



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO, GOZDARSTVO IN PREHRANO
UPRAVA REPUBLIKE SLOVENIJE ZA VARNO HRANO,
VETERINARSTVO IN VARSTVO RASTLIN

Dunajska cesta 22, 1000 Ljubljana

T: 01 300 13 00
F: 01 300 13 56
E: gp.uvhvvr@gov.si
www.uvhvvr.gov.si

Številka: U34304-5/2021-1
Datum: 3.2.2021
Verzija: 1.1

PROGRAMI PREISKAV ZA UGOTAVLJANJE NAVZOČNOSTI ŠKODLJIVIH ORGANIZMOV RASTLIN

Leto 2021

dr. Jernej Profenik
v.d. generalnega direktorja





Vsebinsko posameznih programov preiskav so pripravili strokovni koordinatorji v sodelovanju z drugimi strokovni sodelavci pooblaščenih izvajalcev in sodelavci Sektorja za zdravje rastlin in rastlinski semenski material (v nadaljnjem besedilu: ZRRSM) na Upravi za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin (v nadaljnjem besedilu: UVHVVR):

- **Kmetijski inštitut Slovenije, Oddelek za varstvo rastlin**, Hacquetova 17, 1000 Ljubljana: dr. Saša Širca, mag. Metka Žerjav, dr. Janja Lamovšek, mag. Špela Modic, dr. Mojca Viršek Marn, dr. Jaka Razinger, dr. Irena Mavrič Pleško in Primož Žigon;
- **Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije**, Žalskega tabora 2, 3310 Žalec: dr. Magda Rak Cizej, dr. Sebastjan Radišek in Alenka Ferlež Rus;
- **Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije, Kmetijsko gozdarski zavod Nova Gorica**, Oddelek za varstvo rastlin, Pri hrastu 18, 5000 Nova Gorica: dr. Ivan Žežlina, Mojca Rot in Matjaž Jančar;
- **Gozdarski inštitut Slovenije**, Laboratorij za varstvo gozdov, Večna pot 2, 1000 Ljubljana: dr. Maarten de Groot, dr. Barbara Piškur, dr. Nikica Ogris, dr. Andreja Kavčič in doc.dr. Tine Hauptman;
- **Nacionalni inštitut za biologijo**, Večna pot 111, 1000 Ljubljana: dr. Tanja Dreo in pridr.prof.dr. Nataša Mehle;
- **Biotehniška fakulteta, Oddelek za agronomijo**, Laboratorij za fitomedicino, Jamnikarjeva 101, 1000 Ljubljana: prof. dr. Stanislav Trdan;
- **Zavod za gozdove Slovenije**, Večna pot 2, 1001 Ljubljana: Katja Kunc in Marija Kolšek;
- **Uprava Republike Slovenije za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin, Sektor za zdravje rastlin in rastlinski semenski material**, Dunajska 22, 1000 Ljubljana: mag. Erika Orešek, Anita Benko Beloglavec, dr. Alenka Zupančič in Primož Pajk.

Izdajatelj: Uprava Republike Slovenije za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin, Dunajska cesta 22, 1000 Ljubljana

Uredil in oblikoval: Primož Pajk

Pregledala: mag. Katarina Groznik, vodja sektorja

Priloge:

- PRILOGA: Seznam kontaktnih oseb po posameznih programih preiskav v letu 2021.

PROGRAMI PREISKAV V LETU 2021

1. Skupina 18 ŠO	PREDNOSTNI ŠKODLJIVI ORGANIZMI so karantenski škodljivi organizmi za Unijo v skladu z Delegirano Uredbo Komisije št. 2019/1702
1	<i>Agilus anxius</i> Gory [AGRLAX]
2	<i>Agilus planipennis</i> Fairmaire [AGRLPL]
3	<i>Anastrepha ludens</i> (Loew) [ANSTLU]
4	<i>Anoplophora chinensis</i> (Thomson) [ANOLCN]
5	<i>Anoplophora glabripennis</i> (Motschulsky) [ANOLGL]
6	<i>Anthonomus eugenii</i> Cano [ANTHEU]
7	<i>Aromia bungii</i> (Faldermann) [AROMBU]
8	<i>Bactericera cockerelli</i> (Sulc.) [PARZCO]
9	<i>Bactrocera dorsalis</i> (Hendel) [DACUDO]
10	<i>Bactrocera zonata</i> (Saunders) [DACUZO]
11	<i>Bursaphelenchus xylophilus</i> (Steiner et Bühner) Nickle <i>et al.</i> [BURSXY]
12	<i>Conotrachelus nenuphar</i> (Herbst) [CONHNE]
13	<i>Dendrolimus sibiricus</i> Tschetverikov [DENDSI]
14	<i>Popillia japonica</i> Newman [POPIJA]
15	<i>Rhagoletis pomonella</i> Walsh [RHAGPO]
16	<i>Spodoptera frugiperda</i> (Smith) [LAPHFR]
17	<i>Thaumetobia leucotreta</i> (Meyrick) [ARGPLE]
18	<i>Xylella fastidiosa</i> (Wells <i>et al.</i>) [XYLEFA]
2. Skupina 13 ŠO	KARANTENSKI ŠKODLJIVI ORGANIZMI ZA UNIJO, ZA KATERE JE ZNANO, DA BI SE POJAVLJALI NA OZEMLJU UNIJE, ki so uvrščeni na seznam II.B Uredbe o fitosanitarnih pogojih št. 2019/2072
1	<i>Ceratocystis platani</i> (J. M. Walter) Engelbr. & T. C. Harr [CERAFP]
2	<i>Clavibacter sepedonicus</i> (Spieckermann and Kottho) Nouiou <i>et al.</i> [CORBSE]
3	<i>Epitrix cucumeris</i> (Harris) [EPIXCU], <i>E. papa</i> Orlova-Bienkowskaja [EPIXPP], <i>E. subcrinita</i> (Lec.) [EPIXSU] in <i>E. tuberis</i> (Gentner) [EPIXTU]
4	<i>Fusarium circinatum</i> Nirenberg & O'Donnell [GIBBCI]
5	<i>Globodera pallida</i> (Stone) Behrens [HETDPA] in <i>Globodera rostochiensis</i> (Wollenweber) Behrens [HETDRO]
6	<i>Geosmithia morbida</i> Kolarik, Freeland, Utley & Tisserat [GEOHMO]
7	Grapevine flavescence dorée phytoplasma [PHYP64] in prenašalec <i>Scaphoideus titanus</i> Ball [SCAPLI]
8	<i>Meloidogyne chitwoodi</i> Golden <i>et al.</i> [MELGCH] in <i>Meloidogyne fallax</i> Karssen [MELGFA]
9	<i>Pityophthorus juglandis</i> Blackman [PITOUJU]
10	<i>Ralstonia solanacearum</i> (Smith) Yabuuchi <i>et al.</i> emend. Safni <i>et al.</i> [RALSSL]
11	Rose Rosette Virus [RRV000] in prenašačec <i>Phyllocoptes fructiphilus</i> Keifer [PHYCFR]
12	Tomato Leaf Curl New Delhi Virus [TOLCND]
13	Tomato Brown Rugose Fruit Virus [TOBRFV]
3. Skupina 9 ŠO	KARANTENSKI ŠKODLJIVI ORGANIZMI ZA UNIJO, ki so uvrščeni na seznam II.A Uredbe o fitosanitarnih pogojih št. 2019/2072 in še niso v skupini 1. Za te izvajamo večletni program preiskav v skladu z Uredbo (EU) 2016/2031
1	Begomovirusi
2	<i>Curtobacterium flaccumfaciens</i> pv. <i>flaccumfaciens</i> (Hedges) Collins and Jones [CORBFL]
3	<i>Liriomyza sativae</i> Blanchard [LIRISA]
4	<i>Monochamus</i> spp. (neevropske populacije) [MONCSP]
5	<i>Pantoea stewartii</i> subsp. <i>stewartii</i> (Smith) Mergaert, Verdonck & Kersters [ERWIST]
6	<i>Phytophthora ramorum</i> (neunijski izolati) Werres, De Cock & Man in 't Veld [PHYTRA]
7	<i>Tecia solanivora</i> (Povolný) [TECASO]

8	<i>Thrips palmi</i> Karny [THRIPL]
9	Tomato ringspot virus [TORSV0]
4. Skupina 1 ŠO	KARANTENSKI ŠKODLJIVI ORGANIZMI ZA VAROVANO OBMOČJE, ki so uvrščeni na seznam IX Uredbe o fitosanitarnih pogojih št. 2019/2072
1	<i>Erwinia amylovora</i>
5. Skupina 1 ŠO	ŠKODLJIVI ORGANIZMI IN NACIONALNI NUJNI UKREPI v skladu z 29. členom Uredbe 2016/2031/EU
1	<i>Citrus bark cracking viroid (CBCVd) in Hop stunt viroid (HSVd)</i>

PRAVNA PODLAGA

Zdravje rastlin je zelo pomembno za pridelavo kmetijskih rastlin, gozdove, naravna in zasajena območja, naravne ekosisteme in biotsko raznovrstnost v EU. Nova *Uredba (EU) 2016/2031 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 26. oktobra 2016 o ukrepih varstva pred škodljivimi organizmi rastlin, spremembi uredb (EU) št. 228/2013, (EU) št. 652/2014 in (EU) št. 1143/2014 Evropskega parlamenta in Sveta ter razveljavitvi direktiv Sveta 69/464/EGS, 74/647/EGS, 93/85/EGS, 98/57/ES, 2000/29/ES, 2006/91/ES in 2007/33/ES* (UL L 317, 23. November 2016), o zdravju rastlin vzpostavlja strožji, preglednejši in bolj trajnosten okvir za zdravje rastlin.

Z navedeno uredbo so določeni najpomembnejši škodljivi organizmi rastlin, ki jih lahko uvrstimo v dve kategoriji. Prva kategorija so **karantenski škodljivi organizmi (v nadaljnjem besedilu: KŠO)**, ki so najbolj nevarni za ozemlje EU in ki jih je treba izkoreniniti. Druga kategorija so **nadzorovani nekarantenski škodljivi organizmi (v nadaljnjem besedilu: NNŠO)**, ki so škodljivi organizmi samo na določenih rastlinah za saditev in za njih programov preiskav ne izvajamo. Seznami karantenskih in nadzorovanih nekarantenskih škodljivih organizmov so določeni v *Izvedbeni uredbi Komisije (EU) 2019/2072 z dne 28. novembra 2019 o določitvi enotnih pogojev za izvajanje Uredbe (EU) 2016/2031 Evropskega parlamenta in Sveta, kar zadeva ukrepe varstva pred škodljivimi organizmi rastlin, ter razveljavitvi Uredbe Komisije (ES) št. 690/2008 in spremembi Izvedbene uredbe Komisije (EU) 2018/2019* (UL L 319, 10. december 2019).

V skladu z novimi pravili je Komisija z *Delegirano uredbo Komisije (EU) 2019/1702 z dne 1. avgusta 2019 o dopolnitvi Uredbe (EU) 2016/2031 Evropskega parlamenta in Sveta z vzpostavitvijo seznama prednostnih škodljivih organizmov* (UL L 260, 11. oktober 2019), nekatere izmed karantenskih škodljivih organizmov, ki imajo resne posledice za ozemlje EU, uvrstila na seznam „**prednostnih škodljivih organizmov**“ za EU na podlagi več podrobnih meril, ki so določeni v prilogi uredbe. Za te škodljive organizme se obvezno vsako leto izvajajo programi preiskav, za katere so namenjena tudi posebna sredstva iz EU proračuna. Večletni programi preiskav v določenih časovnih obdobjih pa so obvezni za druge karantenske škodljive organizme. Tudi za karantenske škodljive organizme za varovana območja, pred katerimi bodo zavarovana le nekatera območja ozemlja EU saj so na drugih območjih že prisotni (npr. hrušev ožig za Slovenijo).

Na podlagi *Uredbe o izvajanju uredb (EU) o ukrepih varstva pred škodljivimi organizmi rastlin* (Uradni list RS, št. 78/19) z namenom preverjanja navzočnosti karantenskih škodljivih organizmov na ozemlju Slovenije, Uprava Republike Slovenije za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin za izvajanje prvega odstavka 19. člena, 22., 23. 24. in 34. člena Uredbe 2016/2031/EU v sodelovanju z izvajalci javnih pooblastil, pripravi in izvaja programe preiskav ter zbira informacije v zvezi z navzočnostjo karantenskih škodljivih organizmov.

Pravočasno odkrivanje navzočnosti karantenskih škodljivih organizmov je nujno za zagotavljanje hitrega ukrepanja in takojšnjega izkoreninjenja v primeru njihovega pojava ali izbruha. Z rednim spremljanjem zdravstvenega stanja rastlin, načrtovanimi programi preiskav za ugotavljanje navzočnosti škodljivih organizmov in izvajanjem uradnega nadzora rastlin, rastlinskih proizvodov in drugih predmetov se lahko prepreči in zmanjša število izbruhov škodljivih organizmov, ki pomenijo tveganje za zdravje rastlin.

Programe preiskav škodljivih organizmov izvajajo nosilci javnih pooblastil ob koordinaciji UVHVVR. Pooblaščen izvajalci v okviru izvajanja programov preiskav v skladu s pripravljenim programom opravljajo vizualne preglede, odvzemajo vzorce rastlin, rastlinskih proizvodov in rastnih substratov, izvajajo diagnostiko in rezultate vpisujejo v UVH-apl oziroma poskrbijo, da so podatki iz vzporednih aplikacij (Zdravko, BiaLiMS) urejeni na način, da je prepis neposreden v UVH-apl.

Seznam okrajšav izvajalcev:

UVHVVR-SZRRSM	Uprava Republike Slovenije za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin, Sektor za zdravje rastlin in rastlinski semenski material
KIS-OVR	Kmetijski inštitut Slovenije, Oddelek za varstvo rastlin
KIS-SUP	Kmetijski inštitut Slovenije, Služba za uradno potrjevanje
IHPS	Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije
KGZS-GO	Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije, Kmetijsko gozdarski zavod Nova Gorica
KGZS-NM	Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije, Kmetijsko gozdarski zavod Novo mesto
KGZS-MB	Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije, Kmetijsko gozdarski zavod Maribor
GIS	Gozdarski inštitut Slovenije
NIB	Nacionalni inštitut za biologijo
BF	Biotehniška fakulteta, Oddelek za agronomijo
ZGS	Zavod za gozdove Slovenije

OBVEŠČANJE IN POROČANJE

Sprotno obveščanje in usklajevanje izvajanja programov preiskav poteka med vsemi izvajalci. Izvajalci obveščajo UVHVVR o utemeljenem sumu ali potrditvi nadzorovanih škodljivih organizmov v skladu s **Smernicami za obveščanje in objavljane podatkov o pojavu rastlinskih škodljivih organizmov in odrejenih ukrepih** (št. U3430-55/2020-2, z dne 5. januar 2021, 4. verzija).

Vsak izvajalec mora vpisati podatke o pregledih in vzorčenjih v podatkovno bazo najkasneje **do 31. julija 2021** (zaradi priprave EU polletnega poročila) in **do 15. novembra 2021** (zaradi zahtevka za izplačilo) v skladu z »**Navodilom za vpisovanje podatkov v podatkovno bazo UVH-apl**«, št. U3430-1/2019.

Koordinator programa preiskave pripravi končno poročilo o izvedbi in rezultatih preiskave **do 31. januarja 2022** v skladu z navodilom za pripravo »**POROČILA O PREISKAVI ZA LETO 2021**« in ga pošlje nosilcu programa na UVHVVR-ZRRSM.

UVHVVR vsako leto poroča Evropski komisiji in državam članicam o izvajanju programa večletnih preiskav **do 30. aprila** naslednje leto. V poročilu so zajeti tudi podatke iz inšpekcijskega nadzora, kjer je to potrebno.

SPLOŠNO O PROGRAMU S CILJI IN KAZALNIKI

Za ugotavljanje navzočnosti novih in karantenskih škodljivih organizmov na območju EU in za ugotavljanje razširjenosti karantenskih škodljivih organizmov na območju Slovenije se pripravi programe preiskav, ki vključujejo način izvedbe programa preiskave za vsak škodljivi organizem. Programe preiskav za ugotavljanje navzočnosti škodljivih organizmov rastlin za tekoče leto, ki vsebuje tudi usmeritve za izvajanje programov preiskav za vse izvajalce, sprejme predstojnik Uprave za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin (UVHVVR).

Za vsak program preiskave za posamezen škodljiv organizem rastlin se določi **nacionalnega koordinatorja**, ki skrbi za vsebinsko pripravo programa, za spremljanje in izvajanje preiskave v skladu s programom, za koordinacijo med izvajalci programa in UVHVVR, za usklajenost vpisovanja podatkov v UVH-apl ter za pripravo letnega poročila o posameznem programu preiskave. V posameznem programu preiskav se glede na tveganje za navzočnost škodljivega organizma rastlin, po območjih in lokacijah določi **število pregledov**, **število pasti** in **število vzorcev** za izvajalce programa preiskave ter določi **število analiz** in **metoda** s katero laboratoriji analizirajo vzorce. Izvajalci programov preiskav morajo po opravljenih pregledih in analizah poskrbeti za vnos podatkov v UVH-APL skladno z navodili UVHVVR oziroma v podatkovne zbirke ZDRAVKO, BiaLIMS ali Orbita LIMS na način, da se podatki ustrezno prenesejo v UVH apl. Nacionalnemu koordinatorju pri pripravi in izvedbi programa preiskave pomagata **nosilec na Sektorju za zdravje rastlin in rastlinski semenski material (UVHVVR)** in **kontrolor vpisov v UVH-apl**.

Programi preiskav za škodljive organizme, ki bodo opredeljeni v Fitosanitarnem programu EU za leti 2021 in 2022, bodo glede na razpoložljiva sredstva sofinancirani iz Proračuna Evropske unije.

V Fitosanitarnem programu EU za leti 2021 in 2022 so opredeljeni naslednji cilji:

Splošni cilj: zagotavljanje zdravja rastlin v prehranski verigi in na sorodnih področjih ter zagotavljanje visoke stopnje zaščite potrošnikov in okolja ob hkratnem povečevanju konkurenčnosti, s preprečevanjem vnosa in širjenja novih in karantenskih škodljivih organizmov rastlin, njihovim izkoreninjenjem ali zadrževanjem.

Posebni cilj: pravočasno odkrivanje navzočnosti novih in karantenskih škodljivih organizmov rastlin, njihovo izkoreninjenje ali zadrževanje v skladu s predpisanimi fitosanitarnimi ukrepi.

Izvedbeni cilji:

- pravočasno prepoznavanje in odkrivanje nastajajočih tveganj za ozemlje EU;
- omogočanje zgodnjega odkrivanja novih in karantenskih škodljivih organizmov ter pravočasna uvedba ustreznih ukrepov za njihovo izkoreninjenje in preprečevanje navzočnosti škodljivih organizmov rastlin na ozemlju EU;
- omogočanje dolgoročnih ukrepov za zadrževanje nekaterih škodljivih organizmov rastlin, za katere je bilo ugotovljeno, da izkoreninjenje na ozemlju EU ni več mogoče;
- spremljanje tveganj zaradi škodljivih organizmov rastlin, ki so navedeni v Uredbi (EU) 2019/2072 in drugih novih škodljivih organizmov rastlin, ki lahko predstavljajo tveganje za rastline na ozemlju Unije.

Letni cilj: izvedba sprejetih programov preiskav za ugotavljanje navzočnosti ali razširjenosti škodljivih organizmov rastlin, ki so opredeljeni v Programih preiskav za ugotavljanje navzočnosti škodljivih organizmov rastlin za leto 2021.

Kazalniki in ciljne vrednosti:

- število opravljenih programov preiskav KŠO;

- število opravljenih vizualnih pregledov;
- število postavljenih pasti;
- število odvzetih vzorcev in opravljenih testiranj (poročil o preskusu);
- odstotek površin zajetih v izvedbo;
- število potrjenih statusov KŠO ali posodobljeni zapisi KŠO;
- število preiskav, kjer so predvidene najdbe škodljivih organizmov rastlin (npr. *Pantoea stewartii* subsp. *stewartii*, *Grapevine flavescence dorée*, CBCVd, *Erwinia amylovora*, *Globodera pallida*,...);
- število organizacij in strokovnjakov za zdravstveno varstvo rastlin, vključenih v program preiskav;
- število izdelanih končnih poročil.

NAČRTOVANJE PROGRAMOV PREISKAV

V zadnjih dveh letih je EFSA z mandatom Evropske komisije pripravila različne dokumente in orodja za pomoč državam članicam EU pri načrtovanju programov preiskav za karantenske škodljive organizme. Z novo uredbo o zdravju rastlin so nekateri KŠO uvrščeni na različne seznane.

Koordinatorji posameznih programov preiskav se v letu 2021 podrobno seznani z relevantnimi EFSA dokumenti, ki so dostopni na: [https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/toc/10.1002/\(ISSN\)1831-4732.toolkit-plant-pest-surveillance](https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/toc/10.1002/(ISSN)1831-4732.toolkit-plant-pest-surveillance).

IZVAJANJE KOORDINACIJE PROGRAMOV PREISKAV

Za izvajanje programa preiskav se vsako leto sprejme Program preiskav za ugotavljanje navzočnosti škodljivih organizmov rastlin, ki ga skupaj pripravijo koordinatorji in nosilci na sektorju za posamezno preiskavo.

Naloge koordinatorjev, izvajalcev, nosilcev na sektorju in kontrolorjev:

Vloga:	Naloge:
Koordinator	- priprava predloga programa - povezovalna in svetovalna vloga - koordinator redno preverja vpise o pregledih in vzorčenjih v podatkovni bazi za vse izvajalce posameznega programa preiskave ter o morebitnih nepravilnosti obvesti izvajalca in kontrolorja - potrditev pravilnosti izpisa iz UVH-apl - priprava končnega poročila o izvedbi in rezultatih preiskave
Izvajalec	- zdravstveni pregledi in vzorčenja - vpisovanje podatkov v evidenco UVH-apl oz. ZDRAVKO (GIS) - diagnostične preiskave in vodenje evidence o poročilih o preskusih (laboratoriji v BiaLIMS ali Orbita LIMS oz. FITO-nadzor)
Nosilec na sektorju	- uskladitev programa in spremljanje izvajanja programa - pregled poročila ter posameznih izpiskov iz UVH-apl
Kontrolor vpisov v UVH-apl	- tehnična podpora pri vpisih v bazo za posamezne ŠO - po potrebi pregled vpisovanja v bazo ŠO in popravki naključnih napak - opozarjanje in pomoč izvajalcem pri preprečevanju ponavljajočih se sistemskih napak

Program dela: Koordinator na zahtevo uprave pripravi oziroma dopolni program izvajanja preiskave za določen škodljiv organizem. Program pred pošiljanjem na upravo uskladi s posameznimi izvajalci in nosilcem na sektorju.

Pred oddajo vmesnega poročila v zvezi s sofinanciranjem preiskav (**najkasneje do 31. julija zaradi priprave EU polletnega poročila**) in pred oddajo zadnjih zahtevkov (**do 1. novembra, razen za preiskave, za katere je v programu dela opredeljeno, da se izvajajo do 15. novembra**) preveri skupni izpis iz UVH-apl in ga po potrebi uskladi z izvajalci. Za tehnično pomoč pri odpravi napak so mu na voljo kontrolorji. Pravilnost izpisa potrdi z elektronskim sporočilom, ki ga pošlje na UVHVR in vsem izvajalcem preiskave v vednost. Izpis iz UVH apl je podlaga za pripravo zahtevka.

Rezultat: Usklajenost podatkov v zahtevku, v UVH-apl in v končnem poročilu izvajalca.

