



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO IN OKOLJE
FITOSANITARNA UPRAVA REPUBLIKE SLOVENIJE

Dunajska 22, 1000 Ljubljana

T: 059 152 930

F: 059 152 959

E: furs.mkgp@gov.si

www.fu.gov.si

Številka zadeve: 3430-86/2012-3

Datum: 18.05.2012

Predstojnik Fitosanitarne uprave Republike Slovenije izdaja na podlagi 9. člena Zakona o državni upravi (ZDU-1-UPB4; Uradni list RS, št. 113/05, 126/07-ZUP-E, 48/09, 8/2010-ZUP-G, 8/2012-ZVRS-F in 21/2012) v povezavi s 74. in 76. členom Zakona o zdravstvenem varstvu rastlin (Uradni list RS, št. 62/07 - ZZVR-1-UPB2 in 36/2010, v nadaljevanju: ZZVR-1)

SKLEP

o potrditvi programa posebnega nadzora za glivi *Mycosphaerella dearnessii* in *Mycosphaerella pini*

I.

S tem sklepom se potrdi Program posebnega nadzora za glivi *Mycosphaerella dearnessii* in *Mycosphaerella pini* v letu 2012 (v nadaljnjem besedilu: program), ki ga je predložil koordinator posebnega nadzora.

Program določa izvajanje ugotavljanja navzočnosti, preprečevanja vnosa in širjenja, določitve kraja in obsega razširjenosti za glivi *Mycosphaerella dearnessii* in *Mycosphaerella pini*, in je skladen s programom Republike Slovenije za fitosanitarno področje za leto 2012-2015, ki je bil sprejet s sklepom ministra št. 007-506/2011, dne 13.02.2012.

II.

Ugotavljanje zdravstvenega stanja gostiteljskih rastlin, kot ga določa program, izvajajo pooblaščen in usposobljeni delavci Gozdarskega inštituta in Zavoda za gozdove Slovenije ter fitosanitarni inšpektorji.

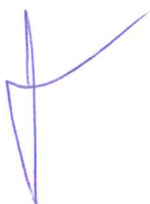
Inšpekcijski nadzor in odrejanje fitosanitarnih ukrepov izvaja fitosanitarna in gozdarska inšpekcija Inšpektorata Republike Slovenije za kmetijstvo, gozdarstvo, hrano in okolje.

III.

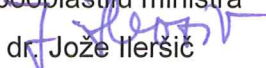
Program mora biti izveden v rastni dobi gostiteljskih rastlin v letu 2012. Ta sklep prične veljati z dnem izdaje.

Postopek vodil:

Primož Pajk
višji svetovalec III



Po pooblastilu ministra
dr. Jože Hlarič
direktor



Vročeno:

- Gozdarski inštitut Slovenije (dr. Barbara Piškur)

Poslano (po elektronski pošti):

- Inšpektorat RS za kmetijstvo, gozdarstvo, hrano in okolje (jozi.cvelbar@gov.si, anita.benko@gov.si, bojan.vomer@gov.si)
- Gozdarski inštitut Slovenije (tine.hauptman@gozdis.si, dusan.jurc@gozdis.si)
- Zavod za gozdove Slovenije (marija.kolsek@zgs.gov.si)

V vednost:

- Fitosanitarna uprava RS, Sektor za zdravstveno varstvo rastlin in Sektor za sorte rastlin in semenarstvo
- arhiv, tu



Številka: 3430-86/2012-2

Datum: 18.05.2012

**Zadeva: PROGRAM POSEBNEGA NADZORA ZA GLIVI *MYCOSPHAERELLA*
DEARNESSII IN *MYCOSPHAERELLA PINI* V LETU 2012**

1. UVOD

Gliva *Mycosphaerella dearnessii* M.E. Barr (anamorf *Lecanosticta acicola* (Thum.) Syd. povzroča bolezen iglic borov, ki jo imenujemo rjavenje borovih iglic (ang. brown spot needle blight). Bolezen predvidoma izvira iz Severne Amerike, posamezne najdbe so zabeležene tudi v Evropi. V Sloveniji je bila zabeležena na Bledu v letih 2008 in 2009 na rušju (*Pinus mugo*) in rdečem boru (*P. sylvestris*). Okužena drevesa so bila odstranjena in uničena. Leta 2009 je bila bolezen odkrita tudi v ljubljanskem parku Tivoli na rušju (*P. mugo*). Okužene rastline so bile uničene z odredbo fitosanitarne inšpekcije.

V Severni Ameriki je rjavenje borovih iglic pomembna bolezen iglic borov, predvsem dolgoigličastega bora (*P. palustris*). Gliva *M. dearnessii* je najverjetneje izredno prilagodljiva na nove gostitelje in razmere v okolju in zato predstavlja pomembno grožnjo za bore izven njenega naravnega območja, tj. Severne Amerike.

