог ступња  
Figure 4. *A. leucopoda*, the first instar larva

Ларве се јављају након 4-8 дана и хране се листовима, где се јасно уочавају трагови исхране у виду карактеристичне цик-цак шаре. По томе је ова врста добила народни назив у Немачкој „цик-цак“ оса листарица. Касније нападнути лист буде потпуно обрштен, док главни нерв остаје. Ларва има 6 ларвених ступњева и заврши свој развој у року 15-18 дана (слике 4 и 5).



**Слика 5.** *Aproceros leucopoda*, одрасла ларва  
**Figure 5.** *Aproceros leucopoda*, adult larva



**Слика 6.** *A. leucopoda*, летњи лабаво испреден кокон  
**Figure 6.** *A. leucopoda*, summer loosely spun cocoon

Еонимфа исплете кокон мрежасте структуре лабаво или компактнији, чврсто испреден кокон са мрежом од свилених нити који је причвршћен на наличју листа. Лабаво испреден кокон је на терену налажен најчешће прикачен на доњој по-

вршини обрштеног лишћа бреста (сл. 5 и 6), ретко на гранчици или на тлу, а чврсто ограђени кокони су пронађени на терену у леглу или на тлу. До формирања лутке у овим коконима је дошло после 2-3 дана и имага су се појавила 4-7 дана након што су кокони испредени, тако да укупан период од полагања јаја до појаве имага траје 24-29 дана (Blank, S.M. et al., 2010). У поређењу са другим врстама вишеструке генерације, имага *A. leucopoda* која се појављују у лето имају један од најкраћих животних циклуса међу представницима фамилије Argidae у Палеарктику. Њихов брз развој је последица кратког периода, односно, само 4-7 дана од испредања кокона до појаве имага.

Ларва *A. leucopoda* се активно храни листовима бреста и у стању је да изазове озбиљну дефолијацију дрвећа брестова у урбаним срединама, дуж путева и у шумама. Ларве започињу исхрану лишћа карактеристичним цик-цак трагом, а касније су нападнути листови потпуно прождрани изузев главног нерва (слике 3 и 4). Ова олигофага брестова није показала склоност према биљци домаћину одређене старости, нити према одређеној врсти бреста, баш напротив, храни се, како са аутохтоним, тако и са алохтоним врстама бреста различите старости (Vétek, G. et al., 2010). Прва јака дефолијација *A. leucopoda* забележена је у Јапану, у периоду од 1991. до 1993. године, када је причинила озбиљна оштећења на листовима два стабла *U. pumila* и при том изазвала њихово сушење. Током теренских истраживања спроведених у Румунији у 14 шумских газдинских јединица (2006), просечна дефолијација појединачних стабала *Ulmus glabra* кретала се у распону од 74% до 98%, при чему су вршни делови крошњи били јаче оштећени у односу на средишње и доње делове крошње. У центру Будимпеште у дрвореду *U. pumila var. arborea* дошло је до дефолијације 70% листова, мада је сличан степен дефолијације забележен и у ванградском подручју, дуж путева, шумских ивица и у шумама. Сво дрвеће бреста нападнуто у 2008. развило је лишће у 2009, међутим, неколико грана се осушило. Третирање заражених брестова у урбаном подручју Кескетмет средином маја 2009. године, инсектицидима (делтаметрин, тефлубензурон) показало се успешним против ларви прве генерације. Женке, међутим, могу брзо да долете са нетретираних површина, положи јаја и њихове ларве каснијих генерација поново доведу до дефолијације третиране површине. Тако да третман одраслих стабала бреста, како у урбаним, тако и у субурбаним шумским екосистемима може да буде узалудан (Blank, S.M. et al., 2010).

Инвазивне алохтоне врсте у новонасељеном подручју немају своје природне непријатеље. У постојбини брестове осе листарице до сада је забележен једини природни непријатељ паразитска мува *Blondelia nigripes* Fall. (Diptera, Tachinidae). У Србији је распрострањена *B. nigripes* као паразитоид мразоваца (Lepidoptera, Geometridae), тако да се може очекивати њено адаптирање на инвазивну осу. Потребно је проучавати природне непријатеље *A. leucopoda* да се установи комплекс природних непријатеља.

