

Iskanje karantenskih bolezni v slovenskih gozdovih

Dušan Jurc

Predstavljeno na: 6. seminar in delavnica iz varstva gozdov,
Kostanjevica na Krki, 16. 6. 2015



Tujerodne zajedavske glive na lesnatih rastlinah v Sloveniji

Apiognomonia veneta (Sacc. & Speg.) Höhn. (1920)

Biscogniauxia mediterranea var. *mediterranea* (De Not.) Kuntze (1891)

Biscogniauxia nummularia (Bull.) Kuntze

Blumeriella jaapii (Rehm) Arx (1961)

Botryosphaeria dothidea (Moug.) Ces. & De Not.

Cristulariella depraedans (Cooke) Höhn. (1916),

Cronartium ribicola J.C. Fisch. (1872)

Cryphonectria parasitica (Murrill) M.E. Barr (1978)

Cumminsiella mirabilissima (Peck) Nannf. (1947)

Dicarpella dryina Belisario & M.E. Barr (1991),

Diplodia pinea (Desm.) J. Kickx f. (1867)

Discula destructiva Redlin (1991)

Drepanopeziza punctiformis Gremmen (1965)

Erwinia amylovora (Burr.) Winsl.

Erysiphe alphitoides (Griffon & Maubl.) U. Braun & S. Takam. (2000)

Erysiphe arcuata U. Braun, V.P. Heluta & S. Takam. (2006)

Erysiphe azaleae (U. Braun) U. Braun & S. Takam., (2000)

Erysiphe platani Howe (1874)

Eutypella parasitica R.W. Davidson & R.C. Lorenz (1938)

Gnomonia leptostyla (Fr.) Ces. & De Not. (1863)

Guignardia aesculi (Peck) V.B. Stewart

Hymenoscyphus fraxineus (T. Kowalski) Baral, Queloz & Hosoya

Kabatina thujae R. Schneid. & Arx (1966)

Mycosphaerella dearnessii M.E. Barr (1972)

Mycosphaerella pini Rostr. (1957)

Ophiostoma novo-ulmi Brasier (1991)

Ophiostoma ulmi (Buisman) Nannf. (1934)

Petrakia echinata (Peglion) Syd. & P. Syd. (1913);

Phaeocryptopus gaeumannii (T. Rohde) Petr. (1938)

Phomopsis juniperivora G. Hahn (1920)

Phytophthora alni Brasier & S.A. Kirk (2004) ssp. *uniformis*

Phytophthora cactorum (Lebert & Cohn) J. Schröt. (1886),

Phytophthora cambivora (Petri) Buisman (1927)

Phytophthora citricola Sawada (1927)

Phytophthora gonapodyides (H.E. Petersen) Buisman (1927)

Phytophthora hedraianдра De Cock & Man in 't Veld (2004)

Phytophthora pseudosyringae T. Jung & Delatour (2003)

Phytophthora ramorum Werres De Cock & Man in 't Veld (2001)

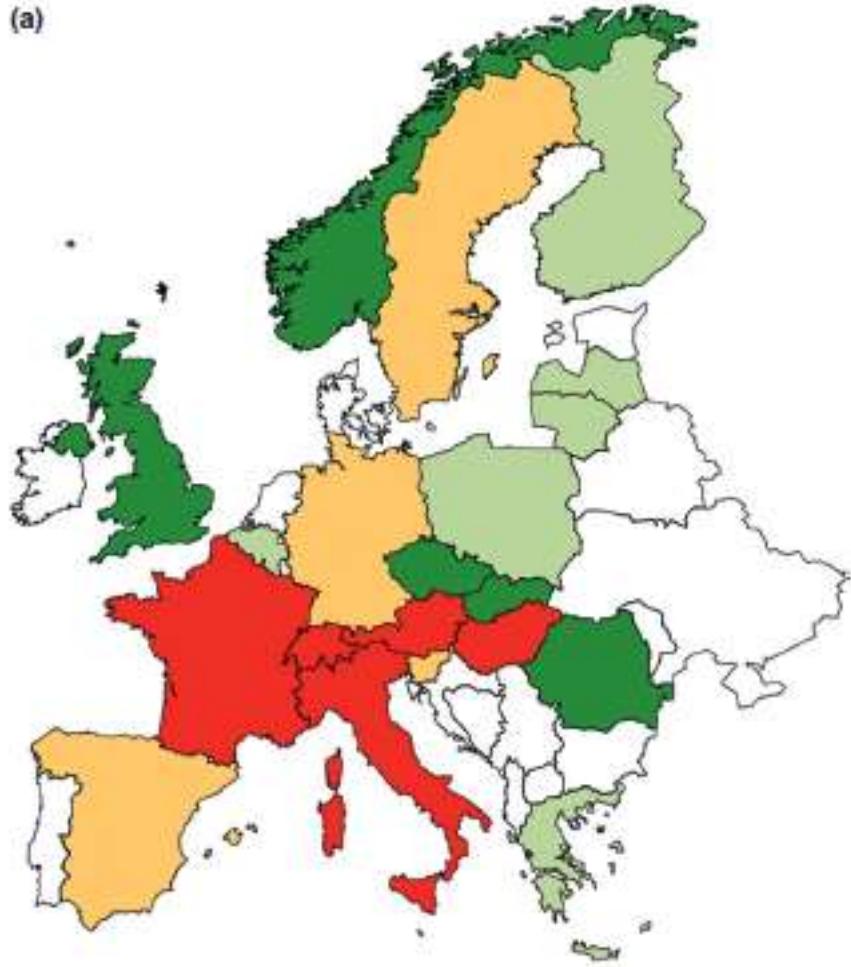
Rhabdocline pseudotsugae Syd. (1922)