DEFINICIJA ZDRAVSTVENEGA PREGLEDA IN LOKACIJE

ZDRAVSTVENI PREGLED = VIZUALNI PREGLED ene **LOKACIJE** za določen škodljiv organizem na določen datum za katerega se pripravi »*Zapisnik o zdravstvenem pregledu rastlin*«. Vključuje lahko tudi **VZORČENJE** oziroma **PREGLED** in odvzem vzorcev iz **PASTI**.

En (1) vizualni pregled se opravi le na isti vrsti lokacije in sicer mora biti za vsakega od vrst e lokacije opredeljenih v programu preiskave za posamezne škodljiv organizem narejen posebej zapisnik o zdravstvenem pregledu rastlin (z enim ali več zapisov, npr. rastlin), ki je podrobno opredeljena v posameznem programu.

Lokacija se opredeli kot:

- **poligon:** GERK (drevesnica), gozdni sestoj (gozdni odsek) ali parcelna številka/KO. Obvezen je podatek o pregledani površini (*realno ocenjena površina*). K podatku o pregledani površini lahko vpišete tudi število pregledanih rastlin (*ocena*).
- **točka pregleda:** GPS koordinata, naslov, določitev koordinat iz karte (park, javne zelene površine). Obvezen je podatek o pregledani površini (*realno ocenjena površina*). K podatku o pregledani površini lahko vpišete tudi število pregledanih rastlin (*ocena*).

ELEMENTI IZ KONTROLE PODATKOV V PODATKOVNI BAZI UVH-apl

A. Koordinata ni pravilna: zabeležena koordinata je izven Slovenije, napačen zapis, koordinata manjka; vpliva na število pregledov in število preveritev v posamezni enoti

B. Podvojene koordinate: kombinacija preverjanja v podatkovni bazi MS Access in ročnega preverjanja

C. Manjka program preiskave: program preiskave je narobe vpisan (na podlagi vnaprej znane št. Zadeve)

D. Manjka polje skupna pregledana površina: številka je prevelika; če je vrednost 0, pomeni da ni bilo pregleda ampak samo odvzem vzorca

E. Manjka polje »Sum na«

F. Številka vzorca je napačno zavedena (sortiranje od najmanjšega do največjega)

G. Vsebinska: kjer so pasti, mora biti predmet nadzora vpisana past in ne gostiteljska rastlina

H. Analize vzorcev (datum analize)

I. Manjkajoče analize: analiza ni vpisana, kljub temu da je od pregleda preteklo veliko časa, posledično ni prepisa, preveriti ali se analize ujemajo z odvzetimi vzorci.

J. GIS kontrole zaradi objave na Fitosanitarnem prostorskem portalu, prostorska kontrola pravilnosti vpisane koordinate (s presekom pregledov z GERK-om in RABO, ter naključni pregledi).

Programi preiskav

1. SKUPINA: PREDNOSTNI ŠKODLJIVI ORGANIZMI so karantenski škodljivi organizmi za Unijo v skladu z Delegirano Uredbo Komisije št. 2019/1702..... 14

1. <i>Agrilus anxius</i> Gory [AGRLAX].....	14
2. <i>Agrilus planipennis</i> Fairmaire [AGRLPL].....	18
3. <i>Anastrepha ludens</i> (Loew) [ANSTLU].....	22
4. <i>Anoplophora chinensis</i> (Thomson) [ANOLCN].....	25
5. <i>Anoplophora glabripennis</i> (Motschulsky) [ANOLGL].....	30
6. <i>Anthonomus eugenii</i> Cano [ANTHEU].....	36
7. <i>Aromia bungii</i> (Faldermann) [AROMBU].....	40
8. <i>Bactericera cockerelli</i> (Sulc.) [PARZCO].....	43
9. <i>Bactrocera dorsalis</i> (Hendel) [DACUDO].....	46
10. <i>Bactrocera zonata</i> (Saunders) [DACUZO].....	49
11. <i>Bursaphelenchus xylophilus</i> (Steiner et Bühner) Nickle et al. [BURSXY].....	52
12. <i>Conotrachelus nenuphar</i> (Herbst) [CONHNE].....	58
13. <i>Dendrolimus sibiricus</i> Tschetverikov [DENDSI].....	61
14. <i>Popillia japonica</i> Newman [POPIJA].....	66
15. <i>Rhagoletis pomonella</i> Walsh [RHAGPO].....	71
16. <i>Spodoptera frugiperda</i> (Smith) [LAPHFR].....	74
17. <i>Thaumatotibia leucotreta</i> (Meyrick) [ARGPLE].....	78
18. <i>Xylella fastidiosa</i> (Wells et al.) [XYLEFA].....	82

2. SKUPINA: KARANTENSKI ŠKODLJIVI ORGANIZMI ZA UNIJO, ZA KATERE JE ZNANO, DA BI SE POJAVLJALI NA OZEMLJU UNIJE, ki so uvrščeni na seznam II.B Uredbe o fitosanitarnih pogojih št. 2019/2072. 90

1. <i>Ceratocystis platani</i> (J. M. Walter) Engelbr. & T. C. Harr [CERAFP].....	90
2. <i>Clavibacter sepedonicus</i> (Spieckermann and Kottho) Nouioui et al. [CORBSE].....	93
3. <i>Epitrix cucumeris</i> (Harris) [EPIXCU], <i>E. papa</i> Orlova-Bienkowskaja [EPIXPP], <i>E. subcrinita</i> (Lec.) [EPIXSU] in <i>E. tuberis</i> (Gentner) [EPIXTU].....	97
4. <i>Fusarium circinatum</i> Nirenberg & O'Donnell [GIBBCI].....	102
5. <i>Geosmithia morbida</i> Kolarík, Freeland, Utley & Tisserat [GEOHMO].....	107
6. <i>Globodera pallida</i> (Stone) Behrens [HETDPA] in <i>Globodera rostochiensis</i> (Wollenweber) Behrens [HETDRO].....	111
7. <i>Grapevine flavescence dorée</i> [PHYP64] in prenašalec <i>Scaphoideus titanus</i> Ball [SCAPLI].....	115
8. <i>Meloidogyne chitwoodi</i> Golden et al. [MELGCH] in <i>Meloidogyne fallax</i> Karssen [MELGFA].....	120
9. <i>Pityophthorus juglandis</i> Blackman [PITOUJU].....	124
10. <i>Ralstonia solanacearum</i> (Smith) Yabuuchi et al. emend. Safni et al. [RALSSL].....	128
11. <i>Rose Rosette Virus</i> [RRV000] in prenašalec <i>Phyllocoptes fructiphilus</i> Keifer [PHYCFR].....	133
12. <i>Tomato Brown Rugose Fruit Virus</i> [TOBRFV].....	136

13. <i>Tomato Leaf Curl New Delhi Virus [TOLCND]</i>	140
 3. SKUPINA: KARANTENSKI ŠKODLJIVI ORGANIZMI ZA UNIJO, ki so uvrščeni na seznam II.A Uredbe o fitosanitarnih pogojih št. 2019/2072 in še niso v skupini 1. Za te izvajamo večletni program preiskav v skladu z Uredbo (EU) 2016/2031.	
1. <i>Begomovirusi</i>	143
2. <i>Curtobacterium flaccumfaciens</i> pv. <i>flaccumfaciens</i> (Hedges) Collins in Jones [CORBFL]	145
3. <i>Pantoea stewartii</i> subsp. <i>stewartii</i> (Smith) Mergaert, Verdonck & Kersters [ERWIST].....	149
4. <i>Phytophthora ramorum</i> (neunijski izolati) Werres, De Cock & Man in 't Veld [PHYTRA]	153
5. <i>Liriomyza sativae</i> Blanchard [LIRISA]	161
6. <i>Monochamus</i> spp. (neevropske populacije) [MONCSP].....	165
7. <i>Tecia solanivora</i> (Povolný) [TECASO]	168
8. <i>Thrips palmi</i> Karny [THRIPL].....	172
9. <i>Tomato ringspot virus [TORSV0]</i>	176
 4. SKUPINA: KARANTENSKI ŠKODLJIVI ORGANIZMI ZA VAROVANO OBMOČJE, ki so uvrščeni na seznam IX Uredbe o fitosanitarnih pogojih št. 2019/2072.	
1. <i>Erwinia amylovora</i> (Burrill) Winslow et al. [ERWIAM]	179
 5. SKUPINA: ŠKODLJIVI ORGANIZMI IN NACIONALNI NUJNI UKREPI v skladu z 29. členom Uredbe 2016/2031/EU.	
2. <i>Citrus bark cracking viroid (CBCVd)</i> in <i>Hop stunt viroid (HSVd)</i>	184

1. SKUPINA: PREDNOSTNI ŠKODLJIVI ORGANIZMI so karantenski škodljivi organizmi za Unijo v skladu z Delegirano Uredbo Komisije št. 2019/1702.

1. *Agrilus anxius* Gory [AGRLAX]

1. Opis in status v Sloveniji

Status brezovega krasnika (*Agrilus anxius* Gory) v Sloveniji je »Odsoten: ni zabeležk o škodljivem organizmu«.

Status je potrjen s programi preiskav, ki so se izvajali na območju cele Slovenije od leta 2015 in se bodo predvidoma izvajali še v prihodnjih letih.

Karta dosedanjih pregledov in vzorčenj je dostopna na Fitosanitarnem prostorskem portalu Slovenije: <http://fito-gis.mko.gov.si/dat/Razm.htm>.

Opis škodljivega organizma je dostopen na spletnih straneh:

- zdravgozd.si: <https://www.zdravgozd.si/prirocnik/zapis.aspx?idso=884>
- EPPO: <https://gd.eppo.int/taxon/AGRLAX>
- EFSA Story Maps:
<https://efsa.maps.arcgis.com/apps/MapJournal/index.html?appid=1859ee640a4043d3adde0c4a705f8394>
- EFSA informativne karte (Pest Survey Cards):
<https://www.efsa.europa.eu/en/supporting/pub/en-1777>

Uvrstitev ŠO, pravna podlaga, cilji in kazalniki, naloge koordinatorja in izvajalcev ter obvezni podatki za vodenje evidence, so opisani v uvodnem besedilu tega dokumenta.

2. Zdravstveni pregledi in vzorčenja

Preglednica 1: Opredelitev števila zdravstvenih pregledov, vzorčenj in analiz ter pasti po izvajalcih glede na lokacijo pregleda.

Območja izvajanja	Vizualni pregledi in vzorčenja			Pregledi pasti in vzorčenja				tip lokacije (površina v ha)
	št. pregledov	površina pregledov (ha)	št. vzorcev/ analiz	št. lokacij	št. pregledov pasti	št. obiskov/ lokacijo	št. vzorcev iz pasti (analiz)	
JV Slovenija (GIS)	7	14	-	4	4	8	4	GOZD (14 ha)
Osrednja Slovenija (GIS)	10	20	-	4	4	8	4	GOZD (10 ha), PARK (10 ha)
SV Slovenija (GIS)	4	8	-	4	4	8	4	GOZD (4 ha), PARK (4 ha)
Štajerska in Koroška (GIS)	6	12	-	4	4	8	4	GOZD (6 ha), PARK (6 ha)
Z Slovenija (GIS)	6	12	-	4	4	8	4	GOZD (8 ha), PARK (4 ha)
Σ GIS	33	66	-	20	20	40	20 (20 analiz)	GOZD (42 ha), PARK (24 ha)
JV Slovenija (ZGS)	4	8	-	-	-	-	-	GOZD (8 ha)
Osrednja Slovenija (ZGS)	4	8	-	-	-	-	-	GOZD (8 ha)
SV Slovenija (ZGS)	2	4	-	-	-	-	-	GOZD (4 ha)
Štajerska in Koroška (ZGS)	3	6	-	-	-	-	-	GOZD (6 ha)
Z Slovenija (ZGS)	3	6	-	-	-	-	-	GOZD (6 ha)
Σ ZGS	16	32	-	-	-	-	-	GOZD (32 ha)
Σ SKUPAJ	49	98	-	20	20	40	20 (20 analiz)	GOZD (72 ha), PARK (24 ha)

2.1 Kraj pregleda

Pregledi in vzorčenja bodo potekala (razvrščeno po stopnji nevarnosti vnosa oz. pojava):

<i>Največje tveganje:</i>	- v bližini podjetij, ki uvažajo les in lesne proizvode gostiteljskih rastlin iz Severne Amerike - v gozdnih in okrasnih drevesnicah oz. v njihovih bližinah
<i>Srednje tveganje:</i>	- v parkih in na drugih javnih zelenih površinah
<i>Majhno tveganje:</i>	- v brezovih sestojih

2.2 Predmet pregleda (gostiteljske rastline in past s feromonsko vabo)

Predmet pregleda so vse vrste brez (*Betula* spp.).

2.3 Čas (pregled in vzorčenje)

- v drevesnicah: dvakrat letno med junijem in novembrom;
- v bližini podjetij, ki uvažajo les in lesne proizvode gostiteljskih rastlin iz Severne Amerike, v parkih in na drugih javnih zelenih površinah ter brezovih sestoijih: skozi celo leto, poudarek od konca maja do pozne jeseni.

3. Postopek zdravstvenega pregleda in vzorčenja

Postopek vizualnega pregleda rastlin

Pozorni smo predvsem na rumenenje ali osipanje listov na posamičnih vejah v krošnji gostiteljskih dreves, na odmiranje posameznih vej oziroma na splošno odmiranje celotnih dreves.

Na takšnih drevesih iščemo specifična znamenja napada:

- izhodne odprtine hroščev v obliki črke D v drevesni skorji,
- serpentinasto zavite rove ličink pod lubjem, napolnjene s črvino,
- izbokline na površini tanke skorje, ki kažejo na potek rogov ličink pod lubjem.

Postopek uporabljanja pasti

Za namene vzorčenja bodo na različnih lokacijah po Sloveniji (predvsem v okolici mest, kjer obstaja večja verjetnost vnosa škodljivcev) postavljene prizmatične pasti z vabo na osnovi feromona ali kairomona. Pasti so vijolične ali zelene barve, saj je ta barva brezove krasnike v poskusih najboljše privabljalna. Vaba vsebuje več različnih snovi, ki privabljajo vrsto *A. anxius*, in deluje na krajših razdaljah.

Postopek vzorčenja in pošiljanja vzorcev

V kolikor na drevesu odkrijemo izhodne odprtine in serpentinaste rove ličink, z debla odstranimo del skorje s simptomi. Če najdemo ličinke, bube oziroma hrošče, jih shranimo v 70 % alkohol. Če glede na simptome obstaja sum na prisotnost vrste *A. anxius*, lahko kot vzorec odvezamemo del drevesa s simptomi. Del debla ali veje shranimo v plastično vrečo. Vzorce prenesemo v Laboratorij za varstvo gozdov (LVG) GIS, kjer jih analiziramo. Ob vsakem vzorčenju je potrebno izdelati Zapisnik o zdravstvenem pregledu rastlin in Zapisnik o odvzemu vzorca, podatke pa vnesti v elektronski sistem ZDRAVKO od koder se prepišejo v UVH-apl.

Vzorke dostavimo v LVG v roku 24 ur po nabiranju in v tem času ne smejo biti izpostavljeni visoki temperaturi. Vzorce, ki jih ne moremo takoj dostaviti v laboratorij, lahko za dan ali dva shranimo v hladilniku pri temperaturi 4 –10 °C. Dele debla in vej vzdržujemo v insektariju do morebitnega izhoda odraslih hroščev, ki jih nato morfološko analiziramo.

4. Diagnostične preiskave

Za detekcijo in identifikacijo brezovega krasnika bomo uporabili naslednje metode:

- identifikacija na podlagi morfologije hroščev (Freude in sod. 1979, Parsons 2008),
- identifikacija na podlagi morfoloških značilnosti ličink (Bily 1999, Loerch in Cameron 1983).

Laboratorijske analize opravlja **Laboratorij za varstvo gozdov, Gozdarski inštitut Slovenije**, Večna pot 2, 1000 Ljubljana (kontaktni osebi: **dr. Maarten de Groot** in **dr. Andreja Kavčič**).

Če je za vzorec odvzeta ličinka, je zaradi razvoja ličinke maksimalni čas analize do določitve vrste približno 6 mesecev.

Rezultate opravljenih analiz bomo vzorčevalcem sporočili pisno z laboratorijskim izvidom. Vsi rezultati analiz bodo predstavljeni v končnem poročilu.

Rezultate opravljenih analiz bomo sporočili vsem vzorčevalcem tako, da bomo napisali Poročilo o preskusu. Od leta 2018 Poročila o preskusu pripravljamo z digitalnim podpisovanjem in jih pošiljamo vzorčevalcem oziroma naročnikom le po elektronski pošti, razen če izjemoma dogovorjeno drugače. Rezultate analiz bomo vnesli v aplikacijo Zdravko.

V primeru prvega pozitivnega rezultata je potrebna dodatna potrditev z neodvisno metodo oziroma potrditev s strani EURL.

2. *Agrilus planipennis* Fairmaire [AGRLPL]

1. Opis in status v Sloveniji

Status jesenovega krasnika (*Agrilus planipennis* Fairmaire) v Sloveniji je »Odsoten: ni zabelešk o škodljivem organizmu«.

Status je potrjen s programi preiskav, ki so se izvajali na območju cele Slovenije od leta 2015 in se bodo predvidoma izvajali še v prihodnjih letih.

Karta dosedanjih pregledov in vzorčenj je dostopna na Fitosanitarnem prostorskem portalu Slovenije: <http://fito-gis.mko.gov.si/dat/Razm.htm>.

Opis škodljivega organizma je dostopen na spletnih straneh:

- zdravgozd.si: <https://www.zdravgozd.si/prirocnik/zapis.aspx?idso=883>
- EPPO: <https://gd.eppo.int/taxon/AGRLPL>
- EFSA informativne karte (Pest Survey Cards):
<https://www.efsa.europa.eu/en/supporting/pub/en-1945>
- EFSA smernice za statistično utemeljene preiskave:
<https://www.efsa.europa.eu/en/supporting/pub/en-1873>

Uvrstitev ŠO, pravna podlaga, cilji in kazalniki, naloge koordinatorja in izvajalcev ter obvezni podatki za vodenje evidence, so opisani v uvodnem besedilu tega dokumenta.

2. Zdravstveni pregledi in vzorčenja

Preglednica 1: Opredelitev števila zdravstvenih pregledov, vzorčenj in analiz ter pasti po izvajalcih glede na lokacijo pregleda.

Območja izvajanja	Vizualni pregledi in vzorčenja			Pregledi pasti in vzorčenja				tip lokacije (površina v ha)
	št. pregledov	površina pregledov (ha)	št. vzorcev/ analiz	št. lokacij	št. pregledov pasti	št. obiskov/ lokacijo	št vzorcev iz pasti (analize)	
JV Slovenija (GIS)	12	24	-	5	5	10	5	GOZD (24 ha)
Osrednja Slovenija (GIS)	16	32	-	8	8	16	8	GOZD (20 ha), PARK (12 ha)
SV Slovenija (GIS)	7	14	-	2	2	4	2	GOZD (10 ha), PARK (4 ha)
Štajerska in Koroška (GIS)	10	20	-	5	5	10	5	GOZD (14 ha), PARK (6 ha)
Z Slovenija (GIS)	8	16	-	5	5	10	5	GOZD (12 ha), PARK (4 ha)
Σ GIS	53	106	-	25	25	50	25 (25 analiz)	GOZD (80 ha), PARK (26 ha)
JV Slovenija (ZGS)	7	14	-	-	-	-	-	GOZD (14 ha)
Osrednja Slovenija (ZGS)	7	14	-	-	-	-	-	GOZD (14 ha)
SV Slovenija (ZGS)	7	14	-	-	-	-	-	GOZD (14 ha)
Štajerska in Koroška (ZGS)	7	14	-	-	-	-	-	GOZD (14 ha)
Z Slovenija (ZGS)	6	12	-	-	-	-	-	GOZD (12 ha)
Σ ZGS	34	68	-	-	-	-	-	GOZD (68 ha)
Σ SKUPAJ	87	174	-	25	25	50	25 (25 analiz)	GOZD (148 ha), PARK (32 ha)

2.1 Kraj pregleda

Pregledi in vzorčenja bodo potekala (razvrščeno po stopnji nevarnosti vnosa oz. pojava):

<i>Največje tveganje:</i>	- v bližini podjetij, ki uvažajo les in lesne proizvode gostiteljskih rastlin iz Severne Amerike in Azije, - v gozdnih in okrasnih drevesnicah oz. v njihovih bližinah
<i>Srednje tveganje:</i>	- v parkih in na drugih javnih zelenih površinah
<i>Majhno tveganje:</i>	- v jesenovih sestojih

2.2 Predmet pregleda (gostiteljske rastline in past s feromonsko vabo)

Predmet pregleda so predvsem vse vrste jesena (*Fraxinus* spp.). Vrsta redko napada tudi breste (*Ulmus* spp.), orehe (*Juglans* spp.) in oreškarje (*Pterocarya* spp.), zato bodo predmet pregleda tudi te vrste.

2.3 Čas (pregled in vzorčenje)

- v drevesnicah: dvakrat letno med junijem in novembrom,
- v bližini podjetij, ki uvažajo les in lesne proizvode gostiteljskih rastlin iz Severne Amerike ali Rusije,
- v parkih in na drugih javnih zelenih površinah ter jesenovih sestojih: skozi celo leto, poudarek od konca maja do pozne jeseni.

3. Postopek zdravstvenega pregleda in vzorčenja

Postopek vizualnega pregleda rastlin

Pozornost namenjamo predvsem vsem jesenom oziroma drugim gostiteljem, ki kažejo znake sušenja in odmiranja v krošnji. Odmiranje hitro napreduje in drevo odmre. Znaki, ki kažejo sum na napad jesenovega krasnika so:

- razpoke skorje, dolge 5–10 cm, ki nastanejo zaradi oblikovanja celitvenega tkiva okoli rogov ličink,
- žolne odstranjujejo skorjo in iščejo žuželke pod njo,
- meandrasti rovi ličink pod skorjo, dolgi do 30 cm in napolnjeni z rjavo črvino ,
- izhodne odprtine odraslih hroščev v obliki črke D in približno 5 mm v premeru.
- presvetljena krošnja zaradi manjših listov, listi včasih porumeneli (v vsej krošnji ali omejeno na posamične veje).

Postopek uporabljanja pasti

Za namene vzorčenja bodo na različnih lokacijah po Sloveniji (predvsem v okolici mest, kjer obstaja večja verjetnost vnosa škodljivcev) postavljene prizmatične pasti z vabo na osnovi feromona ali kairomona. Pasti so vijolične ali zelene barve, saj je ta barva jesenove krasnike v poskusih najboljše privlačila. Vaba vsebuje več različnih snovi, ki privabljajo vrsto *A. plannipennis*, in deluje na krajših razdaljah.

Postopek vzorčenja in pošiljanja vzorcev

V LVG bomo prenesli pasti z ulovljenimi organizmi, kjer bomo posamezne osebkje identificirali na podlagi analize njihovih morfoloških značilnosti.

V kolikor na drevesu odkrijemo izhodne odprtine in serpentinaste rove ličink, z debela odstranimo del skorje s simptomi. Če najdemo ličinke, bube oziroma hrošče, jih shranimo v 70 % alkohol. Če glede na simptome obstaja sum na prisotnost vrste *A. planipennis*, lahko kot vzorec odvezamemo del drevesa s simptomi. Del debela ali veje shranimo v plastično vrečo. Vzorce prenesemo v Laboratorij za varstvo gozdov (LVG) GIS, kjer jih analiziramo. Ob vsakem vzorčenju je potrebno izdelati Zapisnik o zdravstvenem pregledu rastlin in Zapisnik o odvzemu vzorca, podatke pa vnesti v elektronski sistem ZDRAVKO, od koder se prepišejo v UVH-apl.

Vzorce dostavimo v LVG v roku 24 ur po nabiranju in v tem času ne smejo biti izpostavljeni visoki temperaturi. Vzorce, ki jih ne moremo takoj dostaviti v laboratorij, lahko za dan ali dva shranimo v hladilniku pri temperaturi 4–10 °C. Dele debela in vej vzdržujemo v insektariju do morebitnega izhoda odraslih hroščev, ki jih nato morfološko analiziramo.