Оса листарица *A. leucopoda* има кратак животни циклус и вишеструку генерацију, што доприноси њеној бржој експанзији у новој средини. Своје распрострањење на велике удаљености унутар Европе је проширила пасивним путем са садницама бреста, које се користе у хортикултури и шумарству или активним летом, односно захваљујући томе што су женке врло добри летачи. Преовлађује мишље-



ње да је река Дунав коридор ширења брестове осе листарице (Blank, S.M. et al., 2010).

#### 4. ЗАКЉУЧЦИ

На основу резултата истраживања, присуство нове штеточине брестова – *A. leucopoda* забележено је на већини истражених локалитета у Србији. Брестова оса листарица је евидентирана у неколико расадника на подручју Србије (Скрађани, Сремчица, Љиг), али и на разним категоријама зелених површина у Београду (Парк-шума Кошутњак, Арборетум Шумарског факултета, дрворед у Булевару Војводе Живојина Мишића и у Булевару Милутина Миланковића) и у парку у Врњачкој Бањи. До потпуне дефолијације на истраженом дрвећу и жбуњу брестова није дошло, већ је нађен извештај број листова са карактеристичним траговима исхране, при чему је већина листова остала неоштећена. Биљке хранитељке су брестови различите старости. Климатски услови у нашој земљи су погодни за њено ширење.

*Aproceros leucopoda* има 4 генерације годишње, добар је летач и зато поседује велики потенцијал ширења на велике удаљености. Том ширењу, у великој мери, случајно или намерно, може да допринесе и човек кроз трговину репродуктивним и садним материјалом. Неопходно је појачати надзор фитосанитарних служби како у спољашњем, тако и у унутрашњем промету садног материјала. Све локалитете на којима је установљено присуство ове лисне осе треба редовно прегледати, али такође треба испитати и друге локалитете на којима до сада она није евидентирана, узимајући у обзир путеве досадашњег ширења. Речне токове посебно треба пратити јер постоји вероватноћа да су река Дунав и њене притоке главни коридор ширења ове инвазивне врсте.

**Напомена:** Истраживања су резултат рада на пројекту III 43007 Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије.

#### ЛИТЕРАТУРА

- Blank, S.M., Hara, H., Mikuláš, J., Csóka, G., Ciornei, C., Constantineanu, R., Constantineanu, I., Roller, L., Altenhofer, E., Huflej, T., Véték, G. (2010.): *Aproceros leucopoda* (Hymenoptera, Argidae): An East Asian pest of elms (*Ulmus* spp.) invading Europe. *European Journal of Entomology*, 107: 357–367.
- Véték, G., Mikuláš, J., Csóka, Gy., Blank, S.M. (2010): The Zigzag Elm Sawfly (*Aproceros leucopoda* Takeuchi, 1939) in Hungary. *Növényvédelem* 46 (11): 519–521.
- Glavendekić, M., Mihajlović, Lj., Petanović, R. (2005): Introduction and spread of invasive mites and insects in Serbia and Montenegro. *Symposium Proceedings No. 81. Plant Protection and Plant Health in Europe “Introduction and Spread of Invasive Species*, p.229–230, Berlin.
- Biotic and Abiotic Factors: Current Potential and Future Demands*. Feldmann F. Alford D.V. and Furk C. (Eds.). *Proceedings of the 3<sup>rd</sup> International Symposium on Plant Protection and Plant Health in Europe*, Berlin, Germany, p.328–337.
- Glavendekić, M., Glavendekić, M., Roques, A. (2009): Invasive Species Following New Crops. In *Crop Plant Resistance to Čulibrk*, I., Lazarević, M., Mihajlović, Lj. (2012):