Gliva *Mycosphaerella pini* E. Rostrup (anamorf *Dothistroma septosporum* (Dorog.) Morelet) povzroča bolezen iglic borov, ki jo imenujemo rdeča pegavost borovih iglic (ang. red band needle blight / *Dothistroma* needle blight). Bolezen je splošno razširjena in predvsem v ekološko neustreznih razmerah močno prizadene bore. Na južni polobli povzroča velike epidemije (Južna Afrika, Čile, Nova Zelandija, Avstralija), v zadnjih letih pa se intenziteta in poškodbe povečujejo tudi na severni polobli. Trenutno je v Evropi bolezen močno prizadela korziški črni bor (*P. nigra* subsp. *laricio*) v Veliki Britaniji.

Leta 2004 je bila gliva *M. pini* na osnovi molekularnih podatkov razdeljena v dve vrsti: *Dothistroma septosporum* (teleomorf *M. pini*) in *D. pini* Hulbary (teleomorf neznan). Obe vrsti povzročata podobna bolezenska znamenja. Gliva *D. pini* je bila ugotovljena v Severni Ameriki, Ukrajini, Franciji, Madžarski in Rusiji. Trenutno znani gostitelji glive *D. pini*: črni bor (*P. nigra*), krimski črni bor (*P. pallasiana*), rušje (*P. mugo*). Glivi *D. pini* in *D. septosporum* sta lahko prisotni na istem območju ter lahko kužita isto iglico. Pretekla poročila o najdbah glive *M. pini* (*D. septosporum*) so zaradi morfološke podobnosti z glivo *D. pini* oziroma zaradi šele nedavne ločbe obeh vrst dvomljiva.

Rdeča pegavost borovih iglic (*D. septosporum*, *D. pini*) je ena od najnevarnejših bolezní borov, povzroča velike izgube in odmiranje borov predvsem pri plantažnem gojenju borov. V Sloveniji je bila bolezen prvič zabeležena leta 1971 na črnem boru v okolici Ljubljane in Škofje Loke. Ali je v pojav bolezní vpletena *D. septosporum* ali *D. pini* oziroma obe, na območju Slovenije ni razjasnjeno.

Spremljanje navzočnosti in izvajanje ukrepov za omejevanje širjenja *M. dearnessii* in *M. pini* predpisuje Direktiva Sveta št. 2000/29/ES, saj sta glivi uvrščeni v Prilogo II.A1 (*M. dearnessii*) in Prilogo II.A2 (*M. pini*). Ukrepi, ki se odredijo ob najdbi in potrditvi *M. dearnessii* oziroma *M. pini*

so različni: vse okužene sadike in odrasla drevesa z glivo *M. dearnessii* so predmet takojšnjega uničenja, okužene sadike in odrasla drevesa z glivo *M. pini* pa so predmet uničenja le v objektih za pridelovanje in / ali prodajo sadilnega materiala gozdnih ali okrasnih rastlin oziroma v primeru uvoza sadik. Glivi *M. dearnessii* in *M. pini* sta predmet istega posebnega nadzora predvsem zaradi podobnega nabora gostiteljev, podobnosti bolezenskih simptomov in časa pojavljanja bolezenskih simptomov. V posebni nadzor je vključena tudi gliva *D. pini* (do l. 2004 del vrste *M. pini*) zaradi nerazjasnjene patogenosti ter razširjenosti. Ukrepi ob najdbi *D. pini* se izvedejo kot v primeru najdbe *M. pini*.

1. V Sloveniji bo letos prvič potekal posebni nadzor za glivi *M. dearnessii* in *M. pini*. Nadzor bo obsegal preglede, vzorčenja in analize, pri katerih bodo sodelovali:

- fitosanitarni inšpektorji (FSI),
- gozdarski inšpektorji (GI),
- sodelavci Gozdarskega inštituta Slovenije (GIS) ter
- sodelavci Zavoda za gozdove Slovenije (ZGS).

2. METODE IN PROGRAM DELA

2.1. KRAJ IN PREDMET PREGLEDA

Vzorčenje bo potekalo:

- na mestih pridelave – v objektih za pridelovanje sadilnega materiala gozdnih in okrasnih rastlin (vzorčijo sodelavci Gozdarskega inštituta Slovenije in gozdarski inšpektorji),
- v parkih in na drugih javnih zelenih površinah, tudi v vrtovih (vzorčijo sodelavci Gozdarskega inštituta Slovenije),
- v borovih sestojih (vzorčijo sodelavci Gozdarskega inštituta Slovenije, Zavoda za gozdove Slovenije in gozdarski inšpektorji),
- v okrasnih drevesnicah, vrtnih centrih in drugih prodajnih mestih (vzorčijo fitosanitarni inšpektorji),
- na mejnem prehodu, v primeru uvoza sadik (vzorčijo fitosanitarni inšpektorji).

