

Aktualne bolezni in škodljivci v GGO Nazarje

dr. Nikica Ogris

Predavanje na skupščini Društva lastnikov gozdov Šaleška Dolina,
Šoštanj, 2. 3. 2017



GOZDARSKI INŠTITUT SLOVENIJE
SLOVENIAN FORESTRY INSTITUTE

Vsebina predavanja

- smrekov zavijač
- javorov rak
- rdeča trohnoba
- bela trohnoba korenin
- odpadanje skorje na smreki



GOZDARSKI INŠTITUT SLOVENIJE
SLOVENIAN FORESTRY INSTITUTE

Smrekov zavijač (*Epinotia tedella*)



Odrasli metulji so majhni, čez krila merijo približno 13 mm, in so rjavi do črnorjavi.

Foto: Patrick Clement, www.ukmoths.org.uk



GOZDARSKI INŠTITUT SLOVENIJE
SLOVENIAN FORESTRY INSTITUTE

Smrekov zavijač

- V letu 2016 prvič zabeležen obširnejši napad v Sloveniji.
- Praviloma eno generacijo na leto
- Odrasli metulji letajo od aprila do junija
- Aktivni so podnevi, rojenje pa je najbolj intenzivno v večernem mraku
- Samica jajčeca odloži na iglice smreke in sicer po eno jajčece na spodnjo stran posamezne iglice, praviloma v notranjem delu krošnje.
- Za odlaganje jajčec prednostno izbira debelejša iglice na gostejše olistanih pogankih smrekovih dreves.
- V bolj odprtih sestojih odlagajo jajčeca predvsem v spodnjih delih krošnje, v bolj gostih sestojih pa samice odlagajo jajčeca tudi v zgornjih delih.



GOZDARSKI INŠTITUT SLOVENIJE
SLOVENIAN FORESTRY INSTITUTE

Smrekov zavijač



Poškodba na iglici – vhodna/izhodna odprtina.

Foto: A. Kavčič



GOZDARSKI INŠTITUT SLOVENIJE
SLOVENIAN FORESTRY INSTITUTE

Smrekov zavijač



Gosenice, ki se izležejo iz jajčeca, se skozi povrhnjico iglice pregrizejo v njeno notranjost, kjer se prehranjujejo s tkivom iglice (parenhim) v smeri od osnove proti vrhu in jo izvotlijo. Pri tem se ob vhodni odprtini v iglico kopičijo iztrebki v obliki rjavkastih kroglic. Posamezna gosenica v času svojega razvoja izvotli 12–22 sosednjih iglic



GOZDARSKI INŠTITUT SLOVENIJE
SLOVENIAN FORESTRY INSTITUTE

Smrekov zavijač



Foto: A. Kavčič

Spremembe na iglicah
– rjavenje iglic,
sprijemanje iglic,
črvina med iglicami,
na iglicah so prisotne
ovalne odprtine.



GOZDARSKI INŠTITUT SLOVENIJE
SLOVENIAN FORESTRY INSTITUTE

Smrekov zavijač

- Obsežne namnožitve smrekovega zavijača se pojavljajo tam, kjer so gostiteljska drevesa prizadeta zaradi različnih biotskih in abiotičnih dejavnikov. Še posebej problematična so območja, kjer so tla revna s hranili, preskrbljenost gostiteljskih rastlin z vodo pa je slaba.
- Kritično namnožitev predstavlja 60 do 70 gosenic na 1 metru veje.
- Izbruhi so kratkotrajni in večinoma ne trajajo dlje kot 2–3 leta.
- Ukrepi niso potrebni, saj v naslednji sezoni navadno pride do popolne regeneracije prizadetih dreves.
- Drevesa zaradi poškodb oslabijo in so bolj dovzetna za napade drugih škodljivih organizmov: nevarnost osmerozobega smrekovega lubadarja.



GOZDARSKI INŠTITUT SLOVENIJE
SLOVENIAN FORESTRY INSTITUTE

Javorov rak (*Eutypella parasitica*)

- Gostitelji:
 - Vse vrste javorov (*Acer* spp.).
 - Najpogostejše sta okužena gorski javor in maklen.
- Glavni simptomi javorovega raka so:
 - rakava rana – deformacija debla, ki ima največkrat eliptično obliko, kjer je navadno v središču rane odmrta veja,
 - črna trosišča (periteciji) na osrednjem delu rakave rane,
 - pod skorjo in v skorji bele do bež micelijske pahljačice,
 - odmrta skorja ostane pritrjena dlje časa.



