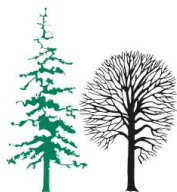


Namnožitev smrekovega zavijača, *Epinotia tedella* (Clerck, 1759), v Sloveniji

8. Seminar in delavnica iz varstva gozdov

Andreja KAVČIČ, Barbara PIŠKUR, Nikica OGRIS, Špela JAGODIC, Gorazd MLINŠEK, Tomaž BRICMAN, Barbara SLABANJA, Viktor MIKLAVČIČ, Vida PAPLER-LAMPE, Robert KLANČAR, Marijan DENŠA, John VUGRINEC

Srednja vas v Bohinju, 12. september 2017



GOZDARSKI INŠTITUT SLOVENIJE
SLOVENIAN FORESTRY INSTITUTE

UVOD

oktober – december 2016

GGO Slovenj Gradec, Nazarje

(Košenjak, Uršlja Gora,
Pohorje, Smrekovec)

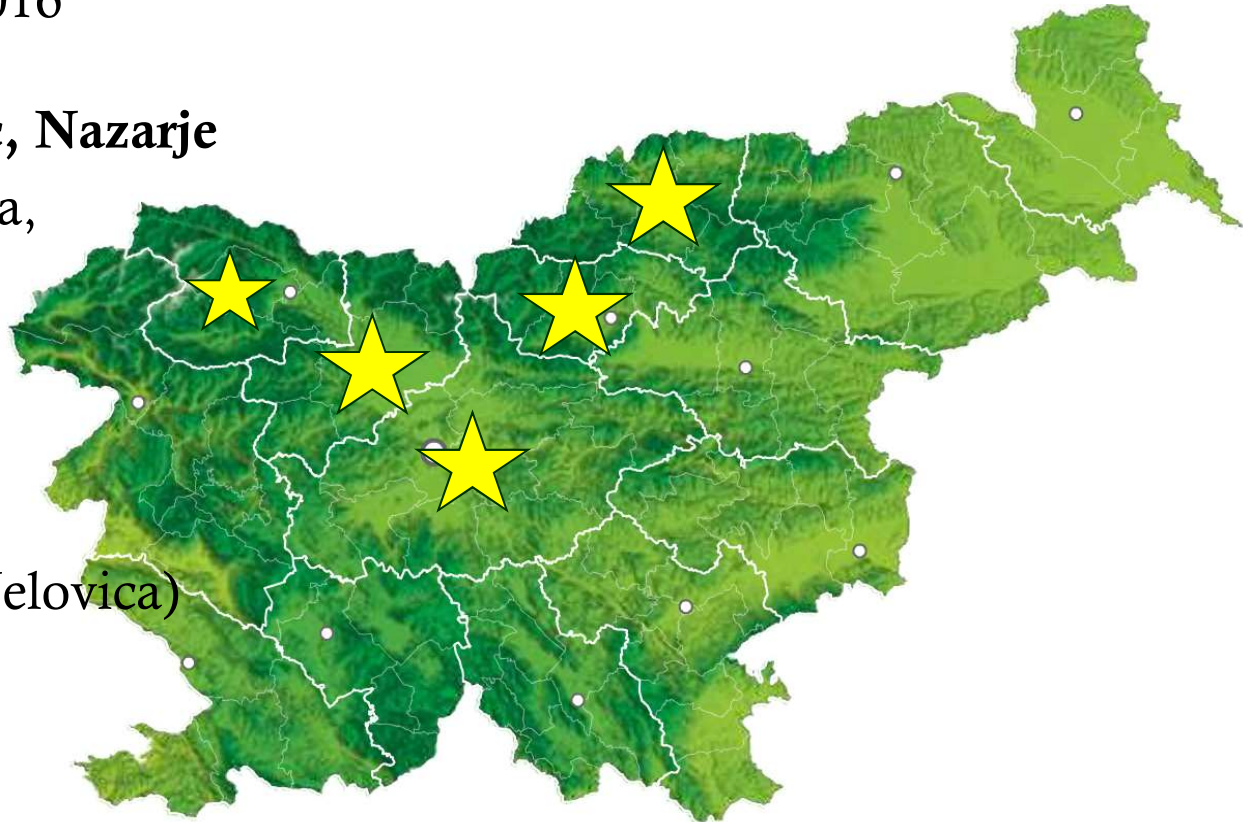
GGO Ljubljana

(Vrhnika – Smrečje)