4. Diagnostične preiskave

Za detekcijo in identifikacijo jesenovega krasnika bomo uporabili naslednje metode:

- identifikacija na podlagi morfologije hroščev (EPPO 2013, Freude in sod. 1979, Parsons 2008, Volkovitsh et al 2019),
- identifikacija na podlagi morfoloških značilnosti ličink (Bily 1999, EPPO 2013).

Laboratorijske analize opravlja **Laboratorij za varstvo gozdov, Gozdarski inštitut Slovenije**, Večna pot 2, 1000 Ljubljana (kontaktni osebi: **dr. Maarten de Groot** in **dr. Andreja Kavčič**).

Če je odvzeti vzorec ličinka, je zaradi razvoja ličinke maksimalni čas analize do določitve vrste približno 6 mesev. Rezultate opravljenih analiz bomo vzorčevalcem sporočili pisno z laboratorijskim izvidom. Vsi rezultati analiz bodo predstavljeni v končnem poročilu.

Rezultate opravljenih analiz bomo sporočili vsem vzorčevalcem tako, da bomo napisali Poročilo o preskusu. Od leta 2018 Poročila o preskusu pripravljamo z digitalnim podpisovanjem in jih pošiljamo vzorčevalcem oziroma naročnikom le po elektronski pošti, razen če izjemoma dogovorjeno drugače. Rezultate analiz bomo vnesli v aplikacijo Zdravko.

V primeru prvega pozitivnega rezultata je potrebna dodatna potrditev z neodvisno metodo oziroma potrditev s strani EURL.

3. *Anastrepha ludens* (Loew) [ANSTLU]

1. Opis in status v Sloveniji

Status *Anastrepha ludens* (Loew) v Sloveniji je »Odsoten: ni zabeležk o škodljivem organizmu«.

Program preiskave se bo v letu 2021 izvajal prvič.

Karta dosedanjih pregledov in vzorčenj je dostopna na Fitosanitarnem prostorskem portalu Slovenije: <http://fito-gis.mko.gov.si/dat/Razm.htm>.

Opis škodljivega organizma je dostopen na spletnih straneh:

- EPPO: <https://gd.eppo.int/taxon/ANSTLU>

Uvrstitev ŠO, pravna podlaga, cilji in kazalniki, naloge koordinatorskega in izvajalcev ter obvezni podatki za vodenje evidence, so opisani v uvodnem besedilu tega dokumenta.

2. Zdravstveni pregledi in vzorčenja

Preglednica 1: Opredelitev števila zdravstvenih pregledov, vzorčenj in analiz ter pasti po izvajalcih glede na lokacijo pregleda.

Območja izvajanja	Vizualni pregledi in vzorčenja			Pregledi pasti in vzorčenja				tip lokacije (površina v ha)
	št. pregledov	površina pregledov (ha)	št. vzorcev/ analiz	št. lokacij	št. pregledov pasti	št. obiskov/ lokacijo	št. vzorcev iz pasti (analize)	
Z Slovenija (KGZS-GO)	5	7	-	5	35	40	35	INTENZIVNI NASADI breskev, sliv, jablan in hrušk (7 ha)
Σ SKUPAJ	5	7	-	5	35	40	35 (35 analiz)	INTENZIVNI NASADI breskev, sliv, jablan in hrušk (7 ha)

Opis postopka postavitve, menjave in pregleda pasti:

- Na vsako lokacijo postavimo eno prehransko past
- Pregled lokacije opravimo ob postavitvi pasti
- Pregled pasti izvajamo vsakih 14 dni
- Vzorec predstavljajo ulovljene žuželke v prehranski pasti

2.1 Kraj pregleda

Pregledi in vzorčenja bodo potekala (razvrščeno po stopnji nevarnosti vnosa oz. pojava):

Zdravstveni pregledi bodo potekali v nasadih nasadi breskev, jablan, hrušk in kakija na območju Slovenske Istre, Vipavske doline in Goriških Brd.

Pregledi in vzorčenja bodo potekala (razvrščeno po stopnji nevarnosti vnosa oz. pojava):

<i>Največje tveganje:</i>	intenzivni nasadi breskev
<i>Srednje tveganje:</i>	intenzivni nasadi granatnega jabolka, jablan, hrušk in kakija

2.2 Predmet pregleda (gostiteljske rastline in pasti)

Gostiteljske rastline za *Anastrepha ludens* (Loew) so:

- breskev (*Prunus persica*)
- jablana (*Malus domestica*)
- hruška (*Pyrus communis*)
- kutina *Cydonia oblonga*
- kaki (*Diospyros kaki*)
- granatno jabolko (*Punica granatum*)

2.3 Čas (pregled in vzorčenje)

- od sredine junija do konca septembra

Pregled nasadov in spremljanje *A.ludens* bo potekalo od sredine meseca junija do konca meseca septembra. Preglede bomo izvajali redno vsakih 14 dni. V primeru suma na navzočnost plodovih muh bodo odvzeti vzorci za diagnostično preiskavo.

3. Postopek zdravstvenega pregleda in vzorčenja

Spremljanje leta odrasle muhe

Let odraslih muh *A. ludens* spremljamo s prehranskimi pastmi "Tephri trap" z 2- komponentnim privabilom (putrescin + amonijev acetat) ali kombiniranim privabilom BioLure Unipak.

Postavitev lovnih pasti

Lovilne pasti postavimo v zasenčeno krošnjo gostiteljske rastline, na višino najmanj 1,5 m nad tlemi. Na vsako lokacijo postavimo eno prehransko past. Pregled pasti je potrebno izvajati vsakih 14 dni. Atraktante zamenjamo vsakih 30 dni.

Postopek vzorčenja in pošiljanja vzorcev

V primeru prisotnosti sumljivih plodovih muh na lovilnih pasteh, je potrebno odvzeti vzorec. Žuželke, ki se ulovijo v prehransko past previdno prestavimo v polivinilasto vrečko ali plastično posodo. Vzorce ustrezno označimo in pošljemo v pooblaščen laboratorij.

Vzorce skupaj z zapisnikom o vzorčenju pošljemo v pooblaščen laboratorij.

V primeru odvzema vzorca (-ev) je obvezno izpolniti "**Zapisniki o odvzemu vzorca (-ev)**".

4. Diagnostične preiskave

Ob sumu na navzočnost in po potrditvi (ko je znan rezultat analize), je treba takoj obvestiti UVHVVR. Delni rezultati bodo vključeni v fazna poročila.

Za vrsto *A. ludens* še ni izdelan EPPO diagnostični protokol. Za določanje se uporablja priznane ključe za določevanje tropskih sadnih muh:

- Billah M., Mansell M. W., De Meyer M., Goergen G. 2006. Fruit fly taxonomy and identification, pp 1–90. In Ekesi S., Billah M. K. (eds.), A field guide to the management of economically important tephritid fruit flies in Africa. ICIPE Science Press, Nairobi, Kenya.
- White, I. M., and M. M. Elson-Harris. 1994. Fruit flies of economic significance: their identification and bionomics. CAB International, Wallingford, United Kingdom.
- L.E. Carroll, L.E. White, I.M., Freidberg, A., Norrbom, A.L., Dallwitz, M.J., Thompson, F.C. 2002 onwards. Pest fruit flies of the world. Version: 2nd April 2019. delta-intkey.com.

Pooblaščen laboratorij: **Kmetijsko gozdarski zavod Nova Gorica**, Oddelek za varstvo rastlin, Pri hrastu 18, 5000 Nova Gorica (tel.: 05/335 12 22, faks: 05/335 12 60, e-pošta: mojca.rot@go.kgzs.si)

Rezultate opravljenih analiz bomo sporočili vsem vzorčevalcem tako, da bomo napisali Poročilo o preskusu in pripravili tabelo vseh vzorcev z rezultati. Rezultate bomo vnesli v aplikacijo FitoNadzor.

4. *Anoplophora chinensis* (Thomson) [ANOLCN]

1. Opis in status v Sloveniji

Status kitajskega kozlička (*Anoplophora chinensis* (Thompson)) v Sloveniji je »Odsoten: ni zabeležk o škodljivem organizmu«.

Status je potrjen s programi preiskav, ki so se izvajali na območju cele Slovenije od leta 2008 in se bodo predvidoma izvajali še v prihodnjih letih.

Karta dosedanjih pregledov in vzorčenj je dostopna na Fitosanitarnem prostorskem portalu Slovenije: <http://fito-gis.mko.gov.si/dat/Razm.htm>.

Opis škodljivega organizma je dostopen na spletnih straneh:

- gov.si: <https://www.gov.si/teme/kitajski-kozlicek-anoplophora-chinensis/>
- zdravgozd.si: <https://www.zdravgozd.si/prirocnik/zapis.aspx?idso=464>
- EPPO: <https://gd.eppo.int/taxon/ANOLCN>
- EFSA Story Maps:
<https://efsa.maps.arcgis.com/apps/MapJournal/index.html?appid=fcbac9c067ba4c9d888e8e59e68682bb>
- EFSA informativne karte (Pest Survey Cards):
<https://www.efsa.europa.eu/en/supporting/pub/en-1749>

Uvrstitev ŠO, pravna podlaga, cilji in kazalniki, naloge koordinatorskega in izvajalcev ter obvezni podatki za vodenje evidence, so opisani v uvodnem besedilu tega dokumenta.

2. Zdravstveni pregledi in vzorčenja

Preglednica 1: Opredelitev števila zdravstvenih pregledov, vzorčenj in analiz ter pasti po izvajalcih glede na lokacijo pregleda.

Območja izvajanja	Vizualni pregledi in vzorčenja			tip lokacije (površina v ha)
	št. pregledov	površina pregledov (ha)	št. vzorcev (analiz)	
JV Slovenija (KGZS-NM)	50	30	2*	JAVNO ZASAJENA POVRŠINA (26 ha), VRT (4 ha)
SV Slovenija (KGZS-MB)	50	30	2*	JAVNO ZASAJENA POVRŠINA (28 ha), VRT (2 ha)
JV Slovenija (KIS-OVR)	20	12	1	JAVNO ZASAJENA POVRŠINA (6 ha), OSTALA RASTIŠČA (6 ha)
Osrednja Slovenija (KIS-OVR)	66	39,6	3	JAVNO ZASAJENA POVRŠINA (20 ha), VRT (3 ha), OSTALA RASTIŠČA (16,6 ha)
SV Slovenija (KIS-OVR)	20	12	1	JAVNO ZASAJENA POVRŠINA (6 ha), OSTALA RASTIŠČA (6 ha)
Štajerska in Koroška (KIS-OVR)	30	18	1	JAVNO ZASAJENA POVRŠINA (8 ha), VRT (2 ha), OSTALA RASTIŠČA (8 ha)
Z Slovenija (KIS-OVR)	30	18	1	JAVNO ZASAJENA POVRŠINA (8 ha), VRT (2 ha), OSTALA RASTIŠČA (8 ha)
Σ KIS-OVR	166	99,6	7 (7 analiz)	JAVNO ZASAJENA POVRŠINA (48 ha), VRT (7 ha), OSTALA RASTIŠČA (44,6 ha)
JV Slovenija (GIS)	5	10	1	GOZD (10 ha)
Osrednja Slovenija (GIS)	6	12	2	GOZD (12 ha)
SV Slovenija (GIS)	5	10	1	GOZD (10 ha)
Štajerska in Koroška (GIS)	6	12	-	GOZD (12 ha)
Z Slovenija (GIS)	6	12	1	GOZD (12 ha)
Σ GIS	28	56	5 (9 analiz)	GOZD (56 ha)
JV Slovenija (ZGS)	28	14	-	GOZD (14 ha)
Osrednja Slovenija (ZGS)	29	14,5	-	GOZD (14,5 ha)
SV Slovenija (ZGS)	16	8	-	GOZD (8 ha)
Štajerska in Koroška (ZGS)	28	14	-	GOZD (14 ha)
Z Slovenija (ZGS)	28	12	-	GOZD (12 ha)
Σ ZGS	129	64,5	-	GOZD (64,5 ha)
Σ SKUPAJ	423	280,1	16 (16 analiz)	JAVNO ZASAJENA POVRŠINA (102 ha), VRT (13 ha), OSTALA RASTIŠČA (44,6 ha), GOZD (120,5 ha)

*KGZS-NM in KGZS-MB pošljeta vzorce v analizo na GIS.

2.1 Kraj pregleda

Pregledi in vzorčenja bodo potekala (razvrščeno po stopnji nevarnosti vnosa oz. pojava):

<i>Največje tveganje:</i>	- zasaditve s sadikami javorja s Kitajske ali drugih gostiteljskih rastlin z izvorom iz območij, kjer je navzoč <i>A. chinensis</i>
<i>Srednje tveganje:</i>	- drevoredi; parki; sadovnjaki; gozdne drevesnice; primestni gozdovi; prenos z lesenim pakirnim materialom (LPM)
<i>Majhno tveganje:</i>	- prenos po naravni poti prek migracije hrošča na vzhod iz napadenih regij v severni Italiji

V okviru programa bodo opravljeni pregledi predvsem v gozdovih, na javnih površinah, v parkih, vrtovih, na polju (posamezna drevesa) in živih mejah.

2.2 Predmet pregleda (gostiteljske rastline)

<i>Acer</i> spp.*
<i>Aesculus hippocastanum</i> * – navadni divji kostanj
<i>Albizzia</i> sp. - albicija
<i>Alnus</i> sp.* - jelša
<i>Betula</i> sp.* - breza
<i>Camellia</i> sp. - kamelija
<i>Carpinus</i> sp.* - gaber
<i>Carya</i> sp. - hikorijevec
<i>Castanea</i> - pravi kostanj
<i>Citrus</i> sp.* - citrus
<i>Cornus</i> - dren
<i>Corylus</i> sp.* - leska
<i>Cotoneaster</i> sp.* - panešplja
<i>Crataegus</i> sp.** - glog
<i>Cryptomeria japonica</i> - japonska kriptomerija
<i>Elaeagnus</i> sp. - oljčica
<i>Eriobotrya japonica</i> - japonska nešplja
<i>Fagus</i> sp.* - bukev
<i>Ficus carica</i> ** - smokva
<i>Fortunella marginata</i> - kumkvat, fortunela
<i>Fraxinus</i> - jesen
<i>Hibiscus</i> sp. - hibiskus
<i>Ilex</i> sp. - bodika
<i>Juglans</i> sp. - oreh
Lauraceae - lovorovke

<i>Lagerstroemia</i> * - lagerstremija
<i>Lindera</i> sp.
<i>Maackia</i>
<i>Malus</i> sp.* - jablana
<i>Morus</i> sp. - murva
<i>Olea</i> sp. - oljka
<i>Photinia</i> sp. - fotinija
<i>Platanus</i> sp.* - platana
<i>Poncirus trifoliata</i> - poncirus, trilista pomaranča
<i>Populus</i> sp.* - topol
<i>Prunus</i> sp.* (<i>P. armeniaca</i> - marelica, <i>P. cerasus</i> - višnja, <i>P. avium</i> - češnja, <i>P. laurocerasus</i> - lovorikovec, <i>P. persica</i> - breskev, <i>P. domestica</i> - sliva, češplja)
<i>Pyracantha</i> sp. - ognjeni trn
<i>Pyrus</i> sp.* - hruška
<i>Quercus</i> sp.* - hrast
<i>Rhododendron</i> sp.** - rododendron
<i>Rhus</i> sp. - octovec
<i>Robinia</i> sp. - robinija
<i>Rosa</i> sp.* - vrtnica
<i>Rubus</i> sp. - robida, malina
<i>Salix</i> sp.* - vrba
<i>Sophora</i> sp. - sofora
<i>Styrax</i>
<i>Ulmus</i> sp.* - brest

*gostiteljske rastline kitajskega kozlička, na katerih je bil doslej najden v Lombardiji (Italija)

**gostiteljske rastline kitajskega kozlička, na katerih je bil v Lombardiji le redko najden

2.3 Čas (pregled in vzorčenje)

Pregledi se opravljajo skozi celo leto, največ pregledov bo opravljenih od junija do oktobra, ko se lahko pojavijo tudi odrasli kozlički.

Izletne odprtine hroščev in ličinke na gostiteljskih rastlinah oz. v lesenem pakirnem materialu je mogoče najti skozi celo leto.

3. Postopek zdravstvenega pregleda in vzorčenja

Postopek vizualnega pregleda rastlin

Na lesnatih okrasnih in gozdnih rastlinah ter na sadnem drevju iščemo naslednja znamenja napada:

- drevesa so manj vitalna in se slabše olistajo,
- listje veni in rumeni,
- drevesa slabijo in se sušijo,
- ob močnejšem vetru se lomijo posamezne veje ali pade celo drevo,
- skorja na deblu in na vejah v krošnji je obžrta, pozneje drevesa iz ran izločajo sok, kar privablja ose in sršene,
- rovi v lesu predvsem v spodnjem delu debla in v koreninah,
- črvina (žagovina) se pojavlja na bazi debla in na tleh okoli napadenega drevesa,
- izletne odprtine hroščev so velike od 1 do 1,5 cm in popolnoma okrogle,
- na prerezu debla ali vej vidimo rove s premerom od 1 do 3 cm.

Postopek vzorčenja in pošiljanja vzorcev

Propadajoče drevo oziroma drevesa natančno pregledamo z vseh strani in iščemo izletne odprtine hroščev na deblu, bazi debla in morebitnih nadzemnih delih korenin. Če najdemo popolnoma okrogle izletne odprtine, ki so velike cca. 1-1,5 cm, obstaja sum, da je napadeno to drevo in/ali drevesa v bližini. V času od junija do oktobra, ko se pojavljajo odrasli hrošči, na gostiteljskih rastlinah iščemo znake objedanja listov, pecljev in lubja na manjših vejah (zrelostno žrtje) ter ugotavljamo morebitno navzočnost odraslih hroščev. Na drevesu, kjer smo ugotovili izletne odprtine, in na sosednjih gostiteljskih rastlinah iščemo tudi znake ovipozicije, to je prisotnost značilnih vdrtin, ki jih pri odlaganju jajčec naredijo samice. Obstaja tudi sum, da so v drevesu, ki kaže znake napada, navzoče ličinke, zato iščemo prisotnost črvine, ki jo izmetavajo ličinke. Ličinke kitajskega kozlička so primarno v spodnjem delu debla in v koreninah, zato zadostuje vizualni pregled spodnjega dela drevesa. Sumljivo je tudi sušenje vej v krošnji.

Če živega hrošča ne najdemo, se je potrebno osredotočiti na najdbo ličinke ali bube, saj le tako lahko z gotovostjo identificiramo škodljivca. Izletne odprtine in rovi v lesu niso dovolj za zanesljivo identifikacijo škodljivca! Vzorčimo tako, da z ustreznim orodjem (dleteo in kladivo, sekira, žaga, motorna žaga) skušamo odvzeti del lesa (deblo, korenina), ki bi vseboval žive ličinke ali bube. Za potrebe identifikacije shranimo živo ličinko, bubo ali imago v plastično ali kovinsko škatlo skupaj s koščki lesa vzorčene rastline. V primeru, da je ličinka, buba ali imago mrtev, ga shranimo v 75 % etanol. Vzorec označimo z nalepko, ob odvzemu vzorca je treba izpolniti tudi zapisnik. Vzorce pošljemo v laboratorij v čim krajšem času. Poleti je vzorce priporočljivo prevažati v hladilni torbi. Po potrebi lahko vzorce nekaj dni hranimo v hladilniku na temperaturi od 4 do 8 °C.

V primeru odvzema vzorca (-ev) je obvezno izpolniti **“Zapisniki o odvzemu vzorca (-ev)”**.

4. Diagnostične preiskave

Ob sumu na navzočnost in po potrditvi (ko je znan rezultat analize), je treba takoj obvestiti UVHVVR. Delni rezultati bodo vključeni v fazna poročila.

Diagnostične metode vključujejo morfološke analize z invazivnim vzorčenjem. Pri morfoloških analizah bomo uporabili sledečo literaturo:

- Freude H., Harde K., Lohse G. Die Käfer Mitteleuropas,
- Bense U., 1994. Longhorn Beetles: Illustrated Key to the Cerambycidae of Europe, in
- Pennacchio *et al.*, 2012. A key for the identification of larvae of *Anoplophora chinensis*, *Anoplophora glabripennis* and *Psacotha hilaris* (Coleoptera Cerambycidae Lamiinae) in Europe

V primeru najdbe ličinke, za katero ni mogoče reči, da ne pripada vrsti *A. chinensis*, pooblaščen laboratorij izvede molekularno analizo na podlagi DNA vzorca.

Pooblaščen laboratorij za laboratorijske analize in diagnostiko:

- **Kmetijski inštitut Slovenije**, Oddelek za varstvo rastlin, Hacquetova ulica 17, 1001 Ljubljana, kontaktni osebi: mag. Špela Modic in dr. Jaka Razinger ([za KIS](#)).
- **Gozdarski inštitut Slovenije**, Oddelek za varstvo gozdov, Večna pot 2, 1000 Ljubljana, kontaktni osebi: dr. Maarten de Groot in dr. Andreja Kavčič ([za ostale sodelujoče](#)).

Vzorčevalci bodo o rezultatih analiz obveščeni s poročilom o preskusu in tabelo vseh vzorcev z rezultati. Rezultate bomo vnesli tudi v aplikacijo FitoNadzor oziroma v aplikacijo Zdravko.

Laboratorij GIS: Ob sumu na navzočnost in po potrditvi (ko je znan rezultat analize), je treba takoj obvestiti UVHVVR. Rezultate opravljenih analiz bomo sporočili vsem vzorčevalcem tako, da bomo napisali Poročilo o preskusu. Od leta 2018 Poročila o preskusu pripravljamo z digitalnim podpisovanjem in jih pošiljamo vzorčevalcem oziroma naročnikom le po elektronski pošti, razen če je izjemoma dogovorjeno drugače. Rezultate analiz bomo vnesli v aplikacijo Zdravko.

V primeru prvega pozitivnega rezultata je potrebna dodatna potrditev z neodvisno metodo oziroma potrditev s strani EURL.

5. *Anoplophora glabripennis* (Motschulsky) [ANOLGL]

1. Opis in status v Sloveniji

Status azijskega kozlička (*Anoplophora glabripennis* (Motschulsky)) v Sloveniji je »Odsoten: ni zabelešk o škodljivem organizmu«.

Status je potrjen s programi preiskav, ki so se izvajali na območju cele Slovenije od leta 2008 in se bodo predvidoma izvajali še v prihodnjih letih.

Karta dosedanjih pregledov in vzorčenj je dostopna na Fitosanitarnem prostorskem portalu Slovenije: <http://fito-gis.mko.gov.si/dat/Razm.htm>.

Opis škodljivega organizma je dostopen na spletnih straneh:

- gov.si: <https://www.gov.si teme/azijski-kozlicek-anoplophora-glabripennis/>
- zdravgozd.si: <https://www.zdravgozd.si/prirocnik/zapis.aspx?idso=463>
- EPPO: <https://gd.eppo.int/taxon/ANOLGL>
- EFSA Story Maps:
<https://efsa.maps.arcgis.com/apps/MapJournal/index.html?appid=569e5c324f534d95874cd08cc82e930e>
- EFSA informativne karte (Pest Survey Cards):
<https://www.efsa.europa.eu/en/supporting/pub/en-1750>

Uvrstitev ŠO, pravna podlaga, cilji in kazalniki, naloge koordinatorskega in izvajalcev ter obvezni podatki za vodenje evidence, so opisani v uvodnem besedilu tega dokumenta.

2. Zdravstveni pregledi in vzorčenja

Preglednica 1: Opredelitev števila zdravstvenih pregledov, vzorčenj in analiz ter pasti po izvajalcih glede na lokacijo pregleda.