Predvideno število vseh vzorcev je 100 (0–10 vzorcev FSI, drugo sodelavci GIS, GI in ZGS).

2.2. PREDMET PREGLEDA

Gostiteljske rastline za *M. dearnessii*

- Glavne gostiteljske rastline:
 - o rdeči bor (*Pinus sylvestris*)
 - o črni bor (*P. nigra*)
 - o rušje (*P. mugo*)
- Ostale gostiteljske rastline:
 - o ostale vrste borov (*Pinus* spp.)

Gostiteljske rastline za *M. pini*

- Glavne gostiteljske rastline:
 - o črni bor (*Pinus nigra*)
 - o rdeči bor (*P. sylvestris*)
 - o rušje (*P. mugo*)
- Ostale gostiteljske rastline:
 - o ostale vrste borov (*Pinus* spp.)
 - o duglazija (*Pseudotsuga menziesii*)
 - o evropski macesen (*Larix decidua*)

- o navadna smreka (*Picea abies*)

Predmet pregleda in vzorčenja so:

- sejanci in sadike (pri eno- in dvoletnih sadikah vzorčimo cele rastline, pri starejših vzorčimo posamezne veje s simptomi okužb ali iglice s simptomi okužb)
- odrasla drevesa (vzorčimo posamezne veje s simptomi okužb ali iglice s simptomi okužb)

3. ČAS VIZUALNEGA PREGLEDA IN VZORČENJA

Pozornost namenjamo predvsem vsem vrstam borov, kjer opazimo osip iglic in je prisotno rjavo ali rdeče obarvanje iglic ter temno rdeči trakovi, ki obdajajo iglico. Ravno tako smo pozorni na drevesa s povečano stopnjo osutosti krošnje oziroma drevesa z vejami, ki imajo »čopičast« videz. Čas vzorčenja se razlikuje glede na klimatske razmere, v Sloveniji je najprimernejši čas za izvedbo vzorčenja od maja do julija.

Vzorčenje bo potekalo:

- v gozdnih in okrasnih drevesnicah dvakrat letno, v času rednih letnih pregledov teh objektov, med junijem in novembrom tekočega leta;
- v gozdu, na javnih zelenih površinah, parkih in v vrtovih: od maja do julija;
- v okrasnih drevesnicah, vrtnih centrih in na drugih prodajnih mestih: kadarkoli tekom leta, s poudarkom od maja do julija;
- ob uvozu sadik gostiteljskih rastlin, če so na njih vidni znaki okužbe.

4. POSTOPEK VIZUALNEGA PREGLEDA RASTLIN IN VZORČENJE

Simptomi okužb z glivo *M. dearnessii*

Prvi simptomi okužbe iglic so rumene ali oranžne pege, ki so včasih prepojene s smolo. Simptomi se začno pojavljati ob koncu poletja na letos okuženih iglicah. S časom postanejo pege temno rjave v sredini, odmrlo tkivo na prehodu v neokuženo zeleno tkivo pa je rumeno. Pege se širijo v trakove, ki obdajo iglico in povzročijo odmiranje vrha iglice. Gliva ne izloča barvila dotistromin, zato značilna rdeča barva ni prisotna (v nasprotju z rdečo pegavostjo borovih iglic). Odmrlo tkivo je ostro ločeno od okoliškega živega tkiva. Značilna okužena iglica ima živo in zeleno osnovo, sledi zelen del z rumenimi pegami ter odmrli vrh. Na rjavih delih odmrle iglice se pozno jeseni prično oblikovati strome kot črne pege pod povrhnjico, ki se sčasom dvignejo in prodrejo skozi povrhnjico, ki delno prekriva zrelo trosišče. V vlažnem vremenu konidiomi, ki se razvijejo v stromi, izločajo velike količine trosov v obliki olivno zelene sluzi. Pri močni okužbi odmre cela iglica, ki je najprej v celoti enakomerno rjava nato pa posivi. Pri močnih okužbah iglice odpadejo takoj po odmiranju, pri šibkejših okužbah pa iglice odpadejo po enem ali dveh letih. Pri močno okuženih borih na vejah ostanejo le iglice tekočega leta, zato ima veja videz »čopiča«. Po nekaj letih lahko okuženo drevo odmre.

Simptome okužb z glivo *M. dearnessii* lahko zamenjamo s simptomi okužb z glivo *M. pini* ter glivami iz rodov *Lophodermium* in *Ploioaderma*. Identifikacija glive *M. dearnessii* je možna le na osnovi opazovanja mikromorfoloških značilnosti zrelih konidijev in z molekularnimi tehnikami.