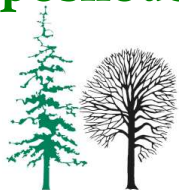
GGO Bled, Kranj

(Pokljuka, Mežaklja, Jelovica)

1000–1400 m n.m.v.



poškodbe na smreki

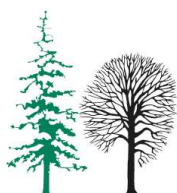


GOZDARSKI INŠTITUT SLOVENIJE
SLOVENIAN FORESTRY INSTITUTE

UVOD

POŠKODOVANA JE KROŠNJA:

- ✓ **starejši deli** poganjkov,
- ✓ rumenenje, rjavenje, **sušenje iglic**,
- ✓ **sprimki** poškodovanih iglic,
- ✓ **odpadanje iglic**,
- ✓ **iglice izvotlene** in obžrte,
- ✓ velika količina **iztrebkov**,
- ✓ **ličinke žuželke**.



SMREKOV ZAVIJAČ

LEPIDOPTERA (metulji)

Tortricidae (listni zavijači)

Epinotia tedella (Clerck, 1759)

navadna smreka (*Picea abies*)

sitka (*P. sitchensis*)

alkoška smreka (*P. alcoquiana*)

- ✓ morfološka analiza gosenice
- ✓ molekularna analiza DNA

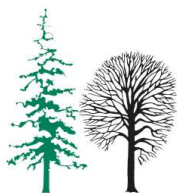


Patrick Clement



J. Tyllinen

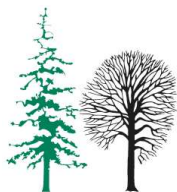
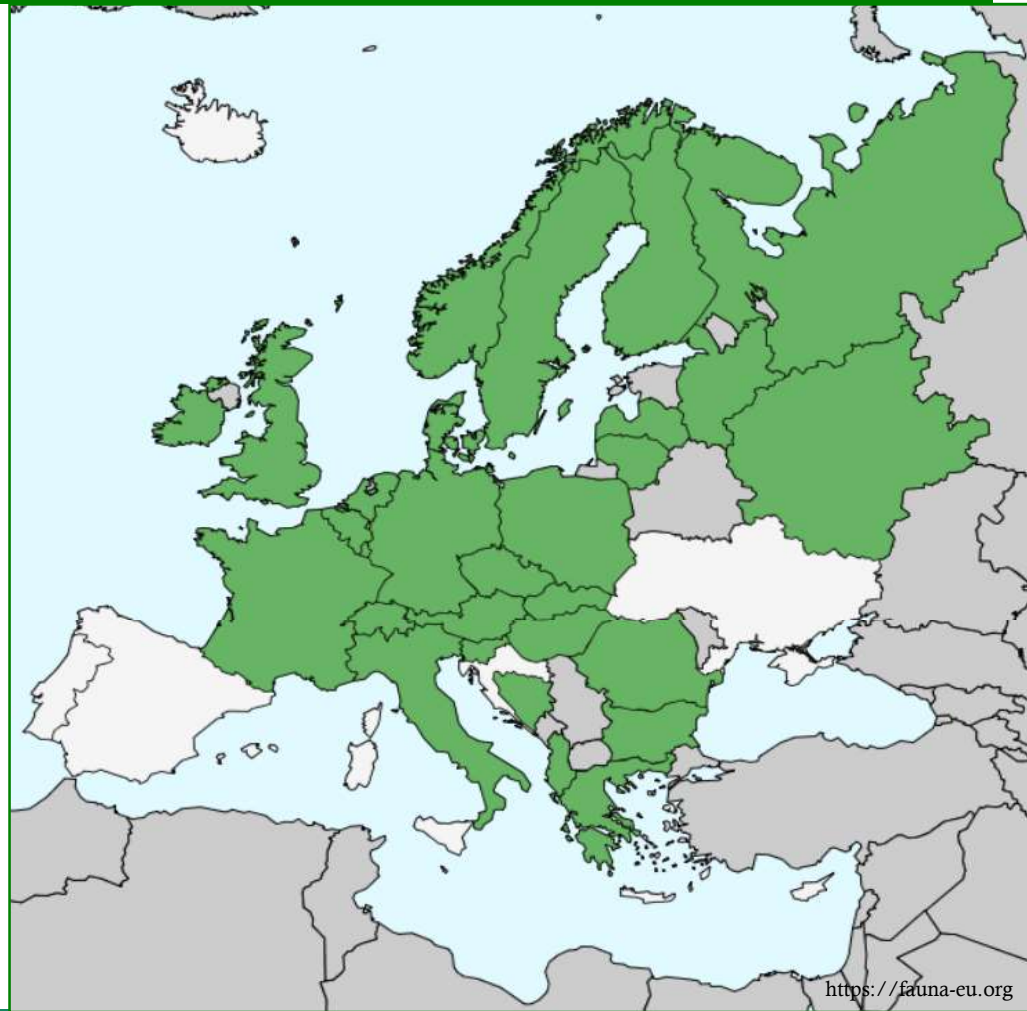
10–13 mm