Območja izvajanja	Vizualni pregledi in vzorčenja			Pregledi pasti in vzorčenja				tip lokacije (površina v ha)
	št. pregledov	površina pregledov (ha)	št. vzorcev (analiz)	št. lokacij	št. pregledov pasti	št. obiskov/ lokacijo	št. vzorcev iz pasti (analize)	
JV Slovenija (KGZS-NM)	150	90	2*	-	-	-	-	JAVNO ZASAJENA POVRŠINA (76 ha), VRT (14 ha)
SV Slovenija (KGZS-MB)	150	90	2*	-	-	-	-	JAVNO ZASAJENA POVRŠINA (77 ha), VRT (13 ha)
JV Slovenija (KIS-OVR)	30	18	1	-	-	-	-	JAVNO ZASAJENA POVRŠINA (9 ha), VRT (1 ha), OSTALA RASTIŠČA (8 ha)
Osrednja Slovenija (KIS-OVR)	70	42	3	-	-	-	-	JAVNO ZASAJENA POVRŠINA (19 ha), VRT (4 ha), OSTALA RASTIŠČA (19 ha)
SV Slovenija (KIS-OVR)	30	18	1	-	-	-	-	JAVNO ZASAJENA POVRŠINA (9 ha), VRT (1 ha), OSTALA RASTIŠČA (8 ha)
Štajerska in Koroška (KIS-OVR)	30	18	1	-	-	-	-	JAVNO ZASAJENA POVRŠINA (9 ha), VRT (1 ha), OSTALA RASTIŠČA (8 ha)
Z Slovenija (KIS-OVR)	27	16,2	1	-	-	-	-	JAVNO ZASAJENA POVRŠINA (8 ha), VRT (1,2 ha), OSTALA RASTIŠČA (7 ha)
Σ KIS-OVR	187	112,2	7 (7 analiz)	-	-	-	-	JAVNO ZASAJENA POVRŠINA (54 ha), VRT (8,2 ha), OSTALA RASTIŠČA (50 ha)
JV Slovenija (GIS)	4	8	2	1	1	2	1	GOZD (8 ha)
Osrednja Slovenija (GIS)	4	8	3	1	1	2	1	GOZD (8 ha)

SV Slovenija (GIS)	4	8	2	1	1	2	1	GOZD (8 ha)
Štajerska in Koroška (GIS)	4	8	1	1	1	2	1	GOZD (8 ha)
Z Slovenija (GIS)	3	6	2	1	1	2	1	GOZD (6 ha)
Σ GIS	19	38	10 (14 analiz)	5	5	10	5 (5 analiz)	GOZD (38 ha)
JV Slovenija (ZGS)	29	14,5	-	-	-	-	-	GOZD (14,5 ha)
Osrednja Slovenija (ZGS)	28	14	-	-	-	-	-	GOZD (14 ha)
SV Slovenija (ZGS)	14	7	-	-	-	-	-	GOZD (7 ha)
Štajerska in Koroška (ZGS)	28	14	-	-	-	-	-	GOZD (14 ha)
Z Slovenija (ZGS)	28	14	-	-	-	-	-	GOZD (14 ha)
Σ ZGS	127	63,5	-	-	-	-	-	GOZD (63,5 ha)
Σ SKUPAJ	633	393,7	21 (21 analiz)	5	5	10	5 (5 analiz)	JAVNO ZASAJENA POVRŠINA (207 ha), VRT (35,2 ha), OSTALA RASTIŠČA (50 ha), GOZD (101,5 ha)

*KGZS-NM in KGZS-MB pošljeta vzorce v analizo na GIS.

2.1 Kraj pregleda

Pregledi in vzorčenja bodo potekala (razvrščeno po stopnji nevarnosti vnosa oz. pojava):

<i>Največje tveganje:</i>	- okolica skladišč uvoznikov kamnitih materialov s Kitajske zaradi nevarnosti za vnos škodljivca prek LPM - okolica pristanišč, transportnih terminalov letališč in mednarodnih logističnih centrov zaradi nevarnosti vnosa škodljivca z napadenim LPM
<i>Srednje tveganje:</i>	- mesta uvoza blaga v Slovenijo, zlasti blaga iz Azije in potencialnih gostiteljev, npr. v vrtnih centrih in vrtnarijah (preglede izvajajo fitosanitarni inšpektorji)
<i>Majhno tveganje:</i>	- prenos po naravni poti prek migracije hrošča na vzhod iz okuženih regij v severni Italiji

Pregledi bodo potekali predvsem v gozdovih, na javnih površinah in v vrtovih, na polju na posameznih drevesih ter na živih mejah.

2.2 Predmet pregleda (gostiteljske rastline)

Družina	Rod/vrsta	Kategorija*
Sapindaceae	<i>Acer</i> – javor	I
Sapindaceae	<i>Aesculus</i> – divji kostanj	I
Fabaceae	<i>Albizia</i> – albicija	I

Betulaceae	<i>Betula</i> – breza	I
Cercidiphyllaceae	<i>Cercidiphyllum</i> – cercidifil	I
Betulaceae	<i>Corylus</i> – leska	I
Elaeagnaceae	<i>Elaeagnus</i> – oljčica	I
Fagaceae	<i>Fagus</i> – bukev	I
Oleaceae	<i>Fraxinus</i> – jesen	I
Sapindaceae	<i>Koelreuteria</i>	I
Rosaceae	<i>Malus</i> – jablana	I
Platanaceae	<i>Platanus</i> – platana	I
Salicaceae	<i>Populus</i> – topol	I
Rosaceae	<i>Pyrus</i> – hruška	I
Salicaceae	<i>Salix</i> – vrba	I
Rosaceae	<i>Sorbus</i> – jerebika	I
Ulmaceae	<i>Ulmus</i> – brest	I
Betulaceae	<i>Alnus</i> – jelša	III
Betulaceae	<i>Carpinus</i> – gaber	III
Moraceae	<i>Morus</i> – murva	III
Rosaceae	<i>Prunus</i> – skupina koščičarjev	III
Fagaceae	<i>Quercus rubra</i> – rdeči hrast	III
Papilionaceae	<i>Robinia</i> – robinija	III
Tiliaceae	<i>Tilia</i> – lipa	III
Rosaceae	<i>Pyrus</i> spp. druge kot <i>P. x bretschneideri</i> in <i>P. calleryana</i> – ostale vrste in sorte hrušk	IV
Canabaceae	<i>Celtis</i> - koprivovec	IV
Malvaceae	<i>Hibiscus</i> – hibiscus	IV
Papilionaceae	<i>Sophora</i> – sofora	IV

*Opredeljene so bile štiri kategorije rastlinskih vrst:

I	Na njih lahko azijski kozliček konča svoj življenjski cikel (od odlaganja jajčec do pojava novih hroščev) pod naravnimi pogoji.
II	Na njih lahko azijski kozliček konča življenjski cikel pod laboratorijskimi pogoji.
III	Na njih lahko azijski kozliček konča del svojega življenjskega cikla (npr. odlaganje jajčec; popoln ali delen razvoj ličink).
IV	Druge (le poročila o zrelostnem žrtju ali odlaganju jajčec, vendar brez dokazov ali informacij o možnem razvoju ličink v teh vrstah).

Poleg zgoraj navedenih rastlin so potencialne gostiteljske še naslednje rastline: *Hedysarum* spp. (medenica), *Hippophae* spp. (rakitovec), *Liquidambar* spp., *Liriodendron* spp. (tulipanovec), *Melia* spp., *Toona* spp. in *Rosa* spp. (šipek, vrtnica).

2.3 Čas (pregled in vzorčenje)

Pregledi se opravljajo skozi celo leto, največ pregledov bo opravljenih od junija do oktobra, ko se lahko pojavijo tudi odrasli kozlički.

Izletne odprtine hroščev in ličinke na gostiteljskih rastlinah oz. v lesenem pakirnem materialu je mogoče najti skozi celo leto.

3. Postopek zdravstvenega pregleda in vzorčenja

Postopek vizualnega pregleda rastlin

Na lesnatih okrasnih in gozdnih rastlinah ter na sadnem drevju iščemo naslednji znaki napada:

- drevesa so manj vitalna in se slabše olistajo,
- listje veni in rumeni,
- drevesa slabijo in se sušijo,
- ob močnejšem vetru se lomijo posamezne veje ali pade celo drevo,
- skorja na deblu in na vejah v krošnji je obžrta, pozneje drevesa iz ran izločajo sok, kar privablja ose in sršene,
- rovi v lesu predvsem v zgornjem delu debla in v debelejših vejah v krošnji,
- črvina (žagovina) se pojavlja na deblu ali v rogovilah vej, redkeje na tleh,
- izletne odprtine hroščev so velike od 1 do 1,5 cm in popolnoma okrogle,
- na prerezu debla ali vej vidimo rove s premerom od 1 do 3 cm.

Postopek vzorčenja in pošiljanja vzorcev

Propadajoče drevo oziroma drevesa natančno pregledamo iz vseh strani in iščemo izletne odprtine hroščev na deblu in debelejših vejah. Ker so ličinke azijskega kozlička lahko tudi v vejah v krošnji drevesa, je potrebno za vizualni pregled uporabiti daljnogled ali lestev. Če najdemo popolnoma okrogle izletne odprtine v zgornjem delu drevesa (deblo in debelejšje veje), ki so velike cca. 1-1,5 cm, obstaja sum, da je napadeno to drevo, lahko pa tudi drevesa v bližini. V času od junija do oktobra, ko se pojavljajo odrasli hrošči, na gostiteljskih rastlinah iščemo znake objedanja listov, pecljev in lubja na manjših vejah (zrelostno žrtje) ter ugotavljamo morebitno navzočnost odraslih hroščev. Na drevesu, kjer smo ugotovili izletne odprtine, in na sosednjih gostiteljskih rastlinah iščemo tudi znake ovipozicije, to je prisotnost značilnih vdrtin, ki jih pri odlaganju jajčec naredijo samice. Obstaja tudi sum, da so v takšnem drevesu prisotne ličinke, zato iščemo morebitno prisotnost črvine, ki jo izločajo ličinke. Sumljivo je tudi sušenje vej v krošnji.

Če živega hrošča ne najdemo, se je potrebno osredotočiti na najdbo ličinke ali bube, saj le tako lahko z gotovostjo identificiramo škodljivca. Izletne odprtine in rovi v lesu niso dovolj za zanesljivo identifikacijo škodljivca! Vzorčimo tako, da z ustreznim orodjem (dleto in kladivo, sekira, žaga, motorna žaga) skušamo odvzeti del lesa (deblo, veja), ki bi vseboval žive ličinke ali bube. Za potrebe identifikacije shranimo živo ličinko, bubo ali imago v plastično ali kovinsko škatlo skupaj s koščki lesa vzorčene rastline. V primeru, da je ličinka, buba ali imago mrtev, ga shranimo v 75 % etanol. Vzorec označimo z nalepko, ob odvzemu vzorca je treba izpolniti tudi zapisnik. Vzorce pošljemo v laboratorij v čim krajšem času. Poleti je vzorce priporočljivo prevažati v hladilni torbi. Po potrebi lahko vzorce nekaj dni hranimo v hladilniku na temperaturi od 4 do 8 °C.

V primeru odvzema vzorca (-ev) je obvezno izpolniti **“Zapisniki o odvzemu vzorca (-ev)”**.

4. Diagnostične preiskave

Ob sumu na navzočnost in po potrditvi (ko je znan rezultat analize), je treba takoj obvestiti UVHVVR. Delni rezultati bodo vključeni v fazna poročila.

Diagnostične metode vključujejo morfološke analize z invazivnim vzorčenjem. Pri morfoloških analizah bomo uporabili sledečo literaturo:

- Freude H., Harde K., Lohse G. Die Käfer Mitteleuropas,
- Bense U., 1994. Longhorn Beetles: Illustrated Key to the Cerambycidae of Europe, in
- Pennacchio *et al.*, 2012. A key for the identification of larvae of *Anoplophora chinensis*, *Anoplophora glabripennis* and *Psacotha hilaris* (Coleoptera Cerambycidae Lamiinae) in Europe

V primeru najdbe ličinke, za katero ni mogoče reči, da ne pripada vrsti *A. glabripennis*, pooblaščen laboratorij izvede molekularno analizo na podlagi DNA vzorca.

Pooblaščen laboratorij za laboratorijske analize in diagnostiko:

- **Kmetijski inštitut Slovenije**, Oddelek za varstvo rastlin, Hacquetova ulica 17, 1001 Ljubljana, kontaktni osebi: mag. Špela Modic in dr. Jaka Razinger (za KIS).
- **Gozdarski inštitut Slovenije**, Oddelek za varstvo gozdov, Večna pot 2, 1000 Ljubljana, kontaktni osebi: dr. Maarten De Groot in dr. Andreja Kavčič (za ostale sodelujoče).

Vzorčevalci bodo o rezultatih analiz obveščeni s poročilom o preskusu in tabelo vseh vzorcev z rezultati. Rezultate bomo vnesli tudi v aplikacijo FitoNadzor oziroma v aplikacijo Zdravko.

Laboratorij GIS: Ob sumu na navzočnost in po potrditvi (ko je znan rezultat analize), je treba takoj obvestiti UVHVVR. Rezultate opravljenih analiz bomo sporočili vsem vzorčevalcem tako, da bomo napisali Poročilo o preskusu. Od leta 2018 Poročila o preskusu pripravljamo z digitalnim podpisovanjem in jih pošiljamo vzorčevalcem oziroma naročnikom le po elektronski pošti, razen če je izjemoma dogovorjeno drugače. Rezultate analiz bomo vnesli v aplikacijo Zdravko.

V primeru prvega pozitivnega rezultata je potrebna dodatna potrditev z neodvisno metodo oziroma potrditev s strani EURL.

6. *Anthonomus eugenii* Cano [ANTHEU]

1. Opis in status v Sloveniji

Status paprikarja (*Anthonomus eugenii* Cano) v Sloveniji je »Odsoten: ni zabelešk o škodljivem organizmu«.

Status je potrjen s programi preiskav, ki so se izvajali na območju cele Slovenije od leta 2016 in se bodo predvidoma izvajali še v prihodnjih letih.

Karta dosedanjih pregledov in vzorčenj je dostopna na Fitosanitarnem prostorskem portalu Slovenije: <http://fito-gis.mko.gov.si/dat/Razm.htm>.

Opis škodljivega organizma je dostopen na spletnih straneh:

- ivr.si: <https://www.ivr.si/raziskave-in-razvoj/priprava-podatkovnih-listov/paprikar-anthonomus-eugenii/>
- EPPO: <https://gd.eppo.int/taxon/ANTHEU>
- EFSA informativne karte (Pest Survey Cards): <https://www.efsa.europa.eu/en/supporting/pub/en-1887>

Uvrstitev ŠO, pravna podlaga, cilji in kazalniki, naloge koordinatorskega in izvajalcev ter obvezni podatki za vodenje evidence, so opisani v uvodnem besedilu tega dokumenta.

2. Zdravstveni pregledi in vzorčenja

Preglednica 1: Opredelitev števila zdravstvenih pregledov, vzorčenj in analiz ter pasti po izvajalcih glede na lokacijo pregleda.

Območja izvajanja	Vizualni pregledi in vzorčenja			Pregledi pasti in vzorčenja				tip lokacije (površina v ha)
	št. pregledov	površina pregledov (ha)	št. vzorcev (analiz)	št. lokacij	št. pregledov pasti	št. obiskov/lokacijo	št. vzorcev iz pasti (analize)	
JV Slovenija (KGZS-NM)	8	2	-	2	8	10	8	NJIVA, RASTLINJAK (2 ha)
Osrednja Slovenija (KIS-OVR)	8	2	2	2	8	10	8	NJIVA, RASTLINJAK (2 ha)
SV Slovenija (KGZS-MB)	8	2	-	2	8	10	8	NJIVA, RASTLINJAK (2 ha)
Štajerska in Koroška (IHPS)	8	1	-	2	8	10	8	NJIVA, RASTLINJAK (1 ha)
Z Slovenija (KGZS-GO)	8	2	2	2	8	10	8	NJIVA, RASTLINJAK (2 ha)
Σ SKUPAJ	40	9	4 (4 analize)	10	40	50	40 (40 analiz)	NJIVA, RASTLINJAK (9 ha)

Opis postopka postavitve, menjave in pregleda pasti:

- Postavitev vabe: Na lokaciji spremljanja škodljivca postavimo eno vabo, ki je sestavljena iz rumene lepljive plošče (RLP) in feromona. Ob postavitvi pasti opravimo tudi vizualni pregled lokacije.
- Menjava vabe: Menjavo vabe izvajamo na 10 dni, pri čemer zamenjamo le RLP, feromon zadostuje za 3 menjave RLP oz. obdobje spremljanja škodljivca 40 dni
- Pregled pasti: Ob vsakem pregledu pasti opravimo tudi vizualni pregled druge lokacije z gostiteljskimi rastlinami, ki je od lokacije postavitve pasti oddaljena najmanj 100 m
- Vzorčenje vabe (vedno ob menjavi ali po potrebi)
- Pri vsaki feromonski pasti 3-krat menjamo rumeno lepljivo ploščo (RLP). Vsaka RLP predstavlja 1 vzorec.

2.1 Kraj pregleda

Pregledi in vzorčenja bodo potekala (razvrščeno po stopnji nevarnosti vnosa oz. pojava):

<i>Največje tveganje:</i>	- prenos jajčec, ličink, bub ali odraslih osebkov škodljivca pri uvozu napadenih plodov, rastlin ali njihovih delov iz rodu <i>Capsicum</i> (paprike, feferoni) ali <i>Solanum</i> (jajčevci)
<i>Srednje tveganje:</i>	- pridelava plodov iz rodu <i>Capsicum</i> (paprike, feferoni) in <i>Solanum</i> (jajčevci)
<i>Majhno tveganje:</i>	- prenos s človekom kot vektorjem (transport, obleka, stroji, ipd.)

Pregledi pošiljk hrane, rastlin in njihovih delov iz tretjih držav so v pristojnosti fitosanitarnih inšpektorjev. Pregledi in vzorčenja, ki so predmet tega programa bodo potekala pri slovenskih pridelovalcih plodov iz rodu *Capsicum* in jajčevcev.

2.2 Predmet pregleda (gostiteljske rastline)

Gostiteljske rastline za paprikarja v glavnem pripadajo rodu *Capsicum* (paprike in feferoni: *Capsicum annuum*, *C. frutescens*, *C. chinense*, *C. pubescens*, in *C. baccatum* in tudi nekaj vrst iz rodu *Solanum*, npr. *Solanum melongena* (jajčevec). Odrasli hrošči se lahko prehranjujejo tudi z naslednjimi rastlinami ali njihovimi deli: krompir, paradižnik, petunije, tobak (*Nicotiana*), volčje jabolko (*Physalis*), kristavec (*Datura*), vendar naj na teh rodovi ne bi odlagali jajčec, ker ne omogočajo razvoja ličink.

Predmet pregleda in vzorčenja so zgoraj omenjene gostiteljske rastline in pa pasti, opremljene s feromonom za privabljanje samcev paprikarja.

2.3 Čas (pregled in vzorčenje)

Pregledi in vzorčenja se opravljajo tekom rastne sezone paprik (april-oktober), in sicer v vrhuncu pridelave paprik (julij, avgust) pri pridelovalcih plodov iz rodu *Capsicum* in jajčevcev (KIS, KGZS-MB, KGZS-NM, KGZS-GO, IHPS).

3. Postopek zdravstvenega pregleda in vzorčenja

Postopek vizualnega pregleda rastlin

Plodove gostiteljskih rastlin in gostiteljske rastline same se natančno pregleda za morebitne simptome napada škodljivega organizma. Zgodnja znamenja napada so majhne luknjice v cvetovih in plodovih ter majhne krožne ali ovalne luknjice (v premeru od 2 do 5 mm) v listih. Napadeni plodovi so razbarvani in deformirani. Prehranjevanje in razvijanje hroščev v brstih in plodovih vpliva na prezgodnje dozorevanje in odpadanje mladih plodov.

Postopek vzorčenja in pošiljanja vzorcev

- a) *Sumljive plodove, rastline ali njihove dele* natančno pregledamo za morebitno navzočnost ličink ali hroščev. V primeru najdbe sumljivih ličink ali hroščev se le-te žive shrani v plastično vrečko z delom rastline ali plodu, kjer smo škodljivi organizem našli. Vrečko se zapre z elastiko ali zaveže. Lahko se uporabi tudi druga plastična, steklena ali kovinska embalaža, ki preprečuje pobeg škodljivega organizma. V primeru, da je ličinka, buba ali odrasel osebek mrtev, ga shranimo v 75 % etanol. Vzorec označimo z UVHVVR črtno kodo in ga pošljemo v pooblaščen laboratorij v čim krajšem času. Poleti je vzorce priporočljivo prevažati v hladilni torbi. Po potrebi lahko vzorce nekaj dni hranimo v hladilniku na temperaturi od 4 do 8 °C.
- b) *Vzorčenje s pomočjo feromonske pasti*. Feromonske vabe so dvokomponentne (PEW I in PEW II). Obe komponenti se zatakne v priložene rumene lepljive plošče (RLP), ki se jih zatakne na količek. Komplet za spremljanje škodljivca vsebuje obe feromonski komponenti (PEW I in PEW II) in 4 RLP, Feromonski komponenti zadostujeta za 40 dni spremljanja, v tem času pa izvedemo 4 menjave RLP, ki jih torej menjamo na 10 dni. Ob vsaki menjavi se RLP zavije s prosojno živilsko folijo (čimbolj naravnost, brez gub), jo opremi z UVHVVR črtno kodo, ter pošlje v pooblaščen laboratorij v čim krajšem času.

V primeru odvzema vzorca (-ev) je obvezno izpolniti “**Zapisniki o odvzemu vzorca (-ev)**”.

4. Diagnostične preiskave

Ob sumu na navzočnost in po potrditvi (ob znanem rezultatu analize), je potrebno takoj obvestiti UVHVVR. Delni rezultati bodo vključeni v fazna poročila.

Diagnostične metode vključujejo morfološke analize z uporabo stereomikroskopa. Pri morfološki identifikaciji bomo uporabili naslednjo literaturo:

- Capinera, J.L., 2014. Pepper weevil, *Anthonomus eugenii* Cano (Insecta: Coleoptera: Curculionidae). University of Florida IFAS Extension.
- Freude, H., Harde, K.W., Lohse, G.A., 1981. Die Käfer Mitteleuropas, Bd. 10: Rhynchophora I (Bruchidae - Curculionidae I). Spektrum Akademischer Verlag
- Freude, H., Harde, K.W., Lohse, G.A., 1983. Die Käfer Mitteleuropas, Bd. 11: Rhynchophora II (Curculionidae II). Spektrum Akademischer Verlag

Laboratorijske analize in diagnostiko opravlja **Kmetijski inštitut Slovenije**, Oddelek za varstvo rastlin, Hacquetova ulica 17, 1001 Ljubljana, kamor se pošilja vzorce za analizo (kontaktni osebi: mag. Špela Modic in dr. Jaka Razinger).

Vzorčevalci bodo o rezultatih analiz obveščeni s poročilom o preskusu in tabelo vseh vzorcev z rezultati. Rezultate bomo vnesli tudi v aplikacijo FitoNadzor.

7. *Aromia bungii* (Faldermann) [AROMBU]

1. Opis in status v Sloveniji

Status rdečevratnega kozlička (*Aromia bungii* Faldermann) v Sloveniji je »Odsoten: ni zabelešk o škodljivem organizmu«.

Status je potrjen s programi preiskav, ki so se izvajali na območju cele Slovenije od leta 2015 in se bodo predvidoma izvajali še v prihodnjih letih.

Karta dosedanjih pregledov in vzorčenj je dostopna na Fitosanitarnem prostorskem portalu Slovenije: <http://fito-gis.mko.gov.si/dat/Razm.htm>.