Simptomi okužb z glivo *M. pini* (anamorf *Dothistroma septosporum*) in glivo *D. pini*

Leta 2004 je bila gliva *M. pini* na osnovi molekularnih podatkov razdeljena v dve vrsti: *Dothistroma septosporum* (teleomorf *M. pini*) in *D. pini* (teleomorf neznan). Obe vrsti povzročata podobna bolezenska znamenja. Glivi *D. pini* in *D. septosporum* sta lahko prisotni na istem območju ter lahko kužita isto iglico. Pretekla poročila o najdbah glive *M. pini* (*D. septosporum*)

so zaradi morfološke podobnosti z glivo *D. pini* oziroma zaradi šele nedavne ločbe obeh vrst dvomljiva.

Razmere za uspešno okužbo so dolgotrajno deževno vreme s temperaturami od 5–25°C. Najprej se po okužbi pojavijo prosojne pege ali prečne proge, ki izgledajo kot da so prepojene z vodo. Te poškodbe so lahko zelo podobne poškodbam zaradi sesajočih žuželk. V srednjem delu nato porumenijo ali porjavijo, del iglice do vrha kmalu odmre. Prehod med odmrlim in nekrotiziranim delom iglice je oster. Na odmrlem porjavelem tkivu nastane značilna pega ali proga rdeče barve kot posledica izločanje barvila dothistromin, ki pa ni vedno prisotna. V nekaj tednih po odmiranju okuženih tkiv pričnejo skozi povrhnjico prodirati glivne strome s trosišči posamično ali v skupinah. Pogosto se strome grupirajo na rdečih pegah, ali nastajajo vzporedno s podolžno osjo iglice po celotnem odmrlem delu iglice. Pri močni, množični okužbi lahko iglica v celoti odmre, porjavi in predčasno odpade. Najprej odpadajo stare iglice. Pri šibki okužbi pa odmrejo vrhovi iglic in take iglice odpadejo eno ali dve leti kasneje. Pri močno okuženih borih so lahko na poganjku pritrjene samo enoletne iglice, vse ostale pa so odpadle (videz »čopiča«). Tako močno okuženi bori običajno propadejo. Ugotavljanje simptomov in s tem sum na rdečo pegavost borovih iglic na terenu ni težko in bolezen dobro razlikujemo od drugih bolezni iglic, z izjemo rjavenja borovih iglic. Odmrli so največkrat vrhovi iglic. Na odmrlih delih iglice so rdeče ali rdeče rjave pege ali proge, na njih, pa tudi drugje na odmrlih delih, so drobne črne strome, ki privzdigujejo povrhnjico. Najmočnejše okužbe so do višine dva metra od tal, nad šest metrov od tal so okužbe šibke. Gliva lahko okuži iglice vseh starosti, vendar so najbolj ogrožene dveletne in starejše iglice, iglice tekočega leta bolezen redko prizadene.

Bolezen se lahko pojavi tudi na drugih drevesnih vrstah (duglazija, macesen, smreka), če rastejo v bližini močno obolelih borovih sestojev, vendar na teh drevesnih vrstah ne povzroča večjih poškodb.

Simptome okužb z glivama *D. septosporum* ali *D. pini* lahko zamenjamo s simptomi okužb z glivo *M. dearnessii* ter glivami iz rodov *Lophodermium* in *Ploioderma*. Točna identifikacija glive povzročiteljice bolezenskih simptomov je možna le na osnovi opazovanj mikromorfoloških značilnosti zrelih konidijev in z molekularnimi tehnikami.

Način vzorčenja

- Odrasla drevesa: vzorčimo veje z iglicami, na katerih so vidni znaki okužbe ali samo iglice, vendar ne manj kot nekaj 10. Odrežemo 3–5 vej dolžine cca. 30 cm. Pri manjših vejah odrežemo celo vejo.
- Sadike in sejanke: pri eno- in dvoletnih rastlinah vzorčimo celo rastlino, skupaj s koreninami. Če to ni mogoče, jo odrežemo čim nižje, tako da je v vzorcu zajet tudi koreninski vrat. Ne vzorčimo posameznih poganjkov ali iglic. Pri tri- in večletnih sadikah vzorčenje izvedemo kot je določeno za odrasla drevesa.

Pošiljanje vzorcev: vzorce rastlinskega materiala shranimo v papirnato vrečko oziroma zavijemo v papirnato brisačo in vse skupaj zapremo v plastično vrečo. Vzorce ustrezno označimo in dodamo izpolnjen Zapisnik o odvzemu vzorcev. Vzorci morajo priti v laboratorij v 24-ih urah po nabiranju in v tem času ne smejo biti izpostavljeni visokim temperaturam. V primeru, da vzorcev ne moremo dostaviti v laboratorij v zahtevanem času, jih shranimo v hladilniku, vendar največ za 48 ur.

Zaradi možnosti prenosa bolezni z delovnim orodjem, predlagamo dezinfekcijo uporabljenega orodja po odvzemu vzorcev.

