

# Ulov hroščev (Coleoptera) v pasteh za monitoring žagovinarjev (*Monochamus* spp.) v Luki Koper s poudarkom na tujerodnih vrstah

Roman Pavlin

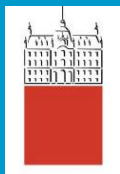
Danijel Borkovič

Helena Hrvatin

Maja Jurc

6. Seminar in delavnica iz varstva gozdov

Kostanjevica pri Krki, 16.06.2015



Univeza v Ljubljani

Biotehniška fakulteta

Oddelek za gozdarstvi in obnovljive gozdne vire

# Luka Koper



Foto: Radio študent

# Luka Koper

- **Največje slovensko pristanišče, osnovano leta 1957.**
- **51% v lasti Republike Slovenije.**
- **Povezuje tržišča srednje in jugovzhodne Evrope s Sredozemskim morjem.**
- **Omogoča pristaniške in logistične storitve z 12 specializiranimi terminali.**
- **Letni pretok tovora: 18 milijonov ton.**



# Material in metode



Foto: R. Pavlin

- črne križne cevne pasti (Witasek)
- 2 poziciji pasti
- zbiranje vzorcev:  
11.03. – 23.10. 2014

# 1. pozicija: skladišče za sekance



Foto: R. Pavlin

1. past:  $\alpha$ -pinen + etanol

2. past: Galloprotect Pack<sup>®</sup>

(= 2-undeciloksi-1-etanol + ipsenol +  
2-metil-3-buten-1-ol + Galloprotect Plus<sup>®</sup>)

## 2. pozicija: lesni terminal



Foto: R. Pavlin

**3. past: Galloprotect 2D<sup>®</sup>**  
(= 2-undeciloksi-1-etanol + ipsenol + 2-metil-3-buten-1-ol)



# Rezultati: ulov v pasteh v letu 2014

Členonožci (Arthropoda) brez hroščev:  
3 razredi, 12 redov, skupaj 1068 osebkov.

Hrošči (Coleoptera):  
30 družin, 82 rodov, 90 vrst,  
skupaj 397 osebkov.

# Ulov hroščev (Coleoptera)

Podlubniki (Curculionidae: *Scolytinae*): 22 vrst, skupaj 143 osebkov.

Kozlički (Cerambycidae): 8 vrst, skupaj 28 osebkov.

Plenilske družine (Staphylinidae, Trogossitidae, Cleridae, Monotomidae in Nitidulidae): določenih 12 vrst, skupaj 102 osebka.



*Temnoscheila caerulea* (Trogossitidae)

Foto: Siga



# Ulov ciljne vrste



Foto: S. Ziarko

V pasti se je ujelo 7 osebkov vrste *Monochamus galloprovincialis*; 3 na atraktant Galloprotect 2D<sup>®</sup> in 4 na atraktant Galloprotect Pack<sup>®</sup>.

Vsi primerki so se ujeli med junijem in avgustom 2014.

# Ulov podlubnikov (Curculionidae: Scolytinae) po atraktantih

Vrsta	Atraktant	$\alpha$ -pinen + etanol	Galloprotect 2D <sup>®</sup>	Galloprotect Pack <sup>®</sup>	SKUPAJ
<i>Hylastes angustatus</i>			2		2
<i>Hylastes attenuatus</i>		8			8
<i>Hylastes linearis</i>		1		1	2
<i>Hylastes opacus</i>		1	3		4
<i>Pteleobius vittatus</i>			1		1
<i>Hylurgus ligniperda</i>		3	1	1	5
<i>Hylurgus micklitzii</i>		4	4	8	16
<i>Crypturgus mediterraneus</i>				1	1
<i>Crypturgus numidicus</i>			1	3	4
<i>Ips sexdentatus</i>			1		1
<i>Ips typographus</i>		1	8		9
<i>Orthotomicus erosus</i>		32	1		33
<i>Pityogenes calcaratus</i>		1			1
<i>Pityogenes chalcographus</i>			1		1
<i>Pityokteines curvidens</i>			7	3	10
<i>Pityokteines spinidens</i>			9	3	12
<i>Pityokteines vorontzowi</i>				8	8
<i>Xyleborinus saxesenii</i>		8			8
<i>Xyleborus eurygraphus</i>			7		7
<i>Trypodendron laeve</i>			2		2
<i>Trypodendron lineatum</i>			6		6
<i>Trypodendron signatum</i>				2	2
<b>SKUPAJ</b>		<b>59</b>	<b>54</b>	<b>30</b>	<b>143</b>

# Ulov tujerodnih hroščev (Coleoptera) po atraktantih

Vrsta	Družina	$\alpha$ -pinen + etanol	Galloprotect 2D <sup>®</sup>	Galloprotect Pack <sup>®</sup>	SKUPAJ
<i>Tragoderma versicolor</i>	Dermostidae			1	1
<i>Sinoxylon</i> sp.	Bostrichidae	2			2
<i>Stelidota geminata</i>	Nitidulidae			1	1
<i>Harmonia axyridis</i>	Coccinellidae	2	3	1	6
<i>Cartodere nodifer</i>	Latridiidae		1	1	2
<i>Neoclytus acuminatus</i>	Cerambycidae	1			1
<i>Xylotrechus stebbingi</i>	Cerambycidae	2			2
<i>Trypodendron laeve</i>	Curculionidae		2		2



# *Harmonia axyridis* (Pallas, 1773)



Foto: H. Storch

# *Sinoxylon* sp. (Bostrychidae)



Foto: M. E. Smirnov

Družina lesovrtoč oz. kutarjev (Bostrychidae) je Evropi zastopana s 14 rodovi, od tega rod *Sinoxylon* z dvema vrstama: *S. sexdentatum* in *S. perforans* (na sliki levo).