Opis škodljivega organizma je dostopen na spletnih straneh:

- gov.si: <https://www.gov.si/teme/rdecevratni-kozlicek-aromia-bungii/>
- EPPO: <https://gd.eppo.int/taxon/AROMBU>
- EFSA Story Maps:
<https://efsa.maps.arcgis.com/apps/MapJournal/index.html?appid=3b0dbaf029354277808c4b17a029e9ab>
- EFSA informativne karte (Pest Survey Cards):
<https://www.efsa.europa.eu/en/supporting/pub/en-1731>

Uvrstitev ŠO, pravna podlaga, cilji in kazalniki, naloge koordinatorja in izvajalcev ter obvezni podatki za vodenje evidence, so opisani v uvodnem besedilu tega dokumenta.

2. Zdravstveni pregledi in vzorčenja

Preglednica 1: Opredelitev števila zdravstvenih pregledov, vzorčenj in analiz ter pasti po izvajalcih glede na lokacijo pregleda.

Območja izvajanja	Vizualni pregledi in vzorčenja			tip lokacije (površina v ha)
	št. pregledov	površina pregledov (ha)	št. vzorcev (analiz)	
JV Slovenija (KGZS-NM)	16	6	2	NASAD (3 ha), VRT (3 ha)
Osrednja Slovenija (KIS-OVR)	40	16	1	NASAD (12 ha), VRT (4 ha)
SV Slovenija (KGZS-MB)	18	7,2	2	NASAD (6 ha), VRT (1,2 ha)
Štajerska in Koroška (IHPS)	18	7,2	2	NASAD (6,7 ha), VRT (0,5 ha)
Z Slovenija (KGZS-GO)	44	17,6	4	NASAD (13,6 ha), VRT (4 ha)
Z Slovenija (KIS-OVR)	26	10,4	2	NASAD (8 ha), VRT (2,4 ha)
Σ SKUPAJ	162	64,4	13 (13 analiz)	NASAD (49,3 ha), VRT (15,1 ha)

2.1 Kraj pregleda

Pregledi in vzorčenja bodo potekala (razvrščeno po stopnji nevarnosti vnosa oz. pojava):

Pregledi se bodo izvajali:

- v okolici mednarodnih logističnih centrov in industrijsko obrtnih con,
- v okolici skladišč LPM v notranjosti,
- v intenzivnih in ekstenzivnih nasadih koščičarjev, oljk in kakijev ter v njihovi okolici,
- v urbanem okolju (vrtovi, parki in drevoredi),
- ob gozdnem robu in v gozdu (*Populus* spp.).

Pregledi in vzorčenja bodo potekala (razvrščeno po stopnji nevarnosti vnosa oz. pojava):

<i>Največje tveganje:</i>	- s transportom (uvoz in distribucija) in s premeščanjem LPM iz držav vzhodne in centralne Azije
<i>Srednje tveganje:</i>	- vnos škodljivca z okuženimi sadikami ali sadilnim materialom gostiteljskih rastlin
<i>Majhno tveganje:</i>	- prenos po naravni poti prek migracije hrošča iz držav EU (Italija, Nemčija)

2.2 Predmet pregleda (gostiteljske rastline)

Primarne gostiteljske rastline so **koščičarji** (*Prunus* spp): *P. americana*, *P. armeniaca*, *P. domestica*, *P. domestica* ssp. *insititia*, *P. mume*, *P. persicae* in *P. japonica*. Napada tudi oljko (*Olea europea*), kaki (*Diospyros kaki*), granatno jabolko (*Punica granatum*), bambus (*Bambusa textilis*) ter različne vrste topolov *Populus* spp., in še nekatere druge vrste.

2.3 Čas (pregled in vzorčenje)

Pregledi se opravljajo skozi celo leto, najprimernejši čas je od junija do oktobra, ko se pojavljajo odrasli hrošči.

3. Postopek zdravstvenega pregleda in vzorčenja

Postopek vizualnega pregleda rastlin

Na gostiteljskih rastlinah iščemo naslednja znamenja napada:

- drevesa so manj vitalna in se slabše olistajo,
- listje veni in rumeni,
- drevesa slabijo in se sušijo,
- ob močnejšem vetru se lomijo posamezne veje ali pade celo drevo,
- rovi v lesu in v debelejših vejah,
- črvina (žagovina),
- izletne odprtine hroščev,
- na prerezu debla ali vej vidimo rove dolge od 17 do 22 cm.

Postopek vzorčenja in pošiljanja vzorcev

Ob najdbi sumljivih znamenj napada je treba odvzeti vzorec, ki ga ustrezno opremimo z zapisnikom o odvzemu vzorca(-ev) in številka vzorca (na vrečki). Podatke o pregledu in odvzemu vzorca koordinator vnese v informacijski sistem (UVH-apl).

V primeru odvzema vzorca (-ev) je obvezno izpolniti **“Zapisniki o odvzemu vzorca (-ev)”**.

4. Diagnostične preiskave

Ob potrditvi navzočnosti (ko je znan rezultat analize), je potrebno takoj obvestiti UVHVVR. Delni rezultati bodo vključeni v fazna poročila.

Diagnostične metode vključujejo morfološke analize z invazivnim vzorčenjem. Pri nas je rdečevratnemu kozličku - *Aromia bungii* podoben moškatni kozliček - *Aromia moschata ambrosiaca*. Morfološko se odrasel osebek rdečevratnega kozlička loči od drugih evropskih vrst kozličkov, ki so natančno opisani v ključih Freude in sod. (1966) ter Bense (1995). V primeru najdbe ličinke, za katero po morfoloških znakih ni mogoče reči, da ne pripada vrsti iz programa preiskave, bo pooblaščen laboratorij po potrebi izvedel molekularno analizo na podlagi DNA vzorca:

- Bense, U., 1995. Longhorn Beetles: Illustrated Key to the Cerambycidae of Europe. Verlag Josef Margraf. Weikersheim
- Freude, H., Harde, K.W., Lohse, G.A. 1966. Die Käfer Mitteleuropas, Bd. 9: Cerambycidae-Chrysomelidae. Spektrum Akademischer Verlag

Laboratorijske analize opravlja **Kmetijski inštitut Slovenije**, Oddelek za varstvo rastlin, Hacquetova ulica 17, 1001 Ljubljana, pooblaščen laboratorij, odgovorna oseba: mag. Špela Modic, e-pošta: spela.modic@kis.si, tel.: 01/2805 117, faks: 01/2805 255, v primeru njene odsotnosti: dr. Jaka Razinger, e-pošta: jaka.razinger@kis.si, kamor se pošilja vzorce za analizo. Rezultati opravljenih analiz bodo sporočeni vsem vzorčevalcem prek Poročila o preskusu in tabele vseh vzorcev z rezultati. Rezultati bodo vneseni v aplikacijo FitoNadzor.

8. *Bactericera cockerelli* (Sulc.) [PARZCO]

1. Opis in status v Sloveniji

Status *Bactericera cockerelli* (Sulc.) v Sloveniji je »Odsoten: ni zabeležk o škodljivem organizmu«.

Status je potrjen s programi preiskav, ki so se izvajali na območju cele Slovenije od leta 2020 in se bodo predvidoma izvajali še v prihodnjih letih.

Karta dosedanjih pregledov in vzorčenj je dostopna na Fitosanitarnem prostorskem portalu Slovenije: <http://fito-gis.mko.gov.si/dat/Razm.htm>.

Opis škodljivega organizma je dostopen na spletnih straneh:

- EPPO: <https://gd.eppo.int/taxon/PARZCO>
- EFSA informativne karte (Pest Survey Cards): <https://www.efsa.europa.eu/en/supporting/pub/en-1632>

Uvrstitev ŠO, pravna podlaga, cilji in kazalniki, naloge koordinatorskega in izvajalcev ter obvezni podatki za vodenje evidence, so opisani v uvodnem besedilu tega dokumenta.

2. Zdravstveni pregledi in vzorčenja

Preglednica 1: Opredelitev števila zdravstvenih pregledov, vzorčenj in analiz ter pasti po izvajalcih glede na lokacijo pregleda.

Območja izvajanja	Vizualni pregledi in vzorčenja			Pregledi pasti in vzorčenja				tip lokacije (površina v ha)
	št. pregledov	površina pregledov (ha)	št. vzorcev/ analiz	št. lokacij	št. pregledov pasti	št. obiskov/ lokacijo	št. vzorcev iz pasti (analize)	
Z Slovenija (KGZS-GO)	3	2	-	3	24	27	24	NJIVA (1 ha) RASTLINJAK (1 ha)
Σ SKUPAJ	3	2	-	3	24	27	24 (24 analiz)	NJIVA (1 ha) RASTLINJAK (1 ha)

Opis postopka postavitve, menjave in pregleda pasti:

- Na vsako lokacijo postavimo dve rumeni lepljivi plošči (RLP)
- RLP zamenjamo vsakih 14 dni
- Pregled pasti opravimo vsakih 14 dni, pregled lokacije opravimo ob postavitvi past
- Vzorec je rumena lepljiva plošča z žuželkami

2.1 Kraj pregleda

Pregledi in vzorčenja bodo potekala (razvrščeno po stopnji nevarnosti vnosa oz. pojava):

Zdravstveni pregledi bodo potekali v nasadih paradižnika, paprike in jajčevcev v zavarovanih prostorih ter nasadih krompirja na prostem na območju Z Slovenije.

Pregledi in vzorčenja bodo potekala (razvrščeno po stopnji nevarnosti vnosa oz. pojava):

Največje tveganje:	- nasadi paradižnika, paprike in jajčevcev v zavarovanih prostorih ter nasadih krompirja na prostem
---------------------------	---

2.2 Predmet pregleda (gostiteljske rastline)

V program preiskave *B. cockerelli* se bomo osredotočili na pregledovanje nasadov paradižnika v zavarovanih prostorih ter krompirja na njivskih površinah, ker sta to glavni gostiteljski rastlini bolšice ter razširjeni pridelovalni vrsti v Z Sloveniji.

Gostiteljske rastline za *B. cockerelli* (Šulc) so:

- krompir - *Solanum tuberosum*
- paradižnik - *Solanum lycopersicum*
- paprika - *Capsicum annuum*
- jajčevec - *Solanum melongena*

2.3 Čas (pregled in vzorčenje)

Od sredine meseca maja do sredine meseca septembra.

Pregledi posevkov in spremljanje *B. cockerelli* bo potekalo od sredine meseca maja do sredine meseca septembra. Preglede bomo izvajali vsakih 14 dni. Ob vsakem pregledu bomo odvzeli vzorec t.j. lepljivo past z žuželkami za diagnostično preiskavo ter jo nadomestili z novo.

3. Postopek zdravstvenega pregleda in vzorčenja

Postopek vizualnega pregleda rastlin

Pregledovali bomo nadzemne dele gostiteljskih rastlin ter ugotavljali prisotnost značilnih bolezenskih znamenj, morebitno prisotnost odraslih bolšic ali nižjih razvojni stopenj. Pri slednjem se bomo osredotočili predvsem na pregledovanje spodnjih delov listov, kjer je verjetnost za pojav večja.

Spremljanje *B. cockerelli* z lepljivimi pastmi

Pojav krompirjevih bolšic bo spremljali z rumenimi lepljivimi ploščami (RLP).

Postavitev lovnih pasti

Lovilne pasti postavimo v nasad gostiteljskih rastlin. Pasti pritrdimo na nosilec v višini tik nad gostiteljsko rastlino. Na vsako lokacijo postavimo 2 rumene lepljive pasti na primerni razdalji, tako da čim bolj enakomerno pokrijem površino pregleda. Pregled in menjavo RLP izvajamo vsakih 14 dni.

Postopek vzorčenja in pošiljanja vzorcev

V programu preiskave *B. cockerelli* vzorec predstavljata 2 RLP, ki ju vsako posebej vložimo v prozorno plastično mapo ali ovijemo v prozorno plastično folijo ter označimo z eno etiketo o odvzemu vzorca. Vzorec skupaj z zapisnikom o odvzemu vzorca pošljemo v pooblaščen laboratorij.

V primeru odvzema vzorca (-ev) je obvezno izpolniti “**Zapisniki o odvzemu vzorca (-ev)**”.

4. Diagnostične preiskave

Ob sumu na navzočnost in po potrditvi (ko je znan rezultat analize), je treba takoj obvestiti UVHVVR. Delni rezultati bodo vključeni v fazna poročila.

Pri določanju vrste *B. cockerelli* se uporablja izvirni opis vrstein priznane ključne za določevanje bolšic:

- Yen, A. L., Burckhardt D. 2012. Diagnostic protocol for the detection of the tomato potato psyllid, *Bactericera cockerelli* (Šulc).- Department of Agriculture, Australian Government, Australia.
- Šulc, K. 1909. *Trioza cockerelli* n.sp, novinka ze Severní Ameriky, mající i hospodářský význam [*Trioza cockerelli* n.sp., a novelty from North America, being also of economic importance].- Acta Societatis Entomologicae Bohemiae, 6(4): 102-108.

Pooblaščen laboratorij: **Kmetijsko gozdarski zavod Nova Gorica**, Oddelek za varstvo rastlin, Pri hrastu 18, 5000 Nova Gorica (tel.:05/335 12 22, faks: 05/335 12 60, e-pošta: mojca.rot@go.kgzs.si)

Rezultate opravljenih analiz bomo sporočili vsem vzorčevalcem tako, da bomo napisali Poročilo o preskusu in pripravili tabelo vseh vzorcev z rezultati. Rezultate bomo vnesli v aplikacijo FitoNadzor.

9. *Bactrocera dorsalis* (Hendel) [DACUDO]

1. Opis in status v Sloveniji

Status *Bactrocera dorsalis* (Hendel) v Sloveniji je »Odsoten: ni zabelešk o škodljivem organizmu«.

Status je potrjen s programi preiskav, ki so se izvajali na območju cele Slovenije od leta 2016 in se bodo predvidoma izvajali še v prihodnjih letih.

Karta dosedanjih pregledov in vzorčenj je dostopna na Fitosanitarnem prostorskem portalu Slovenije: <http://fito-gis.mko.gov.si/dat/Razm.htm>.

Opis škodljivega organizma je dostopen na spletnih straneh:

- EPPO: <https://gd.eppo.int/taxon/DACUDO>
- EFSA Story Maps: <https://efsa.maps.arcgis.com/apps/MapJournal/index.html?appid=7959f3295b9147919a0baacdf6fe4e95>
- EFSA informativne karte (Pest Survey Cards): <https://www.efsa.europa.eu/en/supporting/pub/en-1714>

Uvrstitev ŠO, pravna podlaga, cilji in kazalniki, naloge koordinatorskega in izvajalcev ter obvezni podatki za vodenje evidence, so opisani v uvodnem besedilu tega dokumenta.

2. Zdravstveni pregledi in vzorčenja

Preglednica 1: Opredelitev števila zdravstvenih pregledov, vzorčenj in analiz ter pasti po izvajalcih glede na lokacijo pregleda.

Območja izvajanja	Vizualni pregledi in vzorčenja			Pregledi pasti in vzorčenja				tip lokacije (površina v ha)
	št. pregledov	površina pregledov (ha)	št. vzorcev/ analiz	št. lokacij	št. pregledov pasti	št. obiskov/ lokacijo	št. vzorcev iz pasti (analize)	
Z Slovenija (KGZS-GO)	6	10	-	6	42	48	42	INTENZIVNI NASADI breskev, jablan in hrušk (10 ha)
Σ SKUPAJ	6	10	-	6	42	48	42 (42 analiz)	INTENZIVNI NASADI breskev, jablan in hrušk (10 ha)

*postavitev pasti in odvzem vzorcev

Opis postopka postavitve, menjave in pregleda pasti:

- Na vsako lokacijo postavimo eno feromonsko - delta past in eno prehransko past
- Preglede pasti izvajamo vsakih 14 dni, vizualni pregled lokacije opravimo ob postavitvi vabe
- Lepljivo podlogo zamenjamo vsakih 14 dni (ob vsakem pregledu)
- Vzorec predstavlja lepljivo podlogo z žuželkami oz. žuželke ujete v prehranski pasti

2.1 Kraj pregleda

Pregledi in vzorčenja bodo potekala (razvrščeno po stopnji nevarnosti vnosa oz. pojava):

Zdravstveni pregledi bodo potekali v nasadih nasadi breskev, sliv, jablan in hrušk na območju Slovenske Istre.

Pregledi in vzorčenja bodo potekala (razvrščeno po stopnji nevarnosti vnosa oz. pojava):

Največje tveganje:	intenzivni nasadi breskev
Srednje tveganje:	intenzivni nasadi marelic, sliv, jablan, hrušk, fig in kakija

2.2 Predmet pregleda (gostiteljske rastline)

Gostiteljske rastline za *Bactrocera dorsalis* (Hendel) so:

- breskev (*Prunus persica*), marelica (*Prunus armeniaca*), domača sliva (*Prunus domestica*), jablana (*Malus domestica*), hruška (*Pyrus communis*) kaki (*Diospyros kaki*), figa (*Ficus carica*)
- paradižnik (*Solanum lycopersicum*), jajčevac (*Solanum melongea*), paprika (*Capsicum annum*), kumare (*Cucumis sativus*) in buče (*Cucurbita sp.*).

2.3 Čas (pregled in vzorčenje)

- od sredine junija do oktobra

Pregled nasadov in spremljanje *B. dorsalis* bo potekalo od sredine junija do oktobra. Preglede bomo izvajali redno vsakih 14 dni. V primeru suma na navzočnost plodovih muh bodo odvzeti vzorci za diagnostično preiskavo.

3. Postopek zdravstvenega pregleda in vzorčenja

Spremljanje leta odrasle muhe

Let odraslih muh *B. dorsalis* spremljamo z delta pastmi z atraktantom metil-eugenol, ki privablja samce *B. dorsalis* ter s prehranskimi pastmi s privabilom BioLure Unipak.

Postavitev lovilnih pasti

Lovilne pasti postavimo v zasenčeno krošnjo gostiteljske rastline, na višino najmanj 1,5 m nad tlemi. Na vsako lokacijo postavimo eno delta past in eno prehransko past. Pregled pasti je potrebno izvajati vsakih 14 dni. Lepljivo podlogo menjujemo po potrebi oz. kadar se nanjo ulovi veliko število neciljnih žuželk. Atraktante zamenjamo vsakih 30 dni.

Postopek vzorčenja in pošiljanja vzorcev

V primeru prisotnosti sumljivih plodovih muh na lovilnih pasteh, je potrebno odvzeti vzorec. Lepljivo ploščo odstranimo iz delta pasti in jo zavijemo v prozorno kuhinjsko folijo. Žuželke, ki se ulovijo v prehransko past previdno prestavimo v polivinilasto vrečko ali plastično posodo. Vzorce ustrezno označimo in pošljemo v pooblaščen laboratorij.

Pošiljanje vzorcev:

Vzorce skupaj z zapisnikom o vzorčenju pošljemo v pooblaščen laboratorij.

V primeru odvzema vzorca (-ev) je obvezno izpolniti “**Zapisniki o odvzemu vzorca (-ev)**”.

4. Diagnostične preiskave

Ob sumu na navzočnost in po potrditvi (ko je znan rezultat analize), je treba takoj obvestiti UVHVVR. Delni rezultati bodo vključeni v fazna poročila.

Za vrsto *B. dorsalis* še ni izdelan EPPO diagnostični protokol. Za določanje se uporablja priznane ključne za določevanje tropskih sadnih muh:

- Billah M., Mansell M. W., De Meyer M., Goergen G. 2006. Fruit fly taxonomy and identification, pp 1–90. In Ekesi S., Billah M. K. (eds.), A field guide to the management of economically important tephritid fruit flies in Africa. ICIPE Science Press, Nairobi, Kenya.
- White, I. M., and M. M. Elson-Harris. 1994. Fruit flies of economic significance: their identification and bionomics. CAB International, Wallingford, United Kingdom.

Pooblaščen laboratorij: **Kmetijsko gozdarski zavod Nova Gorica**, Oddelek za varstvo rastlin, Pri hrastu 18, 5000 Nova Gorica (tel.: 05/335 12 22, faks: 05/335 12 60, e-pošta: mojca.rot@go.kgzs.si)

Rezultate opravljenih analiz bomo sporočili vsem vzorčevalcem tako, da bomo napisali Poročilo o preskusu in pripravili tabelo vseh vzorcev z rezultati. Rezultate bomo vnesli v aplikacijo FitoNadzor.

10. *Bactrocera zonata* (Saunders) [DACUZO]

1. Opis in status v Sloveniji

Status *Bactrocera zonata* (Saunders) v Sloveniji je »Odsoten: ni zabelešk o škodljivem organizmu«.

Status je potrjen s programi preiskav, ki so se izvajali na območju cele Slovenije od leta 2020 in se bodo predvidoma izvajali še v prihodnjih letih.

Karta dosedanjih pregledov in vzorčenj je dostopna na Fitosanitarnem prostorskem portalu Slovenije: <http://fito-gis.mko.gov.si/dat/Razm.htm>.

Opis škodljivega organizma je dostopen na spletnih straneh:

- EPPO: <https://gd.eppo.int/taxon/DACUZO>

Uvrstitev ŠO, pravna podlaga, cilji in kazalniki, naloge koordinatorske in izvajalcev ter obvezni podatki za vodenje evidence, so opisani v uvodnem besedilu tega dokumenta.

2. Zdravstveni pregledi in vzorčenja

Preglednica 1: Opredelitev števila zdravstvenih pregledov, vzorčenj in analiz ter pasti po izvajalcih glede na lokacijo pregleda.

Območja izvajanja	Vizualni pregledi in vzorčenja**			Pregledi pasti in vzorčenja**				tip lokacije (površina v ha)
	št. pregledov	površina pregledov (ha)	št. vzorcev/ analiz	št. lokacij	št. pregledov pasti	št. obiskov/ lokacijo	št. vzorcev iz pasti (analize)	
Z Slovenija (KGZS-GO)	6	10	-	6	24	48	42	INTENZIVNI NASADI breskev, jablan in hrušk (10 ha)
Σ SKUPAJ	6	10	-	6	24	48	42 (42 analiz)	INTENZIVNI NASADI breskev, jablan in hrušk (10 ha)

*postavitev pasti in odvzem vzorcev

**pregledi se izvajajo na istih lokacijah, kjer poteka program preiskave *Bactrocera dorsalis*

Opis postopka postavitve, menjave in pregleda pasti:

- Na vsako lokacijo postavimo eno feromonsko - delta past in eno prehransko past
- Preglede pasti izvajamo vsakih 14 dni, vizualni pregled lokacije opravimo ob postavitvi vabe
- Lepljivo podlogo zamenjamo vsakih 14 dni (ob vsakem pregledu)
- Vzorec predstavlja lepljivo podlogo z žuželkami oz. žuželke ujete v prehranski pasti

2.1 Kraj pregleda

Zdravstveni pregledi bodo potekali v nasadih nasadi breskev, marelic, jablan, hrušk, fig in kakija na območju Z Slovenije.

Pregledi in vzorčenja bodo potekala (razvrščeno po stopnji nevarnosti vnosa oz. pojava):

<i>Največje tveganje:</i>	intenzivni nasadi breskev
<i>Srednje tveganje:</i>	intenzivni nasadi marelic, jablan, hrušk, kakija in fig

2.2 Predmet pregleda (gostiteljske rastline)

Gostiteljske rastline za *Bactrocera zonata* (Saunders) so:

- breskev (*Prunus persica*), marelica (*Prunus armeniaca*), jablana (*Malus domestica*), hruška (*Pyrus communis*), figa (*Ficus carica*) in kaki (*Diospyros kaki*)
- kumare (*Cucumis sativus*) in buče (*Cucurbita sp.*)

2.3 Čas (pregled in vzorčenje)

- od sredine meseca junija do meseca oktobra.

Pregled nasadov in spremljanje *B. zonata* bo potekalo od sredine meseca junija do meseca oktobra. Preglede bomo izvajali redno vsakih 14 dni. V primeru suma na navzočnost plodovih muh bodo odvzeti vzorci za diagnostično preiskavo.