Seiridium cardinale (W.W. Wagener) B. Sutton & I.A.S. Gibson (1972)

Xanthomonas arboricola pv.*juglandis*



(a)



Največ tujerodnih patogenov lesnatih rastlin (več kot 40 – **rdeče**) je bilo ugotovljenih v državah centralne in južne Evrope (Italija, Francija, Švica, Avstrija in Madžarska). V Španiji, Nemčiji, Sloveniji in Švedski je bilo najdenih 31 do 40 vrst (**oranžno**); v Romuniji, na Slovaškem, Češkem, Veliki Britaniji, Norveški in Finski so ugotovili 21 do 30 vrst (**temno zeleno**) in v Latviji, Litvi, Poljski, Belgiji in Grčiji so ugotovili manj kot 20 tujerodnih patogenov lesnatih rastlin (**svetlo zeleno**).



V Sloveniji ima nalogo odkrivanja novih ŠO v gozdu in na drevju ter poročanja o njihovem pojavu poleg drugih zadolženih (UVHVVR, pooblaščeni izvajalci javne službe zdravstvenega varstva rastlin, Gozdarska inšpekcia, Fitosanitarna inšpekcia) predvsem **Javna gozdarska služba**.

V njej sodelujejo ZGS, GIS in BF-G.

Javna gozdarska služba zagotavlja pripravljenost gozdarstva, da ohrani zdravje gozda kot javno dobrino.

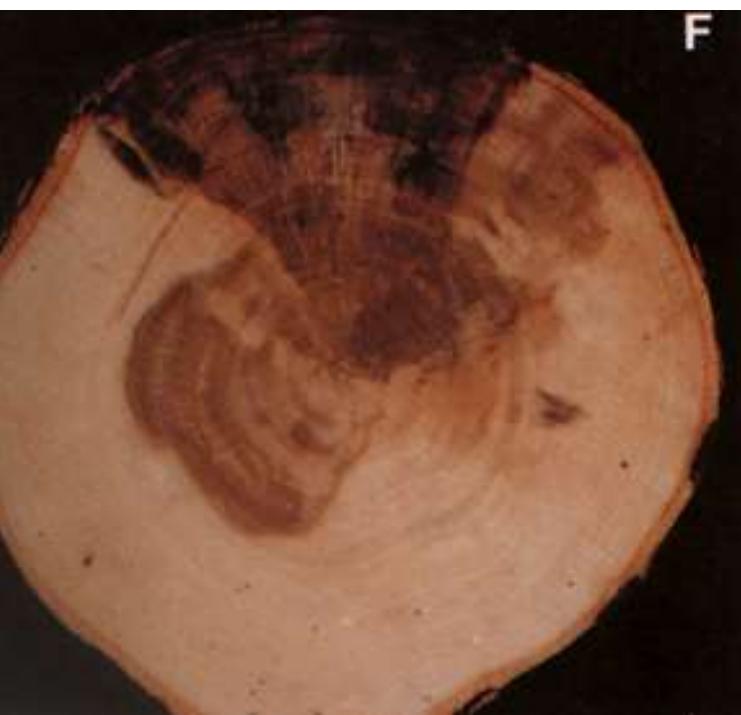


- Kmalu bo sprejeta nova evropska fitosanitarna zakonodaja (uredbe), ki bo povečala pripravljenost držav članic ES za hitro odkrivanje in izkoreninjenje gozdu nevarnih škodljivih organizmov.
- V okviru priprav na zakonodajne spremembe, se uvajajo novi programi preiskav za predvidene karantenske organizme po novih predpisih.
- V letošnjem letu so to naslednje bolezni: **platanov obarvani rak** in **venenje hrastov**, nadaljujejo pa se dosedanji programi iskanja **borovega smolastega raka**, **rjavenja borovih iglic** in **fitoftorne sušice vej**.



Platanov obarvani rak (*Ceratocystis platani*)

Platanov obarvani rak je bolezen skorje, kambija in lesa platan.