RAZŠIRJENOST

Prisoten v večini evropskih držav.

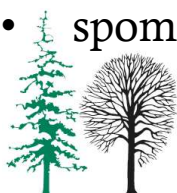
S in Sr Evropa – splošno razširjen.



RAZVOJ

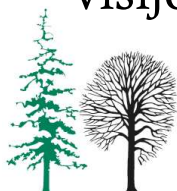
| jan | feb | mar | apr | maj | jun | jul | avg | sep | okt | nov | dec |
|--------------|-----|-----|------|------------------|-----|-----|-----|-----|--------------|-----|-----|
| prezimovanje | | | | | | | | | | | |
| | | | buba | metulj – jajčece | | | | | | | |
| | | | | gosenica | | | | | prezimovanje | | |

- **1 generacija** (v toplejših letih lahko 2),
- metulji: **maj – junij** (avgust), dnevno aktivni,
- optimalna temperatura: **13–20 °C**,
- samica odloži približno 25 jajčec (**1 jajčece na iglico**, starejše, trše iglice na gosto olistanih poganjkih, **notranji del krošnje**),
- **gosenice se hranijo z iglicami – POŠKODBE**: votljenje (mlajše, 1 gosenica izvotli 12–22 iglic) in obžiranje iglic (starejše),
- gosenice zrastejo do 9 mm, izločajo **svilnate nitke**,
- **skupki odmrlih iglic**, ki ne odpadejo,
- oktober – december (**T < 5 °C**): spuščanje gosenic v tla,
- **prezimujejo gosenice** v kokonu v tleh,
- spomladi naslednje leto: buba.



POŠKODBE

- krošnja drevesa – iglice,
- **gosenice se hranijo z iglicami – POŠKODBE,**
- smreke vseh starosti,
- prvi znaki **poleti** – notranji del krošnje,
- **izvotlene in obžrte iglice** – sušenje iglic,
- **sprimki posušenih iglic**, polni iztrebkov,
- **odpadanje iglic**,
- **pajčevinaste nitke**, ki jeseni visijo z vej.



NAMNOŽITEV

- **Dejavniki tveganja:** slaba preskrbljenost tal z vodo in hranili, slaba prezračenost sestojev.
- Mejna vrednost za namnožitev: **60–70 gosenic/m** veje.
- Pogosto **pojav sočasno z drugimi ŠO** na smreki:
 - ✓ metulji: zapredkarji (Lepidoptera: Yponomeutidae): *Argyresthia* sp.
 - ✓ rastlinske ose: zapredkarice (Hymenoptera, Pamphiliidae): *Cephalcia* sp., rastlinske ose: listarice (Hymenoptera, Tenthredinidae): *Pachynematus* sp.
 - ✓ prave listne uši (Hemiptera: Aphididae)
 - ✓ kaparji (Hemiptera: Diaspididae, Coccidae)
 - ✓ glive: *Rhizosphaera pini*
- **Namnožitve v Evropi:**
 - ✓ Češka in Poljska (1939–1941), Avstrija, Nemčija, Danska, Belgija – **v Sloveniji v preteklosti ni bilo namnožitev smrekovega zavijača,**
 - ✓ naključen pojav, lokalno omejeno,
 - ✓ kratkotrajno (2–3 leta).
- **Oslabitev drevesa – ni poročil o gospodarski škodi.**