3. Postopek zdravstvenega pregleda in vzorčenja

Spremljanje leta odrasle muhe

Let odraslih muh *B. zonata* spremljamo z delta pastmi z atraktantom metil-eugenol, ki privablja samce *D. zonata* ter s prehranskimi pastmi s privabilom BioLure.

Postavitev lovilnih pasti

Lovilne pasti postavimo v zasenčeno krošnjo gostiteljske rastline, na višino najmanj 1,5 m nad tlemi. Na vsako lokacijo postavimo eno delta past in eno prehransko past. Pregled pasti je potrebno izvajati vsakih 14 dni. Lepljivo podlogo menjujemo ob vsakem pregledu, atraktante zamenjamo vsakih 30 dni.

Postopek vzorčenja in pošiljanja vzorcev

V primeru prisotnosti sumljivih plodovih muh na lovilnih pasteh, je potrebno odvzeti vzorec. Lepljivo ploščo odstranimo iz delta pasti in jo zavijemo v prozorno kuhinjsko folijo. Žuželke, ki se ulovijo v prehransko past previdno prestavimo v polivinilasto vrečko ali plastično posodo. Vzorce ustrezno označimo in pošljemo v pooblaščen laboratorij.

Pošiljanje vzorcev:

Vzorce skupaj z zapisnikom o vzorčenju pošljemo v pooblaščen laboratorij.

V primeru odvzema vzorca (-ev) je obvezno izpolniti "**Zapisniki o odvzemu vzorca (-ev)**".

4. Diagnostične preiskave

Ob sumu na navzočnost in po potrditvi (ko je znan rezultat analize), je treba takoj obvestiti UVHVVR. Delni rezultati bodo vključeni v fazna poročila.

Za določanje vrste *B. zonata* bomo uporabljali EPPO diagnostični protokol PM 7/114 (1) *Bactrocera zonata*.

Pooblaščen laboratorij: **Kmetijsko gozdarski zavod Nova Gorica**, Oddelek za varstvo rastlin, Pri hrastu 18, 5000 Nova Gorica (tel.: 05/335 12 22, faks: 05/335 12 60, e-pošta: mojca.rot@go.kgzs.si)

Rezultate opravljenih analiz bomo sporočili vsem vzorčevalcem tako, da bomo napisali Poročilo o preskusu in pripravili tabelo vseh vzorcev z rezultati. Rezultate bomo vnesli v aplikacijo FitoNadzor.

11. *Bursaphelenchus xylophilus* (Steiner et Bühner) Nickle et al. [BURSXY]

1. Opis in status v Sloveniji

Status borove ogorčice (*Bursaphelenchus xylophilus* (Steiner et Bühner) Nickle et al.) v Sloveniji je »Odsoten: ni zabeležk o škodljivem organizmu«.

Status je potrjen s programi preiskav, ki so se izvajali na območju cele Slovenije od leta 2003 in se bodo predvidoma izvajali še v prihodnjih letih.

Karta dosedanjih pregledov in vzorčenj je dostopna na Fitosanitarnem prostorskem portalu Slovenije: <http://fito-gis.mko.gov.si/dat/Razm.htm>.

Opis škodljivega organizma je dostopen na spletnih straneh:

- gov.si: <https://www.gov.si/teme/borova-ogorcica-bursaphelenchus-xylophilus/>
- zdravgozd.si: <https://www.zdravgozd.si/prirocnik/zapis.aspx?idso=323>
- EPPO: <https://gd.eppo.int/taxon/BURSXY>
- EFSA Story Maps: <https://efsa.maps.arcgis.com/apps/MapJournal/index.html?appid=4a10774369904c8c9c0c9d7b41ed1f5f>
- EFSA informativne karte (Pest Survey Cards): <https://www.efsa.europa.eu/en/supporting/pub/en-1782>

Uvrstitev ŠO, pravna podlaga, cilji in kazalniki, naloge koordinatorja in izvajalcev ter obvezni podatki za vodenje evidence, so opisani v uvodnem besedilu tega dokumenta.

2. Zdravstveni pregledi in vzorčenja

Preglednica 1: Opredelitev števila zdravstvenih pregledov, vzorčenj in analiz ter pasti po izvajalcih glede na lokacijo pregleda.

Območja izvajanja	Vizualni pregledi in vzorčenja			Pregledi pasti in vzorčenja				tip lokacije (površina v ha)
	št. pregledov	površina pregledov (ha)	št. vzorcev/ analiz	št. lokacij	št. pregledov pasti	št. obiskov/ lokacijo	št vzorcev iz pasti (analize)	
JV Slovenija (KIS-OVR)	15	47	12	-	-	-	-	GOZD (47 ha)
Osrednja Slovenija (KIS-OVR)	28	63	24	-	-	-	-	GOZD (63 ha)
SV Slovenija (KIS-OVR)	15	47	12	-	-	-	-	GOZD (47 ha)
Štajerska in Koroška (KIS-OVR)	15	47	12	-	-	-	-	GOZD (47 ha)
Z Slovenija (KIS-OVR)	24	54	20	-	-	-	-	GOZD (54 ha)
Σ KIS-OVR	97	258	80	-	-	-	-	GOZD (258 ha)
JV Slovenija (GIS)	0	0	0	3	24	27	24	
Osrednja Slovenija (GIS)	2	4	2	5	40	45	40	GOZD (4 ha)
SV Slovenija (GIS)	0	0	0	3	24	27	24	
Štajerska in Koroška (GIS)	1	2	1	3	24	27	24	GOZD (2 ha)
Z Slovenija (GIS)	3	6	3	4	32	36	32	GOZD (6 ha)
Σ GIS	6	12	6	18	144	162	144 (144 analiz)	GOZD (12 ha)
JV Slovenija (ZGS)	16	32	0	-	-	-	-	GOZD (32 ha)
Osrednja Slovenija (ZGS)	17	34	0	-	-	-	-	GOZD (34 ha)
SV Slovenija (ZGS)	16	32	0	-	-	-	-	GOZD (32 ha)
Štajerska in Koroška (ZGS)	17	34	0	-	-	-	-	GOZD (34 ha)
Z Slovenija (ZGS)	17	34	0	-	-	-	-	GOZD (34 ha)
Σ ZGS	83	166	0	-	-	-	-	GOZD (166 ha)
Σ SKUPAJ	186	436	86 (156 analiz)	18	144	162	144 (144 analiz)	GOZD (436 ha)

Opis postopka postavitve, menjave in pregleda pasti:

- Postavitev vabe: Vsaka past (Crosstrap (Econex, Španija) ali WitaPrall (Witasek, Avstrija)) se postavi na svoji lokaciji – obesi se na veje spodnjega dela krošnje ustreznega drevesa v izbranem gozdnem sestoju. Vsaka past se postavi za obdobje 8 tednov. Vaska past se tedensko pregleduje in odvzema vzorce.

- Menjava vabe: Uporabljamo feromonsko vabo Galloprotect Pack. V celotnem obdobju bomo porabili dve vabi (menjava vabe po 4 tednih), past ostane ista
- Pregled pasti: Pregledamo samo ulov v pasti, okolice ne pregledujemo
- Vzorčenje vabe: Vzorec (ulovljene žive hrošče) odvajamo ob vsakem obisku pasti. Na padlagi izkušenj predvidevamo, da bomo odvzeli 144 vzorcev, od katerih bomo 40 analizirali na prisotnost borove ogorčice

2.1 Kraj pregleda

Pregledi in vzorčenja bodo potekala (razvrščeno po stopnji nevarnosti vnosa oz. pojava):

V preiskavo borove ogorčice bodo vključeni sestoji iglavcev po Sloveniji, znotraj območij tveganja za vnos borove ogorčice, kjer je potencialno večja populacija hroščev *Monochamus*. Posebno pozornost bomo posvetili sestojem iglavcev in posameznim drevesom v okolici uvoznikov lesenega pakirnega materiala iz rizičnih držav, lesno predelovalnih obratov z lesom po poreklu iz tretjih držav (žage itd.), okolica Luke Koper in letališča J. Pučnika.

Točke za pasti:

- okolica skladišč uvoznikov lesenega pakirnega materiala iz Kitajske (3 lokacije),
- gozdni sestoji po snegolomu, žledolomu ali intenzivni sečnji (3 pasti).

Pregledi in vzorčenja bodo potekala (razvrščeno po stopnji nevarnosti vnosa oz. pojava):

<i>Največje tveganje:</i>	- okolice točk prejemnikov (skladišč) LPM oziroma izrazite manipulacije LPM iz rizičnih območij (uvozniki kamna iz Kitajske), - okolica obratov predelave lesa, kjer je prisoten les iglavcev iz uvoza iz rizičnih držav in okolica žag z lesom borovcev iz uvoza, ki so na območjih žledoloma, - okolica točk izrazite mednarodne trgovine (Luka Koper in letališče na Brniku), - okolice skladišč lubja in LPM iz Portugalske in iz okuženih območij Španije
<i>Srednje tveganje:</i>	- gozdni sestoji po snegolomu, žledolomu, požaru ali intenzivni sečnji, - Primorska, kjer so ugodni klimatski pogoji ter razširjenost črnega bora blizu zaradi širjenja iz točk potencialnega vnosa
<i>Majhno tveganje:</i>	- gozdne drevesnice ter neposredna okolica - gozdni sestoji izven območij z največjim in srednjim tveganjem

Natančnejši podatki o lokacijah po stopnji nevarnosti vnosa oziroma pojava (največje, srednje in manjše tveganje):

Vhodni podatki za kategorizacijo območij za vnos borove ogorčice:

- Seznam žag z uvozom borovcev iz uvoza (ZGS, 2010)
- Uvozniki LPM iz Kitajske
- Uvoznik lubja s Portugalske
- Izbrane lokacije na območju prevladujočih lesnih zalog črnega bora na Primorskem
- Vstopni točki Luke Koper in osrednjega mednarodnega letališča Brnik
- Seznam uvoznikov lesa iglavcev preko Luke Koper za leto 2006-2015
- Podatki o žledolomu v 2014 (zaradi vpliva na povečano število vektorjev)

Kriteriji za razvrstitev območij ($r=3$ km) glede na stopnjo tveganja za vnos ogorčice:

- **VELIKO:** območja iz točk uvoznikov LPM iz Kitajske (34), vstopnih točk KP in Brnik, ter uvoznikov lesa iglavcev preko Luke Koper v 2006-2015 iz Kanade (2)
- **SREDNJE:** območja okoli žag iz seznama 2010 (34), kjer so obdelovali les borovcev iz uvoza, , območja iz točk uvoznika lubja iz Portugalske (1).
- **MANJŠE:** opredelili smo pasovno območje na Primorskem s prevladujočo lesno zalogo črnega bora in ugodnimi klimatskimi pogoji za širjenje. Prav tako smo v to kategorijo uvrstili uvoznike lesa iglavcev iz 2015 iz Ruske federacije in Hrvaške (3), zaradi dvoma o popolni sledljivosti izvora lesa.

V kategorizacijo smo vključili tudi podatke o žledolomu iz 2014. Mejno vrednost vpliva smo na osnovi sugestij kolegov iz ZGS določili na posek 5m³/ha, kar naj bi vplivalo tudi na povečanje vektorjev borove ogorčice. Vsa območja, kjer je bila osnovna kategorija manjša od največje so se v primeru, da je bil na območju tudi žledolom prekategoriizirale za eno kategorijo višje (majhna v srednjo in srednja v veliko).

2.2 Predmet pregleda (gostiteljske rastline)

Preglede in vzorčenje bomo izvajali v največji meri na borovcih (*Pinus* L.), ter drugih iglavcih, ki so gostitelji borove ogorčice rodov: cedra (*Cedrus* Trew), čuga (*Tsuga* Carr.), duglazija (*Pseudotsuga* Carr.), jelka (*Abies* Mill.), macesen (*Larix* Mill.), smreka (*Picea* A. Dietr.).

Za namene izvedbe testiranja hroščev iz rodu *Monochamus* na navzočnost borove ogorčice se na šest različnih lokacijah postavi Crosstrap pasti za suhi ulov (Econex, Španija). Na vsaki lokaciji se poleg postavitve vabe opravi še osem pregledov v tedenskem razmiku (to je 9 pregledov skupaj).

2.3 Čas (pregled in vzorčenje)

Od marca do oktobra za rastline in rastlinske proizvode.

Pasti bomo praznili (odvzeli ulov) petkrat v enotedenskih intervalih v času večje populacije hroščev. En hrošč ujet na pasti predstavlja en vzorec.

3. Postopek zdravstvenega pregleda in vzorčenja

Postopek vizualnega pregleda gostiteljskih rastlin

Po vsej državi je bilo na podlagi analiz do sedaj ugotovljenih skupno 182 kritičnih točk za vnos, ki so povezane s podatki o razširjenosti gostiteljskih rastlin. 3 km pas okrog kritičnih točk je opredeljen kot območje tveganja.

Znotraj območja tveganja se opravi vizualni pregled v premeru 100 m, pri čemer se pregleda vse gostiteljske rastline borove ogorčice. V radiju 0,1 - 3 km se opravi naključni vizualni pregled, s poudarkom na iskanju rastlin, ki se sušijo.

Preglede v gozdu izven območij tveganja opravimo naključno, s poudarkom na rastlinah, ki kažejo znamenja napada (venenje, sušenje). Osredotočimo se na oslabljena drevesa, poškodovana zaradi vetroloma, snegoloma, suše ipd. Preglede opravljamo tudi na 1-2 leti starih posekih, kjer se osredotočimo na ostanke sečnje. Pregledamo gozdni odsek (gozdni sestoji) in podamo podatke o pregledani površini oz. točki (GPS koordinata, naslov, določitev koordinat iz karte), z zapisano pregledano površino (gozdni sestoji, parki, druge javne in zasebne površine, varovalni pas drevesnice).

Postopek vzorčenja rastlin in rastlinskih proizvodov in pošiljanja vzorcev

Vzorke jemljemo s pomočjo motornih ali ročnih žag, sekir, dlet, vrtalnikov – svedrov in podobnega. Posamezen vzorec sestavimo iz podvzorcev odvzetih na do 5-ih drevesih z znamenji sušenja (venenja) ali ostankov posušenih dreves. V primeru uporabe lesnega svedra vzorčimo naključno s 25 mest (25

zavrtin); v posamezno mesto zavrtamo (lesni sveder premera 12 mm; počasno vrtnje, da preprečimo pregrevanja). Vzorčenje s sekuro pa poteka tako, da zasekamo do globine približno 5 cm. Če imamo možnost, vzorčimo tudi na predelih debla ali debelejših vejah višje v krošnji (na primer pri drevesih, ki so že posekana ali na tleh zaradi drugih dejavnikov). Pazimo, da se vzorčena mesta, na primer ob uporabi vrtalnikov, preveč ne segrevajo. Odpadke, ki v teku vzorčenja nastajajo (žaganje, oblanci, sekanci, itn.) zberemo in jih tudi pošljemo v analizo. Vzorec lahko sestavimo tudi iz večjih kosov lesa, ki jih vzamemo iz do 5-ih dreves. Prav tako lahko sestavimo vzorec iz lesa, ki je nastal pri žaganju dreves ali ostankov (žaganja, oblancev, sekancev).

Postopek vzorčenja hroščev iz rodu *Monochamus* za namene testiranja na navzočnost borove ogorčice

Na osemnajstih različnih lokacijah se postavi križne barierne pasti za suhi ulov. Ker analize na navzočnost borove ogorčice zahtevajo lovljenje živih hroščev, je potrebno uporabljati prilagojene pasti in pasti prazniti tedensko v obdobju največjega naleta hroščev med majem in septembrom. V tem obdobju bi na osemnajstih lokacijah odvzeli 144 vzorcev. Ujete hrošče se v laboratoriju za varstvo gozdov GIS morfološko determinira, 40 živih hroščev iz rodu *Monochamus* pa takoj po determinaciji dostavi na Kmetijski inštitut Slovenije za nadaljnja testiranja.

Rokovanje z odvzetimi vzorci: Odvzete vzorce shranimo v plastične vrečke, ustrezno označimo in pošljemo v pooblaščen nematološki laboratorij na KIS-OVR. Če nimamo možnosti, da vzorce pošljemo v laboratorij takoj, jih lahko v plastični vrečki za 24 – 48 ur shranimo v temnem prostoru na sobni temperaturi. Če je vzorčena pošiljka na trgu ali ob uvozu je potrebno zapisnik o vzorčenju označiti z »NUJNO«.

V primeru odvzema vzorca (-ev) je obvezno izpolniti “**Zapisniki o odvzemu vzorca (-ev)**”.

4. Diagnostične preiskave

Ob sumu na navzočnost in po potrditvi (ko je znan rezultat analize), je treba takoj obvestiti UVHVVR. Delni rezultati bodo vključeni v fazna poročila.

Analize vzorcev potekajo najmanj 14 dni (v primeru pozitivne najdbe pa še dodatne 3 dni za potrjevanje z molekularno metodo).

Borovo ogorčico določamo s pomočjo morfološke in molekularne metode, ki temeljita na EPPO standardu »*EPPO Diagnostic protocol for regulated pests Bursaphelenchus xylophilus PM 7/4 (3)*«.

Pooblaščen laboratorij: **Kmetijski inštitut Slovenije**; kontaktna oseba: dr. Saša Širca, v primeru njegove odsotnosti: dr. Gregor Urek, tel.: 01/2805 176, Fax.: 01/2805 255, e-pošta: sasa.sirca@kis.si.

Morfološka determinacija hroščev iz rodu *Monochamus* bo opravljena s pomočjo različnih determinacijskih ključev:

- FREUDE, H., HARDE, K. W., LOHSE, G. A., 1966. Die Käfer Mitteleuropas. Band 9: Cerambycidae, Chrysomelidae: 299 p.
- SAMA, G., 2002. Atlas of the Cerambycidae of Europe and the Mediterranean Area. Volume 1. Nakladatelství Kabourek: 173 p.
- CHEREPANOV, A. I., 1990. Cerambycidae of Northern Asia. Volume 3: Lamiinae. New Delhi, Amerind Pub. Co.: 328 p.
- LINSLEY, E. G., CHEMSAK, J. A., 1984. Cerambycidae of North America. Part VII, No. 1: Taxonomy and Classification of the Subfamily Lamiinae, Tribes Parmenini through Acanthoderini. Berkeley, Los Angeles, London: University of California press: 258 p.
- LÖBL, I., SMETANA, A., 2006. Catalogue of Palearctic Coleoptera. Vol. 3: Scarabaeoidea, Scirtoidea, Dascilloidea, Buprestoidea and Byrrhoidea. Apollo Books: 690 p.

Molekularne analize tistih hroščev, ki bodo morfološko težje določljivi do nivoja vrste, bomo določili z molekularnimi postopki. Molekularno identifikacijo hroščev iz rodu *Monochamus* bomo izvedli po metodologiji, ki so jo opisali Cesari et al. (2005) in Koutroumpa et al. (2013) ter po metodologiji EPPO PM7/129 (1). V primeru prvega pozitivnega rezultata je potrebna dodatna potrditev z neodvisno metodo oziroma potrditev s strani EURL.

- CESARI, M., MARESCALCHI, O., FRANCARDI, V., MANTOVANI, B., 2005. Taxonomy and phylogeny of European *Monochamus* species: first molecular and karyological data. *Journal of Zoological Systematics and Evolutionary Research*, 43: 1–7,
- KOUTROUMPA, F. A., ROUGON, D., BERTHEAU, C., LIEUTIER, F., ROUX-MORABITO, G., 2013. Evolutionary relationships within European *Monochamus* (Coleoptera: Cerambycidae) highlight the role of altitude in species delineation. *Biological Journal of the Linnean Society*, 109: 354–376.

Pooblašчени laboratorij: **Gozdarski inštitut Slovenije**, Večna pot 2, SI-1000 Ljubljana, kontaktna oseba: doc. dr. Tine Hauptman (tine.hauptman@gozdis.si); dr. Barbara Piškur (barbara.piskur@gozdis.si).

Rezultate opravljenih analiz v okviru laboratorija na Gozdarskem inštitut Slovenije bomo sporočili vsem vzorčevalcem tako, da bomo napisali Poročilo o preskusu. Od leta 2018 Poročila o preskusu pripravljamo z digitalnim podpisovanjem in jih pošiljamo vzorčevalcem oziroma naročnikom le po elektronski pošti, razen če izjemoma dogovorjeno drugače. Rezultate analiz bomo vnesli v aplikacijo Zdravko.

12. *Conotrachelus nenuphar* (Herbst) [CONHNE]

1. Opis in status v Sloveniji

Status *Conotrachelus nenuphar* (Herbst) v Sloveniji je »Odsoten: ni zabeležk o škodljivem organizmu«.

Status je potrjen s programi preiskav, ki so se izvajali na območju cele Slovenije od leta 2020 in se bodo predvidoma izvajali še v prihodnjih letih.

Karta dosedanjih pregledov in vzorčenj je dostopna na Fitosanitarnem prostorskem portalu Slovenije: <http://fito-gis.mko.gov.si/dat/Razm.htm>.

Opis škodljivega organizma je dostopen na spletnih straneh:

- EPPO: <https://gd.eppo.int/taxon/CONHNE>
- EFSA informativne karte (Pest Survey Cards): <https://www.efsa.europa.eu/en/supporting/pub/en-1989>

Uvrstitev ŠO, pravna podlaga, cilji in kazalniki, naloge koordinatorskega in izvajalcev ter obvezni podatki za vodenje evidence, so opisani v uvodnem besedilu tega dokumenta.

2. Zdravstveni pregledi in vzorčenja

Preglednica 1: Opredelitev števila zdravstvenih pregledov, vzorčenj in analiz ter pasti po izvajalcih glede na lokacijo pregleda.

Območja izvajanja	Vizualni pregledi in vzorčenja			tip lokacije (površina v ha)
	št. pregledov	površina pregledov (ha)	št. vzorcev/ analiz	
JV Slovenija (KIS-OVR)	10	4	1	NASAD (4 ha)
Osrednja Slovenija (KIS-OVR)	25	10	1	NASAD (6 ha), VRT (4 ha)
SV Slovenija (KIS-OVR)	10	4	1	NASAD (2,4 ha), VRT (1,6 ha)
Štajerska in Koroška (KIS-OVR)	5	2	0	NASAD (2 ha)
Z Slovenija (KIS-OVR)	34	13,6	2	NASAD (10 ha), VRT (3,6 ha)
Σ KIS-OVR	84	33,6	5	NASAD (24,4 ha) VRT (9,2 ha)

2.1 Kraj pregleda

Verjetnost vnosa škodljivega organizma (razvrščeno po stopnji nevarnosti vnosa oz. pojava):

Največje tveganje:	- prenos jajčec in ličink pri uvozu napadenih plodov gostiteljskih rastlin
Srednje tveganje:	- rastline za saditev – uvoz sadilnega materiala
Majhno tveganje:	- prenos s človekom kot vektorjem (transport, obleka, stroji, ipd.)

2.2 Predmet pregleda (gostiteljske rastline)

Primarne gostiteljske rastline so **koščičarji** (*Prunus* spp): *P. americana*, *P. armeniaca*, *P. avium*, *P. cerasus*, *P. domestica*, *P. domestica* ssp. *insititia*, *P. persica*, **jablane** (*Malus domestica*) in **hruške** (*Pyrus communis*). Med gostiteljske rastline spadajo tudi **ameriške borovnice** (*Vaccinium corymbosum*) in **ribez** (*Ribes* spp.)

Predmet pregleda in vzorčenja so nasadi (intenzivni in ekstenzivni) navedenih rastlinskih vrst, vrtovi mešani sestoji grmovnih vrst in mejice.

2.3 Čas (pregled in vzorčenje)

Pregledi in vzorčenja se opravljajo tekom rastne dobe sadnih dreves. Pregled dreves na prisotnost hroščev se izvaja od pojava cvetnih brstov do konca rastne dobe. Od pojava plodičev do konca obiranja plodov se pregleduje plodove na prisotnost poškodb in ličink.