5. ANALIZE

Za detekcijo in identifikacijo gliv *M. dearnessii* in *M. pini* bomo uporabili naslednje metode (povzeto po priporočilih diagnostičnega protokola EPPO PM7/46(2)):

- mikroskopske značilnosti konidioma in zrelih konidijev direktno na okuženih iglicah;
- inkubacija iglic v vlažni komori ter določitev mikromorfoloških značilnosti konidioma in zrelih konidijev;
- izolacija čiste kulture s prenosom konidioma, konidijev oziroma segmentov okužene iglice (v kolikor na okuženih iglicah ni zrelih konidiomov) na sladni agar (2 % MEA) z ali brez dodatka kloramfenikola ter opazovanje (mikro)morfoloških značilnosti izolatov;
- molekularne tehnike (PCR z univerzalnima glivnima začetnima oligonukleotidoma ITS5 in ITS4 ter restrikcija dobljenega PCR produkta) pri čistih kulturah ali neposredno iz okuženih iglic.

V primeru pozitivne najdbe *M. pini* z zgoraj naštetimi metodami je za dokončno vrstno identifikacijo (*D. pini* ali *D. septosporum*) potrebno izvesti PCR z izbranimi univerzalnimi glivnimi začetnimi oligonukleotidi ITS1 in ITS4 ter restrikcijo dobljenega PCR produkta z restriktazo *AluI*. Novejša literatura navaja tudi metodo z uporabo specifičnih začetnih oligonukleotidov, ki omogoča ločbo med obema vrstama. Zaradi nerazjasnenosti tako prisotnosti kot variabilnosti *D. pini* in *D. septosporum* na območju Slovenije bomo v primeru pozitivne najdbe *M. pini* dobljeni produkt PCR (ITS-rDNA) tudi sekvenirali.

Za potrebe nadzora v letu 2012 bomo predvidoma analizirali 100 vzorcev.

Laboratorijske analize opravlja Laboratorij za varstvo gozdov, Gozdarski inštitut Slovenije, Večna pot 2, 1000 Ljubljana (kontaktna oseba **dr. Barbara Piškur / Tine Hauptman**).

5.1. REZULTATI LABORATORIJSKIH ANALIZ

Rezultate opravljenih analiz bomo vzorčevalcem sporočili z laboratorijskim izvidom pisno ter po elektronski pošti. Rezultati analiz bodo predstavljeni tudi v vmesnem in končnem poročilu.

Zaradi počasne rasti gliv v kulturi je predvideni čas trajanja analize pri rastlinskem materialu lahko do meseca in pol. V kolikor je vzorec odvzet iz rastlin v prometu (pri premeščanju) ali ob uvozu se na zapisniku o vzorčenju označi NUJNO.

6. UKREPI

Gliva *Mycosphaerella dearnessii* je uvrščena v Prilogo II.A1 Direktive Sveta št. 2000/29/ES. V primeru laboratorijske potrditve glive *M. dearnessii* gozdarska oziroma fitosanitarna inšpekcija odredi takojšnje uničenje (sežig) okuženih dreves ter druge ukrepe v skladu z določili Zakona o zdravstvenem varstvu rastlin.

Gliva *Mycosphaerella pini* (anamorf *Dothistroma septosporum*) je uvrščena v Prilogo II.A2 Direktive Sveta št. 2000/29/ES. V primeru najdbe glive *M. pini* v objektih za pridelovanje in / ali prodajo sadilnega materiala gozdnih in okrasnih rastlin gozdarska oziroma fitosanitarna inšpekcija odredi takojšnje uničenje (sežig) okuženih sadik ter druge ukrepe v skladu z določili Zakona o zdravstvenem varstvu rastlin.

Leta 2004 je bila gliva *M. pini* na osnovi molekularnih podatkov razdeljena v dve vrsti: *D. septosporum* in *D. pini*, slednja še nima uradnega statusa. Zaradi nerazjasnenosti tako prisotnosti kot patogenosti glive *D. pini* se ukrepanje ob njeni najdbi izvede kot za glivo *M. pini*.

Ostale ukrepe predpiše Fitosanitarna uprava Republike Slovenije.

7. ZAPISNIKI, OBVEŠČANJE

1. Etiketiranje vzorcev
2. Izpolnjevanje zapisnika o odvzemu vzorcev oziroma zapisnika o opravljenem pregledu ter vnos podatkov v ustrezno bazo podatkov.
3. Oblikovanje vmesnega in končnega poročila
4. Sprotno obveščanje in usklajevanje izvajanja posebnega nadzora bo potekalo med vsemi izvajalci. Fitosanitarno upravo RS bomo obveščali o pozitivnih rezultatih analiz ali drugih nenavadnih pojavih in posebnostih ter pripravili zbirno letno poročilo o nadzoru. Izmenjava podatkov poteka po elektronski pošti ali pisno.
5. Do 1. decembra 2012 pripravijo gozdarski in fitosanitarni inšpektorji ter sodelavci ZGS kratko poročilo, iz katerega je razvidno število opravljenih pregledov ter ga pošljejo koordinatorki nadzora.