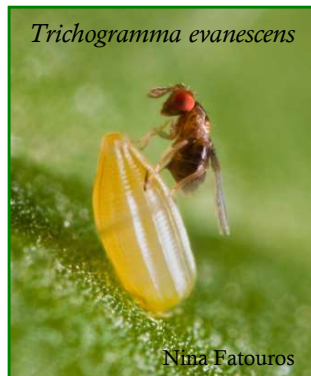
REGULACIJA POPULACIJE

ABIOTIČNI DEJAVNIKI:

- temperatura

NARAVNI SOVRAŽNIKI:

- parazitoidne ose (Hymenoptera: Trichogrammatidae, Braconidae, Ischnumonidae) – **parazitoidi na jajčecih in gosenicah,**
- muhe goseničarke (Diptera, Tachinidae) – **parazitoidi na gosenicah,**
- plenilski hrošči (Coleoptera, Elateridae) – **plenijo** gosenice in bube po prezimovanju,
- glive (Hypocreales, Cordycipitaceae) – povzročajo **glivične bolezni** na prezimovajočih gosenicah.



Trichogramma evanescens

Nina Fatouros



Athous subfuscus

Jindřich Poříz

Naravni sovražniki učinkovito regulirajo številčnost populacije.

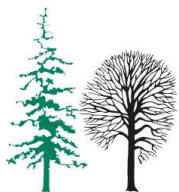


PREPREČEVANJE POŠKODB

Ni poročil o gospodarski škodi zaradi smrekovega zavijača:

- obžiranje iglic poleti in jeseni,
- poškodbe starejših iglic – **ni poškodb brstov**,
- namnožitve so lokalne in kratkotrajne,
- **regeneracija prizadetih dreves v prihodnjih letih.**

Poseben nadzor in ukrepi proti smrekovemu zavijaču se ne izvajajo.



MOŽNE ZAMENJAVE

Montanska smrekova grizlica

(Pachynematus montanus)

Navadna smrekova grizlica

(Pristiphora abietina)



© Thomas Lohrer

Zapredkarice (*Cephalcia* sp.)



Milan Zubák, Forest Research Institute - Slovakia,
Bugwood.org

5377878

Rjavenje jelovih iglic

(Herpotrichia parasitica)

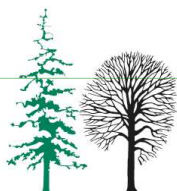
Rjavenje smrekovih iglic

(Herpotrichia parasitica)



Bruce Watt, University of Maine, Bugwood.org

5476421



GOZDARSKI INŠTITUT SLOVENIJE
SLOVENIAN FORESTRY INSTITUTE

ZAKLJUČEK

Lokalna namnožitev smrekovega zavijača v Sloveniji.

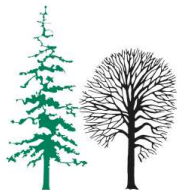
Ni poročil o namnožitvah smrekovega zavijača v Sloveniji v preteklosti.

Pričakujemo, da bo namnožitev **kratkotrajna in ne bo povzročala škode** v gozdovih.

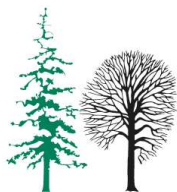
OBVEŠČANJE O POJAVU POŠKODB DREVJA:

Informacijski sistem – **Varstvo Gozdov**

Gozdarski inštitut Slovenije – **Oddelek VARGO**



Hvala za pozornost!



GOZDARSKI INŠTITUT SLOVENIJE
SLOVENIAN FORESTRY INSTITUTE