3. Postopek zdravstvenega pregleda in vzorčenja

Postopek vizualnega pregleda gostiteljskih rastlin

Plodove gostiteljskih rastlin in gostiteljske rastline same se natančno pregleda za morebitne simptome napada škodljivega organizma. Zgodnja znamenja napada so poškodbe na lističih in cvetnih brstih. Poškodbe na plodičih in plodovih se kažejo v obliki majhnih luknjic (v premeru od 2 do 3 mm). Znamenja napada se kažejo tudi v predčasnem odpadanju plodov.

Postopek vzorčenja rastlin in rastlinskih proizvodov in pošiljanja vzorcev

Plodove, rastline ali njihove dele natančno pregledamo za morebitno navzočnost ličink ali hroščev. V primeru najdbe sumljivih ličink ali hroščev se le-te žive shrani v plastično vrečko z delom rastline ali plodu, kjer smo škodljivi organizem našli. Vrečko se zapre z elastiko ali zaveže. Lahko se uporabi tudi druga plastična, steklena ali kovinska embalaža, ki preprečuje pobeg škodljivega organizma. V primeru, da je ličinka, buba ali odrasel osebek mrtev, ga shranimo v 75 % etanol. Vzorec označimo z UVHVVR črtno kodo in ga pošljemo v pooblaščen laboratorij v čim krajšem času. Poleti je vzorce priporočljivo prevažati v hladilni torbi. Po potrebi lahko vzorce nekaj dni hranimo v hladilniku na temperaturi od 4 do 8 °C.

V primeru odvzema vzorca (-ev) je obvezno izpolniti “**Zapisniki o odvzemu vzorca (-ev)**”.

4. Diagnostične preiskave

Ob sumu na navzočnost in po potrditvi (ob znanem rezultatu analize), je potrebno takoj obvestiti UVHVVR. Delni rezultati bodo vključeni v fazna poročila.

Diagnostične metode vključujejo morfološke analize z uporabo stereomikroskopa. Pri morfološki identifikaciji bomo uporabili naslednjo literaturo:

- ICCP. 2018. ISPM 27 Diagnostic protocols for regulated pests DP 28: *Conotrachelus nenuphar*
- Comité de Sanidad Vegetal de su estado o directamente a Emergencia fitosanitaria del Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria (PVEF). 2019. Guía de síntomas y daños del picudo de la cereza (*Conotrachelus nenuphar*)
- Lienk S. E. 1980. Plum curculio. NYS IPM Type: Fruits IPM Fact Sheet. New York State IPM Program

Laboratorijske analize in diagnostiko opravlja **Kmetijski inštitut Slovenije**, Oddelek za varstvo rastlin, Hacquetova ulica 17, 1001 Ljubljana, kamor se pošilja vzorce za analizo (kontaktni osebi: mag. Špela Modic in dr. Jaka Razinger).

Vzorčevalci bodo o rezultatih analiz obveščeni s poročilom o preskusu in tabelo vseh vzorcev z rezultati. Rezultate bomo vnesli tudi v aplikacijo FitoNadzor.

13. *Dendrolimus sibiricus* Tschetverikov [DENDSI]

1. Opis in status v Sloveniji

Status sibirske svilene kokljice (*Dendrolimus sibiricus* Tschetverikov) v Sloveniji je »Odsoten: ni zabelešk o škodljivem organizmu«.

Status je potrjen s programi preiskav, ki so se izvajali na območju cele Slovenije od leta 2016 in se bodo predvidoma izvajali še v prihodnjih letih.

Karta dosedanjih pregledov in vzorčenj je dostopna na Fitosanitarnem prostorskem portalu Slovenije: <http://fito-gis.mko.gov.si/dat/Razm.htm>.

Opis škodljivega organizma je dostopen na spletnih straneh:

- zdravgozd.si: <https://www.zdravgozd.si/prirocnik/zapis.aspx?idso=894>
- EPPO: <https://gd.eppo.int/taxon/DENDSI>
- EFSA Story Maps:
<https://efsa.maps.arcgis.com/apps/MapJournal/index.html?appid=8ad15f5849db4b868b9bd90740c7c96c>
- EFSA informativne karte (Pest Survey Cards):
<https://www.efsa.europa.eu/en/supporting/pub/en-1779>

Uvrstitev ŠO, pravna podlaga, cilji in kazalniki, naloge koordinatorskega in izvajalcev ter obvezni podatki za vodenje evidence, so opisani v uvodnem besedilu tega dokumenta.

2. Zdravstveni pregledi in vzorčenja

Preglednica 1: Opredelitev števila zdravstvenih pregledov, vzorčenj in analiz ter pasti po izvajalcih glede na lokacijo pregleda.

Območja izvajanja	Vizualni pregledi in vzorčenja			Pregledi pasti in vzorčenja				tip lokacije (površina v ha)
	št. pregledov	površina pregledov (ha)	št. vzorcev/ analiz	št. lokacij	št. pregledov pasti	št. obiskov/ lokacijo	št. vzorcev iz pasti (analiz)	
JV Slovenija (GIS)	2	4	-	-	-	-	-	GOZD (4 ha)
Osrednja Slovenija (GIS)	2	4	-	3	15	18	15 (15 analiz)	GOZD (4 ha)
SV Slovenija (GIS)	1	2	-	-	-	-	-	GOZD (2 ha)
Štajerska in Koroška (GIS)	2	4	-	-	-	-	-	GOZD (4 ha)
Z Slovenija (GIS)	1	2	-	2	10	12	10 (10 analiz)	GOZD (2 ha)
Σ GIS	8	16	-	5	25	30	25 (25 analiz)	GOZD (16 ha)
JV Slovenija (ZGS)	3	6	-	-	-	-	-	GOZD (6 ha)
Osrednja Slovenija (ZGS)	3	6	-	-	-	-	-	GOZD (6 ha)
SV Slovenija (ZGS)	2	4	-	-	-	-	-	GOZD (4 ha)
Štajerska in Koroška (ZGS)	3	6	-	-	-	-	-	GOZD (6 ha)
Z Slovenija (ZGS)	3	6	-	-	-	-	-	GOZD (6 ha)
Σ ZGS	14	28	-	-	-	-	-	GOZD (28 ha)
Σ SKUPAJ	22	44	-	5	25	30	25 (25 analiz)	GOZD (44 ha)

Opis postopka postavitve, menjave in pregleda pasti:

- Postavitev vabe (opis): Prihod na vnaprej izbrano potencialno primerno lokacijo, izbira mikrolokacije za postavitev pasti, namestitev vabe (atraktant = vrstno specifični feromonski pripravek) na/v past, namestitev pasti na izbrano mesto.
- Menjava vabe (celotna past, feromon, ob vsakem pregledu, po potrebi, na vsake 2 meseca, ipd...): Po navodilih proizvajalca – najmanj mesečno.
- Pregled pasti (hkrati vključen vizualni pregled lokacije): Pregleda lokacije pasti NE izvajamo.
- Vzorčenje pasti: Ob obisku pasti odvezamo osebkke, ki so se ulovili v/na past. Vsako past vzorčimo 5-krat in tako pridobimo 25 vzorcev s pasti (5 pasti x 5 vzorčenj). Vsako past obiščemo šestkrat (1x postavitev pasti, 5x odvzem vzorca).

2.1 Kraj pregleda

Pregledi in vzorčenja bodo potekala (razvrščeno po stopnji nevarnosti vnosa oz. pojava):

<i>Največje tveganje:</i>	- gozdni sestoji iglavcev v bližini mest vnosa oz. ob glavnih transpornih poteh, v bližini skladišč in lesno-predelovalnih obratov, kjer se uvaža, skladišči, predeluje hlodovina gostiteljskih rastlin (iglavcev) s poreklom iz Azije.
<i>Srednje tveganje:</i>	- drugi gozdni sestoji iglavcev
<i>Majhno tveganje:</i>	- parki in druge javne zelene površine prisotnimi iglavci, - posamezno gozdno drevje (iglavci) in skupine gozdnega drevja (iglavci) izven naselij

2.2 Predmet pregleda (gostiteljske rastline in pasti s feromonsko vabo)

Gostiteljske rastline:

Predmet pregleda so gostiteljske rastline (pregledamo lahko tudi tla v neposredni bližini gostiteljskih rastlin). Gostiteljske rastline za *Dendrolimus sibiricus* so vrste iz družine borovk (Pinaceae):

- jelka (*Abies* spp.),
- macesen (*Larix* spp.),
- bor (*Pinus* spp.),
- smreka (*Picea* spp.),
- čuga (*Tsuga* spp.),
- duglazija (*Pseudotsuga menziesii*),
- cedra (*Cedrus* spp.).

Literatura kot glavne gostitelje *D. sibiricus* v naravnem območju razširjenosti vrste navaja *Larix sibirica*, *Abies sibirica* in *Pinus sibirica*. V Evropi so za vrsto ključni *Pinus strobus*, *Abies grandis*, *Picea sitchensis*, *P. abies*, *Cedrus atlantica*, *Pseudotsuga menziesii* in *Larix decidua*.

Ob zdravstvenem pregledu je treba izpolniti “**Zapisnik o zdravstvenem pregledu rastlin.**» Podatke vnesemo v aplikacijo UVH-apl oz. v elektronski sistem Zdravko, od koder se samodejno prepišejo v UVH-apl.

Past s feromonsko vabo:

Predmet pregleda so tudi pasti s feromonsko vabo, ki jih postavimo v gozdne sestoje na območjih tveganja. Pasti pregledujemo/obiskujemo v približno 14-dnevnih intervalih. Ob vsakem pregledu/obisku pasti odvzamemo vzorec, t.j. organizme, ki so se ujeli v/na vabo.

Ob postavitvi pasti je treba izpolniti “**Zapisnik o zdravstvenem pregledu rastlin.**» Podatke bomo vnesli v elektronski sistem Zdravko, od koder se samodejno prepišejo v UVH-apl.

2.3 Čas (pregled in vzorčenje)

Izvajanje vizualnih pregledov za *D. sibiricus* bo potekalo skozi celo leto, in sicer od zgodnje pomladi (marec) do pozne jeseni (oktober). Vzorčenje v sklopu vizualnih pregledov bomo izvedli samo v primeru suma na prisotnost osebkov vrste *Dendrolimus sibiricus*.

Spremljanje s pastmi bomo izvajali med majem in julijem.

3. Postopek zdravstvenega pregleda in vzorčenja

Postopek vizualnega pregleda rastlin

Vizualni pregled vključuje prehod skozi izbrano območje s prisotnimi gostiteljskimi rastlinami in iskanje prisotnosti simptomov in znakov, ki omogočajo sum na prisotnost *D. sibiricus*, t.j. defoliacijo ter prisotnost jačec, gosenic, bub in odraslih metuljev (Insecta: Lepidoptera).

Simptomi in znaki, ki jih povzroča *Dendrolimus sibiricus* so obsežna defoliacija iglavcev ter prisotnost osebkov na različnih razvojnih stopnjah. Pri izvajanju vizualnih pregledov smo pozorni na:

- skozi celo leto: defoliacija
- spomladi: gosenice, ki se po deblu selijo iz prezimovališč v tleh v krošnjo; pozno spomladi kokoni z bubami v krošnji
- maj – julij: metulji v krošnji in na skorji debela in vej; skupki jajčec na iglicah
- poleti: gosenice, ki v krošnji objedajo iglice
- jeseni: gosenice, ki se po deblu umikajo iz krošnje v prezimovališča v tleh
- pozimi: gosenice, ki prezimujejo v tleh.

Postopek vzorčenja in pošiljanja vzorcev

Postopek vzorčenja – vizualni pregled: V primeru, da opazimo defoliacijo, prizadeto drevo in tla v neposredni okolici natančneje pregledamo in poskušamo najti škodljivi organizem, ki je defoliacijo povzročil. V primeru, da najdemo osebkke žuželk, za katere obstaja sum, da pripadajo vrsti *D. sibiricus*, jih odvajamo kot vzorec. Osebkke previdno prenesemo v plastične lončke, kjer jih bomo usmrtili z etanolom ali etil acetatom. V primeru gosenic osebkke prijemamo s plastičnimi rokavicami in pazimo, da se z rokami ne dotikamo obraza. Če odvajamo žuželke skupaj z rastlinskim materialom ali zemljo, vse skupaj shranimo v močne plastične vreče, ki jih zapremo tako, da izhod organizmov ni mogoč (npr. dvojna plastična vreč). Vsak vzorec ustrezno označimo in opremimo z uradno identifikacijsko številko. V primeru odvzema vzorca (-ev) je obvezno izpolniti “**Zapisniki o odvzemu vzorca (-ev)**”. Podatke vnesemo v aplikacijo UVH-apl oz. v elektronski sistem Zdravko, od koder se samodejno prepišejo v UVH-apl. Na posamezni lokaciji lahko odvajamo enega ali več vzorcev.

Postopek vzorčenja – past s feromonsko vabo: V 2021 bomo navzočnost *Dendrolimus sibiricus* prvič ugotavljali tudi s pastmi. Uporabljali bomo pasti, ki se v tujini uporabljajo za spremljanje *D. sibiricus* in nekaterih drugih vrst metuljev (npr. *Lymantria dispar*). Past obesimo na veje gostiteljskega drevesa na višino 1,5–2 m od tal in jo opremimo z vrstno specifičnim feromonom. Osebkke, ki se ulovijo v/na past, odvajamo za analizo. Past vzorčimo v približno 14-dnevni intervalih – osebkke, ki se ujamejo v/na posamezno past v tem obdobju, predstavljajo en vzorec. Osebkke shranimo v plastične lončke. Morebitne še žive osebkke usmrtime z etanolom ali etil acetatom. Vsak vzorec ustrezno označimo in opremimo z uradno identifikacijsko številko.

V primeru odvzema vzorca (-ev) je obvezno izpolniti “**Zapisnik o odvzemu vzorca (-ev)**”. Podatke vnesemo v elektronski sistem Zdravko, od koder se samodejno prepišejo v UVH-apl.

Pošiljanje vzorcev:

Vzorci bomo v roku največ 24 ur dostavili v Laboratorij za varstvo gozdov (LVG) Gozdarskega inštituta Slovenije (GIS) (Gozdarski inštitut Slovenije, Oddelek za varstvo gozdov, Večna pot 2, 1000 Ljubljana), kjer bomo izvedli morfološko analizo. V tem času vzorci ne smejo biti neposredno izpostavljeni direktnemu soncu in visokim temperaturam, ki lahko poškodujejo biološki material. Če vzorcev ne moremo pravočasno dostaviti v LVG, jih lahko krajši čas (1–2 dni) vzdržujemo v hladilniku pri temperaturi 4–10 °C.

4. Diagnostične preiskave

Laboratorijske analize opravlja Laboratorij za varstvo gozdov, **Gozdarski inštitut Slovenije**, Večna pot 2, 1000 Ljubljana (kontaktni osebi: dr. Andreja Kavčič, v primeru njene odsotnosti dr. Maarten de Groot).

Za detekcijo in identifikacijo vrste *D. sibiricus* bomo uporabili naslednje metode:

- identifikacija na podlagi morfoloških značilnosti osebkov
 - o Mikkola, K. in Ståhls, G. 2008. Morphological and molecular taxonomy of *Dendrolimus sibiricus* Chetverikov stat.rev. and allied lappet moths (Lepidoptera: Lasiocampidae), with description of a new species. Entomol. Fennica. 19: 65–85;),
 - o USDA (United States Department of Agriculture), 2012. New Pest Response Guidelines: *Dendrolimus* Pine Moths. U.S. Department of Agriculture, Animal Plant Health Inspection Service, Plant Protection and Quarantine, Washington, D.C. Available online: https://www.aphis.usda.gov/import_export/plants/manuals/emergency/downloads/dendrolimus.pdf

Ob sumu na navzočnost in po potrditvi (ko je znan rezultat analize), je treba takoj obvestiti UVHVVR. Delni rezultati bodo vključeni v fazna poročila, ki bodo zbrana v končnem poročilu.

V primeru, da bo sum na *D. sibiricus* utemeljen, bo identifikacija vrste izvedena najkasneje v 2 mesecih od dneva potrditve suma. Rezultate opravljenih analiz bomo sporočili vsem vzorčevalcem tako, da bomo napisali Poročilo o preskusu. Od leta 2018 Poročila o preskusu pripravljamo z digitalnim podpisovanjem in jih pošiljamo vzorčevalcem oziroma naročnikom le po elektronski pošti, razen če je izjemoma dogovorjeno drugače. Rezultate analiz bomo vnesli v aplikacijo Zdravko.

V primeru prvega pozitivnega rezultata je potrebna dodatna potrditev z neodvisno metodo oziroma potrditev s strani EURL.

14. *Popillia japonica* Newman [POPIJA]

1. Opis in status v Sloveniji

Status japonskega hrošča (*Popillia japonica* Newman) v Sloveniji je »Odsoten: ni zabeležk o škodljivem organizmu«.

Status je potrjen s programi preiskav, ki so se izvajali na območju cele Slovenije od leta 2016 in se bodo predvidoma izvajali še v prihodnjih letih.

Karta dosedanjih pregledov in vzorčenj je dostopna na Fitosanitarnem prostorskem portalu Slovenije: <http://fito-gis.mko.gov.si/dat/Razm.htm>.

Opis škodljivega organizma je dostopen na spletnih straneh:

- EPPO: <https://gd.eppo.int/taxon/POPIJA>
- EFSA Story Maps: <https://efsa.maps.arcgis.com/apps/MapJournal/index.html?appid=6b2d0202f1f442d388e017b11d008076>
- EFSA informativne karte (Pest Survey Cards): <https://www.efsa.europa.eu/en/supporting/pub/en-1568>

Uvrstitev ŠO, pravna podlaga, cilji in kazalniki, naloge koordinatorja in izvajalcev ter obvezni podatki za vodenje evidence, so opisani v uvodnem besedilu tega dokumenta.

2. Zdravstveni pregledi in vzorčenja

Preglednica 1: Opredelitev števila zdravstvenih pregledov, vzorčenj in analiz ter pasti po izvajalcih glede na lokacijo pregleda.

Območja izvajanja	Vizualni pregledi in vzorčenja			tip lokacije (površina v ha)
	št. pregledov	površina pregledov (ha)	št. vzorcev/ analiz	
JV Slovenija (KGZS-NM)	57	34	3	VINOGRAD (6 ha), NASAD (5 ha), NJIVA (8 ha), VRT (1 ha), PAŠNIK ali TRAVNIK (14 ha)
JV Slovenija (KIS-OVR)	5	3	2	NASAD (1,2 ha), NJIVA (1,8 ha)
Osrednja Slovenija (KIS-OVR)	17	10	6	NASAD (3 ha), NJIVA (3 ha), PAŠNIK ali TRAVNIK (4 ha)
SV Slovenija (KGZS-MB)	57	34	3	VINOGRAD (7 ha), NASAD (5 ha), NJIVA (7 ha), VRT (1 ha), PAŠNIK ali TRAVNIK (14 ha)
Štajerska in Koroška (IHPS)	47	31	3	VINOGRAD (2 ha), NASAD (4 ha), NJIVA (8 ha), PAŠNIK ali TRAVNIK (20 ha)
Z Slovenija (KGZS-GO)	89	53	3	VINOGRAD (13 ha), NASAD (14 ha), NJIVA (10 ha), VRT (4 ha), PAŠNIK ali TRAVNIK (12 ha)
Z Slovenija (KIS-OVR)	5	3	2	NASAD (1,2 ha), VINOGRAD (1,8 ha)
Σ SKUPAJ	277	168	22	VINOGRAD (29,8 ha), NASAD (33,4 ha), NJIVA (37,8 ha), VRT (6 ha), PAŠNIK ali TRAVNIK (64 ha)

2.1 Kraj pregleda

Pregledi in vzorčenja bodo potekala (razvrščeno po stopnji nevarnosti vnosa oz. pojava):

Pregledi se bodo izvajali:

- V sadovnjakih (intenzivni, ekstenzivni)
- na njivah,
- v vinogradih,
- na vrtovih in javnih površinah, posamezna drevesa, meje (v enem zapisniku o zdravstvenem pregledu rastlin za isto lokacijo),
- pašnikih in travnikih

Pregledi in vzorčenja bodo potekala (razvrščeno po stopnji nevarnosti vnosa oz. pojava):

<i>Največje tveganje:</i>	- transportne poti: parkirišča ob avtocestah in regionalnih cestah; okolica večjih bencinskih črpalk na avtocestah in regionalnih cestah
<i>Srednje tveganje:</i>	- rastline za saditev - pakirni material (npr. zaboji), v katerem so ostanki zemlje
<i>Majhno tveganje:</i>	- naravno širjenje: Zahodna Slovenija

2.2 Predmet pregleda (gostiteljske rastline)

Japonski hrošč je izjemno nevaren škodljivi organizem številnih (več kot 300) gojenih in samoniklih rastlinskih vrst, med katerimi se nekatere pomembnejše obravnavajo kot primarni, druge pa kot sekundarni gostitelji. Med pomembnejše primarne gostitelje, ki so razširjeni ali jih pridelujemo tudi v Sloveniji prištevamo javorje *Acer* spp., beluše *Asparagus officinalis*, sojo *Glycine max*, jablane *Malus* spp. (žlahtna jablana in okrasne vrste), razne koščičarje *Prunus* spp. (vključno s češnjami, slivami, breskvami, nektarinami itn.), vrtno rabarbaro *Rheum hybridum*, vrtnice *Rosa* spp., robide in maline *Rubus* spp., lipe *Tilia* spp., breste *Ulmus* spp., vinsko trto *Vitis* spp. in koruzo *Zea mays*. Med sekundarnimi gostitelji pa velja omeniti predvsem divji kostanj, različne sleze, breze, javorolistno platano, topole in seveda različne vrste trav (travno rušo).

Tabela: Preferenčne gostiteljske rastline japonskega hrošča.

Ime vrste	Latinsko ime vrste	Prisotnost v Sloveniji (da/ne)
pahljačasti javor	<i>Acer palmatum</i>	ne/da, kot okrasna vrsta
ostrolistni javor	<i>Acer platanoides</i>	da
divji kostanj	<i>Aesculus hippocastanum</i>	da
rožlin	<i>Alcea rosea</i>	da
slezi	<i>Althaea</i> sp.	da
navadna jagodičnica	<i>Arbutus unedo</i>	da
beluš	<i>Asparagus officinalis</i>	da
breza	<i>Betula pendula</i>	da
jelševolistna kletra	<i>Clethra alnifolia</i>	ne/da, kot okrasna vrsta
kutina	<i>Cydonia oblonga</i>	da
soja	<i>Glycine max</i>	da
vrtni hibiscus	<i>Hibiscus syriacus</i>	ne/da, kot okrasna vrsta
japonska kerija	<i>Kerria japonica</i>	ne/da, kot okrasna vrsta
žlahtna jablana	<i>Malus domestica</i>	da
japonska jablana	<i>Malus floribunda</i>	ne/da, kot okrasna vrsta
divja jablana	<i>Malus sylvestris</i>	da
dvoletni svetlin	<i>Oenothera biennis</i>	da
navadna vinika	<i>Parthenocissus quinquefolia</i>	da
javorolistna platana	<i>Platanus acerifolia</i>	da
dresni	<i>Polygonum</i> spp.	da
črni topol	<i>Populus nigra</i>	da
laški topol	<i>Populus nigra italica</i>	ne/da, kot okrasna vrsta
češnja	<i>Prunus</i> spp.	da
sliva	<i>P. domestica</i>	da
breskev	<i>P. persica</i>	da
nektarina	<i>Prunus persica nectarina</i>	da
ameriška čremsa	<i>Prunus serotina</i>	ne/da, kot okrasna vrsta
granatno jabolko	<i>Punica granatum</i>	da
vrtna rabarbara	<i>Rheum rhaponticum</i>	da
vrtnice	<i>Rosa</i> spp.	da
maline, robide	<i>Rubus</i> spp.	da
lipa	<i>Tilia</i> spp.	da
primorski brest	<i>Ulmus procera</i>	da
ameriška borovnica	<i>Vaccinium corymbosum</i>	da
vinska trta	<i>Vitis</i> spp.	da
koruza	<i>Zea mays</i>	da
cinija	<i>Zinnia elegans</i>	ne/da, kot okrasna vrsta

Predmet pregleda in vzorčenja so v zgornji tabeli omenjene rastlinske vrste ter travišča (travniki in pašniki), mešani sestoji grmovnih vrst, njivske mejice in gozdni robovi.