Primerka, ujeta v past z  $\alpha$ -pinenom in etanolom, pripadata drugi, še nedoločeni vrsti.

**Ksilofagna družina.**



# *Neoclytus acuminatus* (Fabricius, 1775)

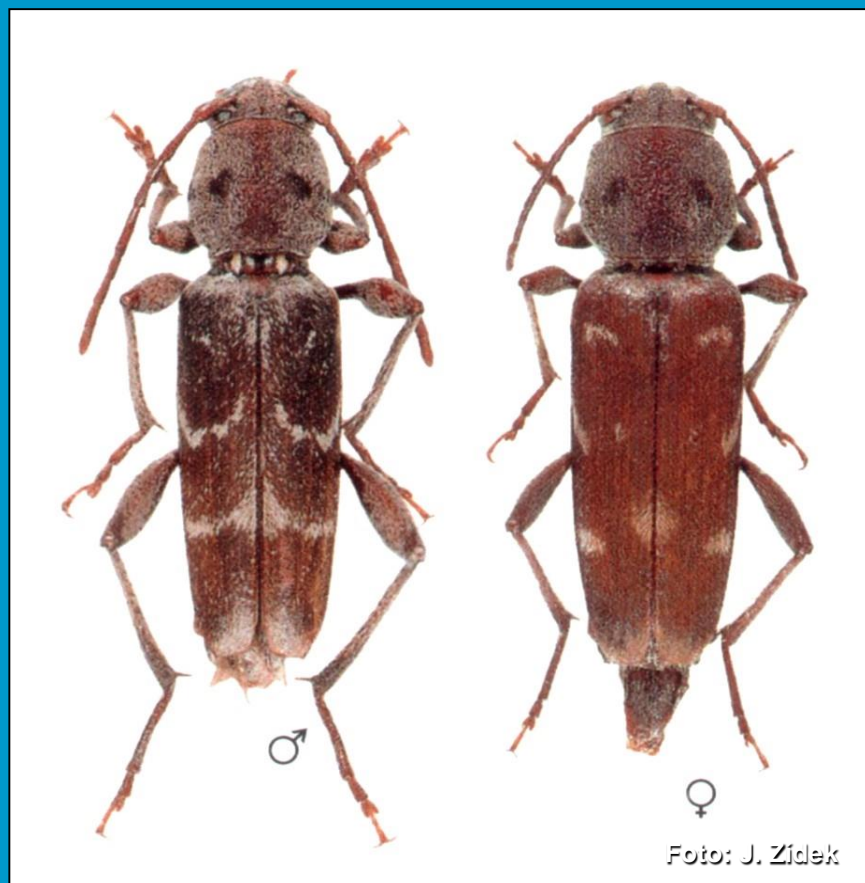


Izvira iz Severne Amerike, pojavlja se tudi v Italiji, na Madžarskem in na Hrvaškem. V Sloveniji najden že v 19. stoletju, razširjen je v submediteranski in dinarski fitogeografski regiji.

Polifag na listavcih. Larve se razvijajo v sušečih vejah. Enoletna generacija, imagi se pojavljajo od aprila do avgusta.



# *Xylotrechus stebbingi* Gahan, 1906



Izvira iz Azije, zabeležen v državah južne Evrope. Prva najdba v Sloveniji leta 2004.

Polifagna vrsta na listavcih. Ima dvoletno generacijo, imagi se pojavljajo od maja do septembra.

# *Stelidota geminata* (Say, 1825)



“Jagodni minerski hrošč” (Nitidulidae – sijajniki) izvira iz Srednje in Južne Amerike. Njegovo pojavljanje v Sloveniji je slabo dokumentirano.

Hrošči obžirajo zlasti prezrele jagode. Samice odložijo jajčeca na poškodovane plodove. Larve se prehranjujejo v notranjosti jagod.

# *Trypodendron laeve* Eggers, 1939



*Trypodendron laeve* (a) in *T. lineatum* (b)

(vir: Forstschutz Aktuell)

Opisan na Japonskem, nato še enkrat leta 1946 na Norveškem (kot *T. piceum*). Prva najdba v Nemčiji l. 1953, v Avstriji l. 1982.

Gostiteljski vrsti v Evropi sta *Picea abies* in *Pinus sylvestris*. Rojenje se prične pri 13 °C. Prezimovanje pod skorjo živih ali mrtvih stoječih dreves.



# Zaključki

- V pasti z atraktantoma Galloprotect 2D<sup>®</sup> in Galloprotect Pack<sup>®</sup> se je ujelo 7 osebkov ciljne vrste, *Monochamus galloprovincialis*.
- Vrstna pestrost ujetih hroščev (30 družin, 90 vrst) je primerljiva z rezultati ulova v pasteh, nameščenih v gozdne sestoje (npr. na lokaciji Brdo pri Kranju), vendar je število (frekvenca) ujetih osebkov v Luki Koper manjše.
- Veliko ujetih vrst hroščev je značilnih za submediteransko fitogeografsko območje, vendar je bilo v ulovu zastopanih tudi nekaj vrst, ki so v Luko Koper verjetno prišle s transporti lesa, lesnih izdelkov ali drugega organskega materiala.
- Od tujerodnih vrst hroščev je najbolj zanimiva prva najdba lestvičarja *Trypodendron leave* v Sloveniji. Dva osebka sta se ujela v past na lesnem terminalu na atraktant Galloprotect 2D<sup>®</sup>.





**Hvala za pozornost**

Foto: R. Pavlin