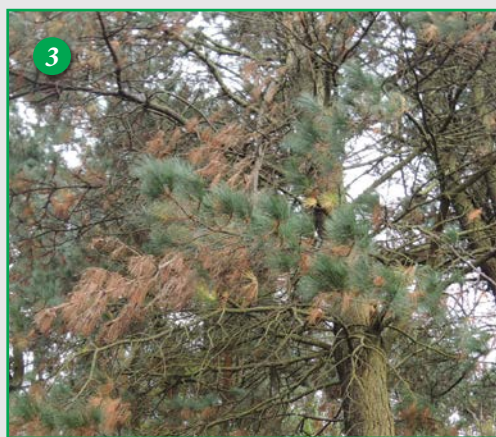


# Iščemo karantenske in druge gozdu nevarne organizme

## Borov smolasti rak (*Fusarium circinatum*)

Dr. Nikica Ogris in dr. Barbara Piškur  
Oddelek za varstvo gozdov, Gozdarski inštitut Slovenije ([nikica.ogris@gozdis.si](mailto:nikica.ogris@gozdis.si))



# Borov smolasti rak

## LATINSKO IME

*Fusarium circinatum* Nirenberg & O'Donnell (anamorf, teleomorf: *Gibberella circinata* Nirenberg & O'Donnell)

## RAZŠIRJENOST

Naravni areal bolezni je Severna Amerika, od koder jo je človek prenesel na druge predele sveta: na Japonsko (1990), v Južno Afriko (1994) in Čile (2001). V Evropi se pojavlja v Španiji (2005) in na Portugalskem (2007).

## GOSTITELJI

Bori (*Pinus* spp.) in drugi iglavci.

## OPIS

Gliva *F. circinatum* kuži borovo skorjo in povzroča njeno odmiranje, izcejanje smole in nastanek raka. Skorjo okužijo trosi, ki jih prenašajo žuželke ali veter. Gliva prodre v gostitelja samo skozi rano. Pri starejšem drevju se lahko sušijo vrhovi vej, iglice venejo; najprej postajajo svetlo zelene, nato rdečerrjave in se osipajo. Les pod rakavo rano je prepojen s smolo in zato medeno rumen. Pri sadikah je zadebeljeno dnošče debelca, ki močno smoli, pod skorjo je les temno rjav in prepojen s smolo. Bolezen je pogostejša na lokacijah z večjo zračno vlažnostjo in višjimi temperaturami.

## ZNAČILNA ZNAMENJA (SIMPTOMI IN ZNAKI)

- obilno izcejanje smole iz rakastih razjed,
- pod rakasto razjedo je les prepojen s smolo in zato medeno rumen,
- sušijo se vrhovi vej, iglice venejo; najprej postajajo svetlo zelene, nato rdečerrjave in se osipajo,

- pri sadikah je značilno znamenje okužbe zadebeljeno dnošče debelca, ki močno smoli, pod skorjo so vidne temno rjave in s smolo prepojene nekroze, iglice se razbarvajo, rjavijo, venijo in odmirajo,
- okužijo se tudi storži in seme. Zelo okuženi storži imajo s smolo prepojene nekroze in so deformirani,
- bolezenska znamenja so vidna vse leto, mogoče so latentne/asimptomatske okužbe.

## VPLIV

Borov smolasti rak povzroča sušenje dreves in negativno vpliva na prirastek, kakovost lesa in obrod semena. Zaradi okuženega semena je zmanjšana pridelava sadik v drevesnicah. V sestojih je srednja jakost sušenja drevja (do 24 % umrljivost). V semenskih sestojih bora se zmanjša pridelava semena za 28–86 %. Pridelano seme je okuženo 24–88 % in je v korelaciji z intenzivnostjo pojava bolezni v sestoju. Izgube pri pridelavi sadik v drevesnicah so lahko popolne.

## MOŽNE ZAMENJAVE

Sušica najmlajših borovih poganjkov (*Diplodia pinea*), odmiranje poganjkov črnega bora (*Gremmeniella abietina*), sušica borovih vej (*Cenangium ferruginosum*), borov črni rak (*Atropellis* spp.), borovi strženarji (*Tomicus* spp.), gosenice metuljev iz rodu plamencev (*Dioryctria* spp.).

## DODATNE INFORMACIJE

- Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Uprava za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin ([www.uvhvvr.gov.si](http://www.uvhvvr.gov.si))
- Portal o varstvu gozdov ([www.zdravgozd.si](http://www.zdravgozd.si))

## ČE OPAZITE OPISANE SIMPTOME ALI NAJDETE ŠKODLJIVCA, OBVESTITE VSAJ ENEGA IZMED NAŠTETIH NASLOVOV:

(kontaktne podatke najdete tudi na spletni strani [www.zdravgozd.si](http://www.zdravgozd.si))

Pristojnega fitosanitarnega ali gozdarskega inšpektorja, Gozdarski inštitut Slovenije, Zavod za gozdove Slovenije ali Upravo za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin.

Slika 1: Najznačilnejši simptom bolezni je obilno izcejanje smole iz rakastih razjed (foto: N. Ogris).

Slika 2: Les pod rakasto razjedo je prepojen s smolo in medeno rumen (foto: N. Ogris).

Slika 3: Bolezen povzroča odmiranje vej in poganjkov (foto: N. Ogris).

Slika 4: Simptomi na okuženih sadikah: (1) zadebeljeno dnošče debelca, (2) močno smoljenje na dnošču debelca, drobci tal so sprijeti s smolo, (3) nekroza skorje in kambija (foto: Edward L. Barnard, Florida Department of Agriculture and Consumer Services, [Bugwood.org](http://Bugwood.org)).

Publikacija je nastala v okviru ciljnega raziskovalnega projekta »Razvoj novih metod detekcije, diagnostike in prognoz za tujerodne gozdu škodljive organizme (V4-1439)«, ki ga financirata Javna agencija za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije ter Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano.