- Kompleks prirodnih neprijatelja invazivne vrste *Aphis gossypii* Glover (Aphididae, Hemiptera) na urbanim zelenim površinama. IX simpozijum o zaštiti bilja u BiH, Teslić, 06-08. 11. 2012. god., Zbornik rezimea, str. 46-47, Teslić.
- Kraus, M., Liston, A. D., Teger, A. (2011): Die invasive Zick-Zack-Ulmenblattwespe *Aproceros leucopoda* Takeuchi, 1939 (Hymenoptera: Argidae) in Deutschland. DGaE-Nachrichten 25(3): 117-119.
- Lopez-Vaamonde, Glavendekić, Paiva M. R. S. (2010): Invaded habitats. Chapter 4. In Terrestrial *invertebrate invasions in Europe*. Chapter 9.2. In A. Roques, J.Y. Rasplus, C. Lopez-Vaamonde, W. Rabitsch, M. Kenis & W. Nentwig Eds. *BioRisk* 4(1): 435-474.
- Matošević, D. (2012): Prvi nalaz brijestove ose listarice (*Aproceros leucopoda*), nove invazivne vrste u Hrvatskoj. *Šumarski list* br. 1-2, CXXXVI (2012), 57-61. Zagreb.
- Medarević, M., Banković, S., Karadžić, D., Mihajlović, Lj., Pantić, D., Obradović, S. (2011): Дендрометријске, фитопатолошке и ентомолошке карактеристике стабала планинскиг бреста на Гочу. *Bulletin of the Faculty of Forestry* 104: 125-14.
- Mihajlović, Lj. (2008): *Šumarska entomologija*. Универзитет у Београду, Шумарски факултет, Београд.
- Thalji, R., Stojanović, D. (2008): Prvi prikaz invazivne bubamare *Harmonia axyridis* Pallas (Coleoptera, Coccinellidae) u Srbiji. *Biljni lekar*, 36 (6), 389-393.
- Томићевић, Ј., Грбић, М., Скочајић, Д., Радовановић, Д. (2012): Став јавности града Београда о страним инвазивним дрвенастим врстама. Гласник Шумарског факултета бр. 105, стр. 189-204. Београд.
- Hirka, A. (ed.) (2010): A 2009. Évi biotikus és abiotikus erd?gazdasági károk, valamint. A 2010-ben várható károsítások. GSZH Központ Ei / Erdészeti Tudományos Intézet, Budapest and Mátrafüred, 126 pp.
- Zandigiacomo, P., Cargnus, E., Villan, A. (2011): First record of the invasive sawfly *Aproceros leucopoda* infesting elms in Italy. *Bulletin of Insectology* 64(1):145-149.

ALIEN INVASIVE SPECIES *APROCEROS LEUCOPODA* TAKEUCHI  
(HYMENOPTERA: ARGIDAE) – ELM PEST IN SERBIA

*Milka Glavendekić*  
*Jelena Petrović*  
*Milena Petaković*

S u m m a r y

The first record of the alien invasive species elm sawfly *Aproceros leucopoda* in Serbia was found in 2012. It was first identified in the nurseries, which confirms its passive dispersal by planting material of ornamental woody plants. Elm sawfly was also identified in tree rows in Belgrade, in park-forest Košutnjak where elms (*Ulmus minor*, *U. Glabra*, and *U. pumila*) grow as parts of a mixed forest. It was also identified in the Arboretum of the Faculty of Forestry and in the city park in Vrnjačka Banja.

The invasiveness of the species is emphasized by its short life cycle and its multivoltine generation. They are strong fliers, which increases the potential of spreading over long distances. By accident or on purpose, the spreading may also be accelerated by the trade of reproduction and planting material. It is necessary to enhance the supervision of phytosanitary services, both in external and internal trade of planting material. Based on the available data, the *Aproceros leucopoda* spreading in Serbia can be predicted based on the regular study of the spreading of elm sawfly in forests, shelterbelts, parks and in roadside green spaces. The sites along the rivers should be especially monitored, because it is likely that the Danube and its tributaries are the main corridors of invasive species spreading. The determination of protection measures should be based on the study of natural enemies.