GOZDARSKI INŠTITUT SLOVENIJE
SLOVENIAN FORESTRY INSTITUTE



Javorov rak – micelijske pahljačice



Javorov rak

- Možnosti zamenjave
 - bradavičke (*Nectria* spp.): rdečkasta trosišča, rak nepravilne oblike
 - *Botryosphaeria dothidea*: skorja odpada, ni micelijskih pahljačic
 - črneča ožganka (*Kretzschmaria deusta*, syn. *Ustulina deusta*): trosišča v oblikah črnih krast



GOZDARSKI INŠTITUT SLOVENIJE
SLOVENIAN FORESTRY INSTITUTE



**Javorov rak –
možna
zamenjava**

**glive iz rodu
bradavičk**



**Javorov rak – možna zamenjava
Nectria spp.**

foto. N. Ogris



foto. N. Ogris

**Javorov rak –
možna zamenjava**

***Botryosphaeria
dothidea***

**Javorov rak – možna zamenjava
črneča ožganka (*Kretzschmaria deusta*)**



foto. Trnkoczy Amadej

zrela trosišča



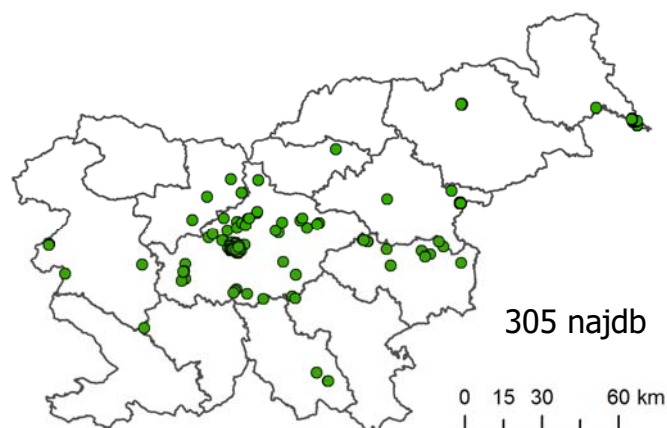
foto. N. Ogris

mlada trosišča



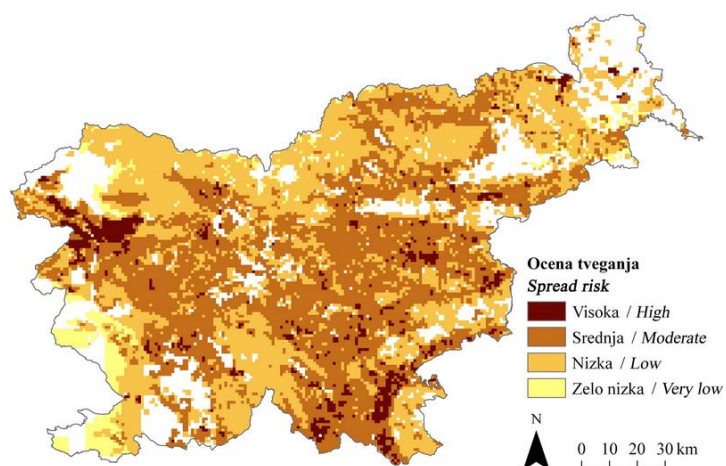
GOZDARSKI INŠTITUT SLOVENIJE
SLOVENIAN FORESTRY INSTITUTE

Javorov rak – razširjenost v Sloveniji



GOZDARSKI INŠTITUT SLOVENIJE
SLOVENIAN FORESTRY INSTITUTE

Javorov rak – ocena tveganja



GOZDARSKI INŠTITUT SLOVENIJE
SLOVENIAN FORESTRY INSTITUTE

Javorov rak

- **Postopek ZGS**

- Vsako najdbo javorovega raka zabeležimo in zatiramo. Zatiralna dela zagotovimo z izdajo odločbe za izvedbo **redne sečnje** v dogovoru z lastnikom. **Rok sečnje je lahko eno leto.** Na odločbo je treba dopisati **izrek**: »Rakavo rano je treba izrezati vsaj 50 cm nad in pod rano in obrniti z rano proti tlom, ali pa naj se oboleli del javora čim prej sežge na licu mesta.«



GOZDARSKI INŠTITUT SLOVENIJE
SLOVENIAN FORESTRY INSTITUTE

Rdeča trohnoba

- Gospodarsko najpomembnejša bolezen iglavcev.
- Trije povzročitelji:
 - smrekov trohnobnež (*Heterobasidion parviporum*),
 - borov trohnobnež (*Heterobasidion annosum*),
 - jelov trohnobnež (*Heterobasidion abietinum*).
- > **na terenu razlikovanje ni možno.**



GOZDARSKI INŠTITUT SLOVENIJE
SLOVENIAN FORESTRY INSTITUTE

Smrekov trohnobnež - trosnjak



Foto: N. Ogris



GOZDARSKI INŠTITUT SLOVENIJE
SLOVENIAN FORESTRY INSTITUTE

Rdeča trohnoba – razkroj jedrovine



Rdeča barva je posledica oksidacije snovi v jedrovini.