8. IZDELAVA PREGLEDNE KARTE

Na podlagi terenskega dela, ki ga opravijo izvajalci nadzora in rezultatov iz laboratorija, bomo izdelati karto geografske razprostranjenosti škodljivih organizmov, ki so predmet nadzora.

Vsak vzorčevalec oziroma preglednik mora izmeriti koordinate na mestu vzorčenja ali na zemljevidu (Atlas Slovenije, orto-foto posnetki) označiti mesta, kjer je odvzel vzorce in si zabeležiti podatke (hišna številka, parcelna številka, značilne točke na terenu), ki omogočajo poznejši vnos koordinat v aplikacijo FURS apl oziroma ISI (v primeru, da pregled opravi pristojni FSI). Ostale podatke vnese koordinater posebnega nadzora.

9. NOSILCI NADZORA

V letu 2012 je koordinater nadzora Gozdarski inštitut Slovenije. Zadolžen je za pripravo letnega programa, usklajevanje dela vseh sodelujočih, obdelavo podatkov in pripravo poročila, oblikovanje navodil in strokovnih mnenj. Gozdarski inštitut Slovenije je tudi pooblaščen za izvajanje laboratorijskih analiz rastlinskega materiala.

Koordinator posebnega nadzora:

dr. Barbara Piškur, Gozdarski inštitut Slovenije, Večna pot 2, 1000 Ljubljana
tel: 01 200 78 00, fax: 01 257 35 89, e-mail: barbara.piskur@gozdis.si

V primeru njene odsotnosti nadzor prevzame:

Tine Hauptman, Gozdarski inštitut Slovenije, Večna pot 2, 1000 Ljubljana
tel: 01 200 78 00, fax: 01 257 35 89, e-mail: tine.hauptman@gozdis.si

Koordinator ZGS:

Zavod za gozdove Slovenije, Večna pot 2, 1000 Ljubljana
Kontaktna oseba: Marija Kolšek
tel.: 041 657 249, e-mail: marija.kolsek@zgs.gov.si

Koordinator FSI:

IRSKGHO - Fitosanitarna inšpekcija
Kontaktne osebe: Anita Benko Beloglavec in Joži Jerman Cvelbar

tel: 434 57 00, e-mail: anita.benko@gov.si, jozi.cvelbar@gov.si

Koordinator GI:

IRSKGHO - Gozdarska inšpekcija, Kontaktna oseba: mag. Bojan Vomer
tel.: 01 4345 700, fax: 01 4345 717, e-mail: bojan.vomer@gov.si

Pripravila:

dr. Barbara Piškur

Priloge:

Priloga 1: Slikovno gradivo za glivi *Mycosphaerella dearnessii* in *Mycosphaerella pini*

Priloga 2: Navodila za vzpostavitev uradnih evidenc o posebnem nadzoru

Priloga 3: Obrazci za vpisovanje

A0: Zapisnik o fitosanitarnem pregledu

A: Zapisnik o zdravstvenem pregledu rastlin

A1: Popis zdravstvenih pregledov rastlin

B: Zapisnik o odvzemu vzorca

B1: Zapisnik o odvzemu vzorca - popis vzorcev

Priloga 2: NAVODILA ZA VZPOSTAVITEV URADNIH EVIDENC O POSEBNEM NADZORU

Izvajalci posebnega nadzora so dolžni zbirati podatke o uradnih zdravstvenih pregledih in vpisovati podatke, da so na razpolago koordinatorju posebnega nadzora po programu RS za fitosanitarno področje in vodi fitosanitarne inšpekcije. Sistematično se v bazo podatkov zbirajo tudi opazovanja drugih izvajalcev v skladu s 5. členom ZZVR-1.

I. Izvajalci

1. Koordinator posebnega nadzora in diagnostični laboratorij:

Gozdarski inštitut Slovenije: dr. Barbara Piškur, barbara.piskur@gozdis.si, Tine Hauptman, tine.hauptman@gozdis.si

2. Koordinator v FSI:

Anita Benko Beloglavec: anita.benko@gov.si, Joži Jerman Cvelbar: jozi.cvelbar@gov.si