Našteta tkiva naglo odmirajo, zato se krošnja redči ali se posuši listje na delu krošnje

- V okuženem lesu se pojavijo najprej vzdolžne rdeče rjave proge, lečaste oblike v prečnem prerezu, proge se širijo proti centralnemu delu debla in se združujejo
- Lahko se razširijo skozi centralni del debla na nasprotno stran in tam skorja odmre
- Značilne rdeče rjave lise v lesu kmalu postajajo, temnejše, modro črne ali imajo vijolični odtenek
- Na živi, tanki skorji opazimo okužene predele kot temnejše sivkaste lise na svetlejši podlagi, te ploskve se lahko uleknejo in razpokajo
- Les pod lisami na skorji je temno rjav do vijoličast, lečaste nekroze se združujejo v obsežne obarvane predele





Gozdarski inštitut Slovenije
Slovenian Forestry Institute

VENENJE HRASTOV

Ceratocystis fagacearum (Bretz) Hunt
in vektorji
Pseudopityophthorus minutissimus
in *P. pruinosis*



- Bolezen spada med traheomikoze, za katere je značilno začepljenje prevajalnih sistemov drevesa za vodo, zaradi česar listje veni in se suši
- Listje veni in porjavi najprej v vrhu krošnje
- Listje kmalu odpada, lahko še zeleno



GOSTITELJI VENENJA HRASTOV IN VEKTORJEV BOLEZNI:

vse vrste **hrastov** (*Quercus* spp.) so bolj ali manj občutljive na bolezen, najpogosteje kuži v ZDA *Q. velutina*, *Q. marilandica*, *Q. macrocarpa*, *Q. durandii*, *Q. virginiana* in redko se pojavlja še na pribl. 20 vrstah. Poleg tega lahko bolezen okuži **ameriški kostanj** (*Castanea dentata*) in **azijske vrste kostanja** (*C. crenata*, *C. mollissima*, *C. pumila*), vrste rodu *Castanopsis* in *Lithocarpus densiflorus*.

Gostitelji vektorjev: hrasti (*Quercus* spp.)



SIMPTOMI MED SKORJO IN LESOM

Dva do tri mesece po odmetavanju listje oblikuje *C. fagacearum* med skorjo in lesom sive blazinaste hifne blazine, ki imajo na sredini črna, dvignjena središča, na katerih oblikuje množico trosov. Ti blazinasti prepleti so ovalni, 2.2 – 20 x 1 – 10 cm veliki.



Nad temi blazinastimi prepleti skorja razpoka in omogoča dostop žuželkam. Micelij močno diši po bananah.



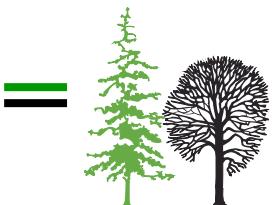


Pseudopityophthorus minutissimus



Pseudopityophthorus pruinosus

Borov smolasti rak (*Gibberella circinata*, *Fusarium circinatum*)



Gozdarski inštitut S
Slovenian Forestry

Gostiteljske rastline:

Gliva Gibberella circinata povzroča bolezen borov (borov smolasti rak). V Severni Ameriki se pojavlja predvsem na ***Pinus elliottii*, *P. palustris*, *P. patula*, *P. radiata*, *P. taeda* and *P. virginiana***, vendar je bila ugotovljena tudi na več kot 30 vrstah drugih borov, med katerimi so številne evropske vrste: ***Pinus halepensis*, *P. pinaster*, *P. pinea*, *P. nigra* in *P. sylvestris***.

G. circinata lahko okuži navadno ameriško duglazijo (*Pseudotsuga menziesii*), ampak na njej ne povzroča tipičnih bolezenskih znamenj.



Rjavenje borovih iglic (*Mycosphaerella dearnessii*, *Lecanosticta acicola*, sin. *Scirrhia acicola*)

Potencialno so gostitelji vse vrste bora (*Pinus* spp.) med katerimi so v Evropi najpomembnejši: rušje (*P. mugo*), rdeči bor (*P. sylvestris*), alepski bor (*P. halepensis*), obmorski bor (*P. pinaster*), pinija (*P. pinea*), *P. radiata*, zeleni bor (*P. strobus*) in nekateri drugi.



Fitoftorna sušica vejic (*Phytophthora ramorum*) in gliva (*P. kernoviae*)



Znanih je več kot 60 vrst gostiteljskih rastlin, najpogosteje jo prenašajo na sadikah slečev (*Rhododendron*) in brogovit (*Viburnum*).



Gostiteljske rastline:

•**Okrasne sadike:** *Rhododendron, Viburnum, Camellia, Pieris*

•**Občutljive vrste v naravi:** *Rhododendron, Vaccinium, Arctostaphylos, Calluna, Erica*

•**Občutljive vrste, ki so rasle v bližini okuženega gostitelja:**

*Quercus robur, Q. petraea, Q. suber, Q. ilex, Q. cerris, Q. rubra
Fagus sylvatica*

*Castanea sativa, Aesculus hippocastanum,
Ulmus, Corylus, Tilia, Acer, Betula*

*Pinus sylvestris, P. nigra, Picea abies, P. sitchensis, Abies spp.,
Taxus baccata and Pseudotsugae menzeisii*

OPOMBA: običajno gliva oblikuje sporangije na listih, na skorji jih ne oblikuje in tiste rastline, ki nimajo okuženo listje, običajno niso vir okužbe.