Foto: D. Jurc



GOZDARSKI INŠTITUT SLOVENIJE
SLOVENIAN FORESTRY INSTITUTE

Rdeča trohnoba - posledice



Foto: N. Ogris



GOZDARSKI INŠTITUT SLOVENIJE
SLOVENIAN FORESTRY INSTITUTE

Rdeča trohnoba – drugi nespecifični simptomi

- Odebelitev spodnjega dela debla.
- Če udarimo z ušesom sekire po deblu, votlo zadoni.
- Smoljenje na dnišču debla – vendar ni specifično, smoli se lahko tudi zaradi drugih zajedavcev.
- Porumenelost krošnje (nespecifični simptom).



GOZDARSKI INŠTITUT SLOVENIJE
SLOVENIAN FORESTRY INSTITUTE

Rdeča trohnoba – možne zamenjave

- Mraznica.
- Druge trohnobe glive.



GOZDARSKI INŠTITUT SLOVENIJE
SLOVENIAN FORESTRY INSTITUTE

Rdeča trohnoba - ukrepi

- Splošni:
 - Oblikujemo mešane sestojev iglavcev in listavcev.
 - Pomlajevanje naj bo naravno ali sadimo rastišču primerne vrste.
 - Razdalja med iglavci naj bo čim večja.
- Konkretni:
 - Redčimo in sekamo pozimi.
 - **Preprečujemo nastajanje ran pri podiranju in spravilu.**
 - Gojitvena dela v mladju in gošči naj bodo intenzivnejša.
- Kemični in biotski načini:
 - premazovanje panjev z ureo ali borati.
 - uporaba antagonističnih gliv: ceprinova nagubanka (*Phelebiopsis gigantea*)



GOZDARSKI INŠTITUT SLOVENIJE
SLOVENIAN FORESTRY INSTITUTE

Bela trohnoba korenin

- Povzročitelji: mraznice (štorovke):
 - črnomekinasta mraznica, *Armillaria ostoyae*
 - sivorumena mraznica, *Armillaria mellea*
 - dobova mraznica, *Armillaria tabescens*
 - severnjaška mraznica, *Armillaria borealis*
 - čebulasta mraznica, *Armillaria cepistipes*
 - rumenovenčna mraznica, *Armillaria gallica*

> razlikovanje na terenu ni mogoče



GOZDARSKI INŠTITUT SLOVENIJE
SLOVENIAN FORESTRY INSTITUTE

Bela trohnoba korenin - gostitelji

- Najbolj pogosti in najbolj virulentni sta
 - črnomekinasta in sivorumena mraznica.
- Vse na listavcih in iglavcih:
 - črnomekinasta mraznica (*A. ostoyae*) predvsem na iglavcih.
 - sivorumena mraznica (*A. mellea*) predvsem na listavcih.



GOZDARSKI INŠTITUT SLOVENIJE
SLOVENIAN FORESTRY INSTITUTE

Armillaria ostoyae



Foto: B. Rot



GOZDARSKI INŠTITUT SLOVENIJE
SLOVENIAN FORESTRY INSTITUTE

Armillaria mellea



Foto: D. Jurc



GOZDARSKI INŠTITUT SLOVENIJE
SLOVENIAN FORESTRY INSTITUTE

Bela trohnoba korenin - simptom



Foto: N. Ogris



GOZDARSKI INŠTITUT SLOVENIJE
SLOVENIAN FORESTRY INSTITUTE

Bela trohnoba korenin - simptom



Foto: D. Jurc



GOZDARSKI INŠTITUT SLOVENIJE
SLOVENIAN FORESTRY INSTITUTE

Bela trohnoba korenin - ukrepi

- Neposredno zatiranje bolezni ni mogoče.
- Skrbimo za ustrezne rastiščne razmere.
- Pospešujemo mešane sestoje, kajti v njih bolezen ni tako nevarna kot v monokulturah.
- Po poseku: pustimo zemljišče mirovati nekaj let, lahko zasejemo s kako poljščino.
- Okužena drevesa podremo in izkopljemo panj s koreninami vred.
- Najbolj učinkovit ukrep bi bila zamenjava zemlje, vendar je to navadno ekonomsko neupravičeno.



GOZDARSKI INŠTITUT SLOVENIJE
SLOVENIAN FORESTRY INSTITUTE



Odpadanje lubja na smreki

- Kljuvanje ptičev, ki iščejo hrano:
 - različne vrste žuželk

Izpitno vprašanje:
Kdo je povzročitelj poškodb na spodnji sliki?



Navadna veverica, *Sciurus vulgaris*



Hvala za povabilo in pozornost!

Želim vam osebnega zdravja in
zdrave gozdove!

PPD služba za gozdove in
Laboratorij za varstvo gozdov
sta vam na voljo!

Spletni portal za varstvo gozdov:

www.zdravgozd.si



GOZDARSKI INŠTITUT SLOVENIJE
SLOVENIAN FORESTRY INSTITUTE