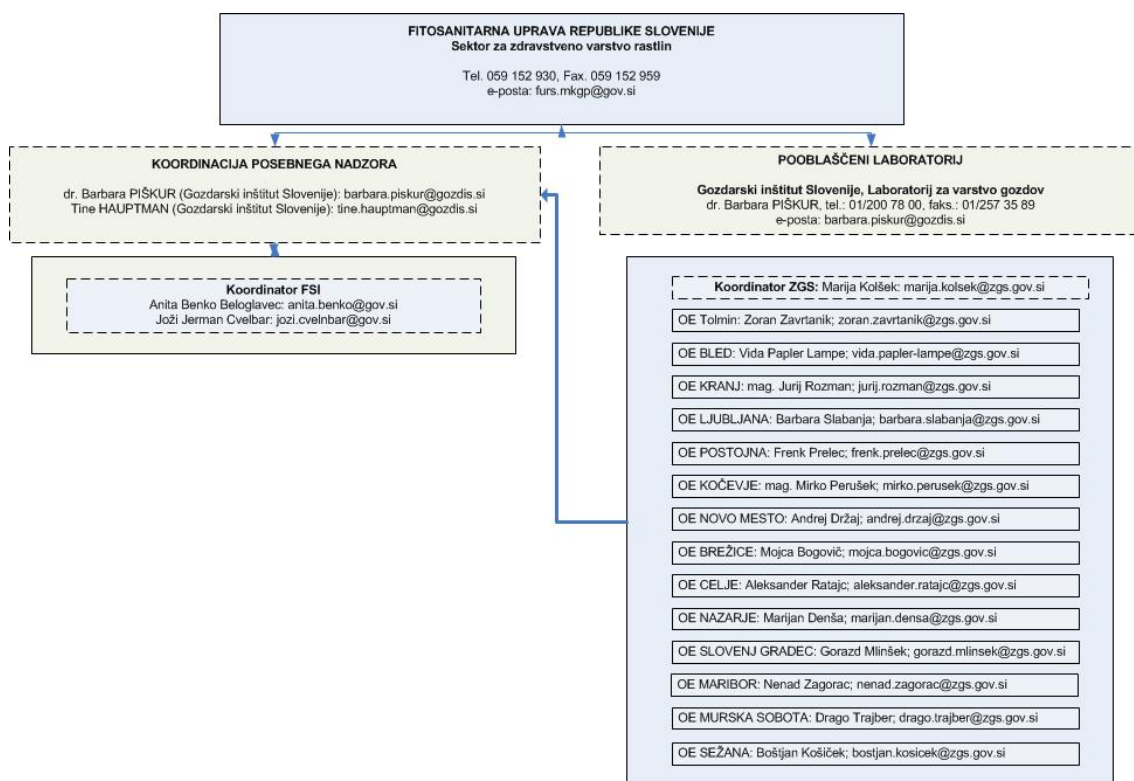
3. Koordinator v GI:

mag. Bojan Vomer, bojan.vomer@gov.si

4. Koordinator v ZGS:

Marija Kolšek: marija.kolsek@zgs.gov.si

Shema izvedbe in poročanja.



II. Opis nekaterih podatkov, ki so potrebni za vpis v bazo zdravstvenih pregledov za posebni nadzor kostonjeve šiškarice v aplikaciji FURS APL (podrobnejša navodila za vnos v aplikacijo so v FURS APL).

A. podatki o pregledu in mestu pregleda

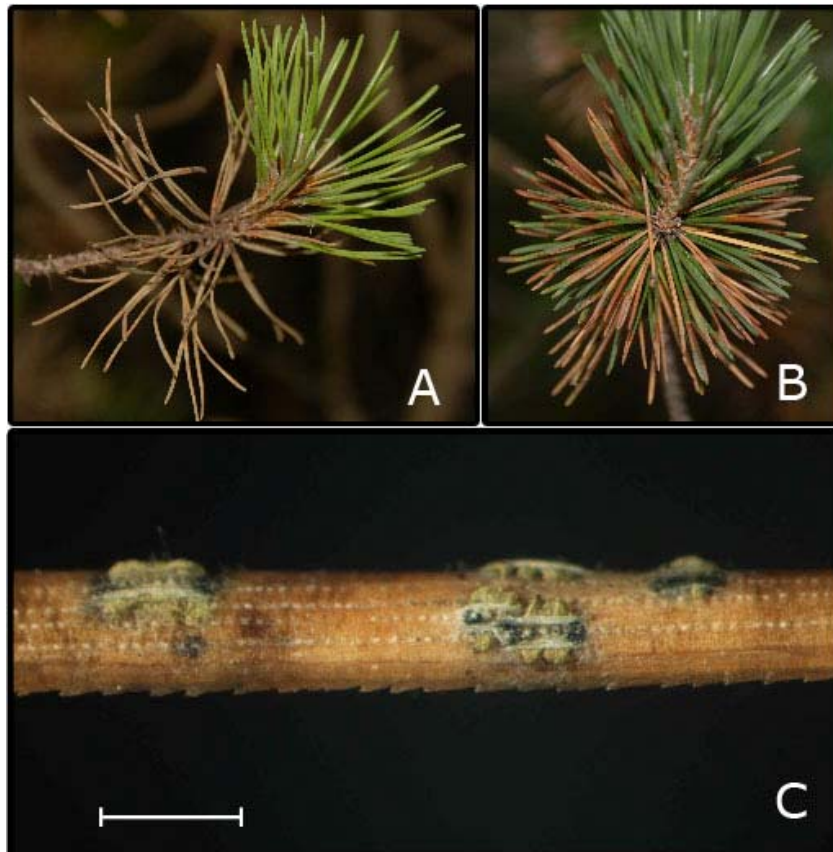
Podatek	Opis in šifranti
Predmet nadzora	Izberite iz šifranta eno od vrednosti: - <i>Pinus sylvestris</i> - <i>Pinus nigra</i> - <i>Pinus mugo</i> - <i>Pinus spp.</i> - <i>Pseudotsuga menziesii</i> - <i>Larix decidua</i> - <i>Picea abies</i>
Sorta	podatek o sorti, če je na razpolago
Vrsta lokacije	Izberite iz šifranta eno od vrednosti: - drevesnica – gozdna - drevesnica – okrasna - gozd - gozdni semenski sestoji za matično gozdno drevesnico - javne zasajene površine (park, pokopališče, ...) - maloprodaja - trgovina, vrtni centri, tržnica, prodaja na domu - matični nasad - okrasne rastline - mejno vstopno mesto - plantaže gozdnega drevja - veleprodaja - vrt - vstopno mesto v notranjosti
Vrsta rastlinskega materiala	Izberite iz šifranta eno od vrednosti: - rastlina, rastoča - sadika, posajena

B. podatki o vzorčenju

Podatek	Opis in šifranti
Predmet vzorčenja	Izberite iz šifranta eno od vrednosti: - cela rastlina - listi - veja (z listi ali brez) ali poganjki
Namen vzorčenja	Izberite iz šifranta eno od vrednosti: - vizualna določitev - sum na - naknadna kontrola - drugo

Priloga 1: Slikovno gradivo za glivi *Mycosphaerella dearnessii* in *M. pini*

#



#

Rjavenje borovih iglic (*Mycosphaerella dearnessii*): rjave in sive iglice na rdečem boru (A) in rušju (B); "čopičast" videz poganjkov (A); izločanje trosov iz konidiomov v vlažnih razmerah (C) (merilo 1 mm) (Foto: Dušan Jurc, GIS; vir: www.eppo.org)

#



#

Rjavenje borovih iglic (*Mycosphaerella dearnessii*): okužena sadika rdečega bora (Foto: A. G. Kais; vir: www.eppo.org)



Rjavenje borovih iglic (*Mycosphaerella dearnessii*): bolezenski simptomi na rušju (značilne rumeno-oranžne pege, s temno rjavim osrednjim delom; odmrli vrhovi iglic z živo in zeleno osnovo) (Vir: www.eppo.org)



Rjavenje borovih iglic (*Mycosphaerella dearnessii*): konidiomi na iglicah rdečega bora (Foto: D. D. Skilling; vir: www.eppo.org)



Rjavenje borovih iglic (*Myosphaerella dearnessii*): rjave pege, obdane z odmrlim rumenim tkivom, ki so se ponekod že razširile v trakove, odmrl vrh iglice je ostro ločen od žive in zelene osnove (rušje) (Vir: www.eppo.org)



Rjavenje borovih iglic (*Myosphaerella dearnessii*): zrela trosišča, ki so prodrli skozi povrhajico (rušje) (Vir: www.eppo.org)



UGA0364023

#

Rdeča pegavost borovih iglic (*Mycosphaerella pini*): okužene iglice črnega bora (Foto in vir: Robert L. Anderson, USDA Forest Service, Bugwood.org)



UGA1371053

Rdeča pegavost borovih iglic (*Mycosphaerella pini*): širjenje okužbe od starejših k mlajšim iglicam črnega bora (Foto in vir: Andrej Kunca, National Forest Centre - Slovakia, Bugwood.org)



UGA1470122

Rdeča pegavost borovih iglic (*Mycosphaerella pini*): bolezenski simptomi na črnem boru (Foto in vir: A. Steven Munson, USDA Forest Service, Bugwood.org)



UGA1415042

Rdeča pegavost borovih iglic (*Mycosphaerella pini*): bolezenski simptomi na iglicah črnega bora (Foto in vir: Andrej Kunca, National Forest Centre - Slovakia, Bugwood.org)



Rdeča pegavost borovih iglic (*Mycosphaerella pini*): posušene iglice in značilna rdeča obrobljenost iglic
(Foto in vir: Nikica Ogris, www.zdravgozd.si)



Rdeča pegavost borovih iglic (*Mycosphaerella pini*): značilna rdeča obrobljenost iglice rdečega bora
(Foto in vir: Nikica Ogris, www.zdravgozd.si)