2.3 Čas (pregled in vzorčenje)

Pregledi se opravljajo skozi celo leto, največ pregledov bo opravljenih od maja do oktobra, ko se lahko pojavijo tudi odrasli hrošči. Travišča in pašnike bomo opazovali skozi vse leto, saj so simptomi intenzivnega hranjenja ogrcev opazni skozi vse leto. V primeru najdbe sumljivega hrošča ali ogrca ga bomo vzorčili po spodnjih navodilih, in čimprej poslali v pooblaščen laboratorij.

3. Postopek zdravstvenega pregleda in vzorčenja

Postopek vizualnega pregleda rastlin

Navzočnost japonskega hrošča ugotavljamo z neposrednim vizualnim pregledom, v okviru katerega ugotavljamo številčno stanje odraslih osebkov, zbranih na listih, cvetovih ali plodovih gostiteljskih rastlin ali z ugotavljanjem za to vrsto precej značilnih poškodb listov v obdobju najintenzivnejšega naleta hroščev v zgodnjih poletnih mesecih. Zastopanost in številčnost populacije ogrcev lahko ugotavljamo s pregledom tal. Na delih z vidnimi znamenji napada ogrcev s pomočjo lopate zakopljemo v travno rušo (pozno poleti, jeseni ali zgodaj spomladi) do globine 8 cm; na njivah pa ugotavljamo morebitno navzočnost ogrcev v tleh do globine 30 cm.

Postopek vzorčenja in pošiljanja vzorcev

Postopek vzorčenja: sumljive rastline ali njihove dele natančno pregledamo za morebitne simptome napada (listi imajo čipkast izgled, se sušijo in odpadajo) in za prisotnost hroščev. V primeru pregledov travišč smo posebej pozorni na travno rušo, ki izkazuje simptome, ki so podobni posledicam suše in se kažejo kot rumenenje/rjavenje, venenje ter postopno propadanje rastlin. V primeru najdbe sumljivih hroščev ali ogrcev se le-te žive spravi v plastično vrečko z delom rastline ali plodu, kjer smo škodljivi organizem našli. Vrečko se zapre z elastiko ali zaveže. Lahko se uporabi tudi druga plastična, steklena ali kovinska embalaža, ki preprečuje pobeg škodljivega organizma. V primeru, da je ličinka, buba ali odrasel osek mrtev, ga shranimo v 75 % etanol. Vzorec označimo z nalepko in ga pošljemo v pooblaščen laboratorij v čim krajšem času. Poleti je vzorce priporočljivo prevažati v hladilni torbi. Po potrebi lahko vzorce nekaj dni hranimo v hladilniku na temperaturi od 4 do 8 °C.

V primeru odvzema vzorca (-ev) je obvezno izpolniti “**Zapisniki o odvzemu vzorca (-ev)**”.

4. Diagnostične preiskave

Ob sumu na navzočnost in po potrditvi (ko je znan rezultat analize), je treba takoj obvestiti UVHVVR. Delni rezultati bodo vključeni v fazna poročila.

Diagnostične metode vključujejo morfološke analize z uporabo stereomikroskopa. Hrošči so zelo značilni a jih je moč zamenjati zlasti z vrtnim hroščem (*Phyllopertha horticola*), od katerega pa ga ločimo po značilnih šopih dlačic vzdolž zadka. Prav tako je ogrce *P. japonica* lahko ločiti od ogrcev drugih pahljačnikov z vizualnim pregledom dlačic, ki se nahajajo na zadnjem segmentu zadka. Glavni liniji dlačic sta v obliki črke 'V', kar je značilno le za ogrce japonskega hrošča. Pri morfološki identifikaciji bomo uporabili naslednjo literaturo:

- EPPO diagnostični protokol PM 7/74 (1) za *Popillia japonica*
- Fleming, W.E., 1972. Biology of the Japanese beetle. USDA Technical Bulletin 1449, Washington, DC,
- Freude, H., Harde, K.W., Lohse, G.A., 1969. Die Käfer Mitteleuropas, Bd. 8: Terebrantia (Lyctidae - Ptinidae), Heteromera (Oedemeridae - Boridae), Lamellicornia (Scarabaeidae, Lucanidae). Spektrum Akademischer Verlag,
- Reitter, E., 1994, Die farbtafeln aus reitter's fauna germanica kafer. Heinrich Meier GmbH, Munchen.

Laboratorijske analize in diagnostiko opravlja **Kmetijski inštitut Slovenije**, Oddelek za varstvo rastlin, Hacquetova ulica 17, 1001 Ljubljana, kamor se pošilja vzorce za analizo (kontaktni osebi: mag. Špela Modic in dr. Jaka Razinger).

Vzorčevalci bodo o rezultatih analiz obveščeni s poročilom o preskusu in tabelo vseh vzorcev z rezultati. Rezultate bomo vnesli tudi v aplikacijo FitoNadzor.

15. *Rhagoletis pomonella* Walsh [RHAGPO]

1. Opis in status v Sloveniji

Status *Rhagoletis pomonella* Walsh v Sloveniji je »Odsoten: ni zabelešk o škodljivem organizmu«.

Status je potrjen s programi preiskav, ki so se izvajali na območju cele Slovenije v letih 2016, 2019 in 2020 in se bodo predvidoma izvajali še v prihodnjih letih.

Karta dosedanjih pregledov in vzorčenj je dostopna na Fitosanitarnem prostorskem portalu Slovenije: <http://fito-gis.mko.gov.si/dat/Razm.htm>.

Opis škodljivega organizma je dostopen na spletnih straneh:

- EPPO: <https://gd.eppo.int/taxon/RHAGPO>
- EFSA informativne karte (Pest Survey Cards): <https://www.efsa.europa.eu/en/supporting/pub/en-1908>

Uvrstitev ŠO, pravna podlaga, cilji in kazalniki, naloge koordinatorja in izvajalcev ter obvezni podatki za vodenje evidence, so opisani v uvodnem besedilu tega dokumenta.

2. Zdravstveni pregledi in vzorčenja

Preglednica 1: Opredelitev števila zdravstvenih pregledov, vzorčenj in analiz ter pasti po izvajalcih glede na lokacijo pregleda.

Območja izvajanja	Vizualni pregledi in vzorčenja			Pregledi pasti in vzorčenja				tip lokacije (površina v ha)
	št. pregledov	površina pregledov (ha)	št. vzorcev/ analiz	št. lokacij	št. pregledov pasti	št. obiskov/ lokacijo	št. vzorcev iz pasti (analiz)	
JV Slovenija (KGZS-NM)	2	2	-	2	14	16	14	INTENZIVNI NASAD JABLAN (2 ha)
Osrednja Slovenija (KIS-OVR)	2	2	-	2	14	16	14	INTENZIVNI NASAD JABLAN (2 ha)
SV Slovenija (KGZS-MB)	2	2	-	2	14	16	14	INTENZIVNI NASAD JABLAN (2 ha)
Štajerska in Koroška (IHPS)	2	2	-	2	14	16	14	INTENZIVNI NASAD JABLAN (2 ha)
Z Slovenija (KGZS-GO)	2	2	-	2	14	16	14	INTENZIVNI NASAD JABLAN (2 ha)
Σ SKUPAJ	10	171	-	10	70	80	70 (70 analiz)	INTENZIVNI NASAD JABLAN (2 ha)

Opis postopka postavitve, menjave in pregleda pasti:

- Let odraslih muh *R. pomonella* spremljamo z rumenimi lepljivimi ploščami (RLP).
- Lovilne pasti pregledujemo vsakih 14 dni, pregled lokacije opravimo ob postavitvi RLP
- Ob vsakem pregledu zamenjamo RLP
- Ob pregledu opravimo tudi vzorčenje (vzorec = RLP z žuželkami)

2.1 Kraj pregleda

Pregledi in vzorčenja bodo potekala (razvrščeno po stopnji nevarnosti vnosa oz. pojava):

Spremljanje jabolčne muhe bo potekalo v intenzivnih nasadih jablan na območju cele Slovenije.

Pregledi in vzorčenja bodo potekala (razvrščeno po stopnji nevarnosti vnosa oz. pojava):

<i>Največje tveganje:</i>	Intenzivni nasadi jablan
<i>Majhno tveganje:</i>	Intenzivni nasadi koščičarjev

2.2 Predmet pregleda (gostiteljske rastline)

- intenzivni nasadi jablan (*Malus domestica*)

Gostiteljske rastline za *Rhagoletis pomonella* Walsh so:

- jablana (*Malus domestica*)
- marelica (*Prunus armeniaca*)
- češnja (*Prunus avium*)
- višnja (*Prunus cerasus*)

2.3 Čas (pregled in vzorčenje)

- Od začetka junija do sredine septembra

Spremljanje jabolčne muhe bo potekalo od konca meseca junija do sredine meseca septembra. Preglede bomo izvajali redno, vsakih 14 dni. V primeru prisotnosti sumljivih plodovih muh v lovilnih pasteh, bodo odvzeti vzorci za diagnostično preiskavo.

3. Postopek zdravstvenega pregleda in vzorčenja

Spremljanje leta odrasle muhe

Let odraslih muh *R. pomonella* spremljamo z rumenimi lepljivimi ploščami. Lovilne pasti pregledujemo vsakih 14 dni. Pri pregledu natančno preverimo prisotnost plodovih muh. Sumljive so tiste vrste, ki imajo pisano obarvana krila. V kolikor na plošči opazimo sumljive osebkke, je potrebno odvzeti vzorec ter ga poslati v pooblaščen laboratorij na determinacijo. Vsakih 14 dni je potrebno plošče zamenjati.

Postavitev lovnih pasti

Lovne pasti za spremljanje jabolčne muhe obesimo v zasenčen del krošnje, vsaj 1,5 m nad tlemi. Na vsako lokacijo spremljanja postavimo 2 rumeni plošči. Plošče razporedimo na primerni razdalji in način, ki zagotavlja enakomerno pokritost lokacije.

Postopek vzorčenja in pošiljanja vzorcev

V primeru prisotnosti sumljivih organizmov na lovilnih pasteh je potrebno odvzeti vzorec. Rumeno lepljivo ploščo odstranimo in jo zavijemo v prozorno kuhinjsko folijo. Vzorec ustrezno označimo in pošljemo v pooblaščen laboratorij.

Vzorke skupaj z zapisnikom o vzorčenju pošljemo v pooblaščen laboratorij.

V primeru odvzema vzorca (-ev) je obvezno izpolniti **“Zapisniki o odvzemu vzorca (-ev)”**.

4. Diagnostične preiskave

Ob sumu na navzočnost in po potrditvi (ko je znan rezultat analize), je treba takoj obvestiti UVHVVR. Delni rezultati bodo vključeni v fazna poročila.

Za vrsto *R. pomonella* še ni izdelan EPPO diagnostični protokol. Za določanje se uporablja priznane ključne za določevanje sadnih muh:

- White, I. M., and M. M. Elson-Harris. 1994. Fruit flies of economic significance: their identification and bionomics. CAB International, Wallingford, United Kingdom.
- Foote, R.H. 1981. The genus *Rhagoletis* Loew south of the United States. U.S. Department of Agriculture. Technical Bulletin 1607.

Diagnostični laboratorij: Kmetijsko gozdarski zavod Nova Gorica, Oddelek za varstvo rastlin, Pri hrastu 18, 5000 Nova Gorica (tel.:05/335 12 22, faks: 05/335 12 60, e-mail: mojca.rot@go.kgzs.si)

Rezultate opravljenih analiz bomo sporočili vsem vzorčevalcem tako, da bomo napisali Poročilo o preskusu in pripravili tabelo vseh vzorcev z rezultati. Rezultate bomo vnesli v aplikacijo FitoNadzor.

16. *Spodoptera frugiperda* (Smith) [LAPHFR]

1. Opis in status v Sloveniji

Status ameriške koruzne sovke (*Spodoptera frugiperda* (Smith) v Sloveniji je »Odsoten: ni zabeležk o škodljivem organizmu«.

Status je potrjen s programi preiskav, ki so se izvajali na območju cele Slovenije od leta 2018 in se bodo predvidoma izvajali še v prihodnjih letih.

Karta dosedanjih pregledov in vzorčenj je dostopna na Fitosanitarnem prostorskem portalu Slovenije: <http://fito-gis.mko.gov.si/dat/Razm.htm>.

Opis škodljivega organizma je dostopen na spletnih straneh:

- gov.si: <https://www.gov.si teme/ameriska-koruzna-sovka-lat-spodoptera-frugiperda/>
- EPPO: <https://gd.eppo.int/taxon/LAPHFR>
- EFSA informativne karte (Pest Survey Cards):
<https://www.efsa.europa.eu/en/supporting/pub/en-1895>

Uvrstitev ŠO, pravna podlaga, cilji in kazalniki, naloge koordinatorja in izvajalcev ter obvezni podatki za vodenje evidence, so opisani v uvodnem besedilu tega dokumenta.

2. Zdravstveni pregledi in vzorčenja

Preglednica 1: Opredelitev števila zdravstvenih pregledov, vzorčenj in analiz ter pasti po izvajalcih glede na lokacijo pregleda.

Območja izvajanja	Vizualni pregledi in vzorčenja			Pregledi pasti in vzorčenja				tip lokacije (površina v ha)
	št. pregledov	površina pregledov (ha)	št. vzorcev/ analiz	št. lokacij	št. pregledov pasti	št. obiskov/ lokacijo	št. vzorcev iz pasti (analiz)	
JV Slovenija (BF)	10	1	1	-	-	-	-	RASTLINJAK (1 ha)
Osrednja Slovenija (BF)	10	1	1	-	-	-	-	RASTLINJAK (1 ha)
SV Slovenija (BF)	10	1	1	-	-	-	-	RASTLINJAK (1 ha)
Štajerska in Koroška (BF)	10	1	1	-	-	-	-	RASTLINJAK (1 ha)
Z Slovenija (BF)	7	1,3	1	3	9	21*	3	RASTLINJAK (0,3 ha), NJIVA (1 ha)
Z Slovenija (KGZS-GO)	10	1	1	-	-	-	-	RASTLINJAK (1 ha)
Σ SKUPAJ	57	6,3	6	3	9	21*	3	RASTLINJAK (5 ha), NJIVA (1 ha)

*6 pregledov na vsaki od 3 lokacij + 3 postavitve pasti na lokaciji

Opis postopka postavitve, menjave in pregleda pasti:

- Postavitev feromonske pasti: Vsaka feromonska past (tip pasti: Pherobank ft) se postavi na svoji lokaciji – obesi se rob rastlinjaka (z notranje strani) na samostojni količek na višino cca 1 m. Vsaka past se postavi za obdobje 6 mesecev (maj – okt). Vsaka past se pregleduje enkrat na dva tedna in po potrebi prazni (odvzema vzorce).
- Menjava vabe: Uporabljamo feromonsko vabo »nr« (angl. lure type nr). V celotnem obdobju (6 mesecev) bomo na eni lokaciji porabili 6 vab (menjava vabe enkrat mesečno), past ostane ista.
- Pregled pasti: Pregledamo ulov v pasti in okolico, okolica se pregleda le ob postavitvi pasti.
- Vzorčenje vabe: Vzorec odvezamo, če pri pregledu ugotovimo ali sumimo na prisotnost vrst iz rodu *Spodoptera* spp. Na podlagi izkušenj predvidevamo, da bomo odvzeli 3 vzorce, saj je vaba specifična in se vanjo lovi le *Spodoptera*.

2.1 Kraj pregleda

Pregledi in vzorčenja bodo potekala (razvrščeno po stopnji nevarnosti vnosa oz. pojava):

Največje tveganje:	- rastlinjaki na Z Slovenije
Srednje tveganje:	- rastlinjaki v drugih območjih Slovenije in njive na Z Slovenije
Majhno tveganje:	- njive v drugih območjih Slovenije

Pregledi bodo potekali v rastlinjaki in v zahodni Sloveniji tudi na njivah.

2.2 Predmet pregleda (gostiteljske rastline)

Rastlina	Družina
koruza (<i>Zea mays</i>)	Poaceae

sirek (<i>Sorghum bicolor</i>)	Poaceae
čebula (<i>Allium cepa</i>)	Alliaceae
Paprika (<i>Capsicum annuum</i>)	Solanaceae
Jajčevček (<i>Solanum melongena</i>)	Solanaceae
Fižol (<i>Phaseolus vulgaris</i>)	Fabaceae
Paradižnik (<i>Solanum lycopersicum</i>)	Solanaceae
Bučke (<i>Cucurbita pepo</i>)	Cucurbitaceae
Kumare (<i>Cucumis sativus</i>)	Cucurbitaceae

Poleg zgoraj naštetih rastlin bomo lahko pregledali tudi naslednje rastline: Brassicaceae, Cucurbitaceae, *Dendranthema x grandiflorum*, *Dianthus caryophyllus*, *Ipomoea batatas*, *Medicago sativa*, *Nicotiana tabacum*, *Pelargonium*, *Phaseolus vulgaris* in Poaceae.

2.3 Čas (pregled in vzorčenje)

Pregledi se opravljajo skozi celo leto, največ pregledov bo opravljenih v času od junija do septembra.

3. Postopek zdravstvenega pregleda in vzorčenja

Postopek vizualnega pregleda rastlin

Na gostiteljskih rastlinah iščemo naslednje znake napada: objedeni listi zaradi gosenic, pri koruzi tudi storži, pri paradižniku pojedeni popki, vršički in izvrtine v plodovih. Če so zastopane gosenice, na listih in plodovih najdemo tudi izločke.

Postopek vzorčenja in pošiljanja vzorcev

V primeru suma se odvzame uradni vzorec (gosenica, buba, metulj), določitev izvaja Laboratorij za fitomedicino na Biotehniški fakulteti, Oddelek za agronomijo, kjer sum na zastopanost potrdijo ali ovržejo.

Vrstne determinacije največkrat ni mogoče opraviti s pregledom gosenic, ampak le s pregledom metuljev, zato moramo v laboratorij dostaviti vitalne gosenice ali bube jajčeca, ki se v laboratorijskih razmerah razvijejo do odraslih osebkov. V ta namen gosenice ali bube na terenu shranimo v plastične posode (20 x 20 cm ipd.) z odprtino za zrak, v katerih zagotovimo zadostno vlago (na dnu posode je lahko stoječa voda). Še bolje je vzorčiti metulje, ki jih shranimo v enakih posodah. V obeh primerih posode ne smejo biti izpostavljene soncu, čim prej pa morajo biti dostavljene v pooblaščen laboratorij. Če to ni mogoče, morajo biti vzorci do dostave v pooblaščen laboratorij hranjeni v temnem prostoru z ne previsoko temperaturo (5- 10 °C). Tudi metulje, ki se ulovijo v feromonske pasti, je potrebno vrsto določiti/potrditi s pregledom v laboratoriju.

Skupaj z odvzemom vzorca se napravi standardni zapisnik o odvzemu vzorca. Vsebuje naj vse podatke, ki po pomembnosti določijo vrsto. Obvezen je tudi podatek o lokaciji in gostiteljski rastlini ali rastlinah.

V primeru odvzema vzorca (-ev) je obvezno izpolniti "Zapisniki o odvzemu vzorca (-ev)".

4. Diagnostične preiskave

Ob sumu na navzočnost in po potrditvi (ko je znan rezultat analize), je treba takoj obvestiti UVHVVR. Delni rezultati bodo vključeni v fazna poročila.

Protokol diagnostičnih preiskav:

Diagnostične metode vključujejo morfološke analize odraslih osebkov ob uporabi slikovnih in besedilnih morfoloških ključev.

V primeru najdbe ličinke, za katero ni mogoče reči, da ne pripada vrsti *S. frugiperda*, se v pooblaščenem laboratoriju poskrbi, da se vitalne gosenice razvijejo do metuljev.

Pooblaščen laboratorija za laboratorijske analize in diagnostiko: **prof. dr. Stanislav Trdan, Biotehniška fakulteta, Oddelek za agronomijo, Laboratorij za fitomedicino** (pooblaščen laboratorij) (tel.: 01/320 32 25, e-pošta: stanislav.trdan@bf.uni-lj.si). V primeru njegove odsotnosti: dr. Tanja Bohinc, Biotehniška fakulteta, Oddelek za agronomijo, Laboratorij za fitomedicino (pooblaščen laboratorij) (tel.: 01/320 32 22, e-pošta: tanja.bohinc@bf.uni-lj.si).

Vzorčevalci bodo o rezultatih analiz obveščeni s poročilom o preskusu in tabelo vseh vzorcev z rezultati. Rezultate bomo vnesli tudi v aplikacijo FitoNadzor.

17. *Thaumatotibia leucotreta* (Meyrick) [ARGPLE]

1. Opis in status v Sloveniji

Status *Thaumatotibia* v Sloveniji je »*Odsoten: ni zabeležk o škodljivem organizmu*«.

Status je potrjen s programi preiskav, ki so se izvajali na območju cele Slovenije od leta 2016 in se bodo predvidoma izvajali še v prihodnjih letih.

Karta dosedanjih pregledov in vzorčenj je dostopna na Fitosanitarnem prostorskem portalu Slovenije: <http://fito-gis.mko.gov.si/dat/Razm.htm>.

Opis škodljivega organizma je dostopen na spletnih straneh:

- EPPO: <https://gd.eppo.int/taxon/ARGPLE>
- EFSA informativne karte (Pest Survey Cards): <https://www.efsa.europa.eu/en/supporting/pub/en-1916>

Uvrstitev ŠO, pravna podlaga, cilji in kazalniki, naloge koordinatorja in izvajalcev ter obvezni podatki za vodenje evidence, so opisani v uvodnem besedilu tega dokumenta.

2. Zdravstveni pregledi in vzorčenja

Preglednica 1: Opredelitev števila zdravstvenih pregledov, vzorčenj in analiz ter pasti po izvajalcih glede na lokacijo pregleda.

Območja izvajanja	Vizualni pregledi in vzorčenja			Pregledi pasti in vzorčenja				tip lokacije (površina v ha)
	št. pregledov	površina pregledov (ha)	št. vzorcev/ analiz	št. lokacij	št. pregledov pasti	št. obiskov/ lokacijo	št. vzorcev iz pasti (analiz)	
JV Slovenija (KGZS-NM)	10	6	-	-	-	-	-	VINOGRAD (2 ha), NASAD (2 ha), NJIVA oz. VRT (2 ha)
Osrednja Slovenija (KIS-OVR)	7	3,5	-	1	3	4	3	NJIVA oz. RASTLINJAK (3,5 ha)
SV Slovenija (KGZS-MB)	11	3,6	-	-	-	-	-	VINOGRAD (2,6 ha), NASAD (1 ha)
Štajerska in Koroška (IHPS)	10	5,5	-	-	-	-	-	VINOGRAD (2 ha), NJIVA oz. VRT (3,5 ha)
Z Slovenija (KGZS-GO)	14	8,4	-	-	-	-	-	VINOGRAD (4,2 ha), NASAD (3,5 ha), NJIVA oz. VRT (0,5 ha), RASTLINJAK (0,2 ha)
Z Slovenija (KIS-OVR)	3	1,5	-	1	3	4	3	VINOGRAD (1,5 ha)
Σ SKUPAJ	55	28,5	-	2	6	8	6	VINOGRAD (12,8 ha), NASAD (6,5 ha), NJIVA oz. VRT (6 ha), NJIVA oz. RASTLINJAK (3,6 ha), RASTLINJAK (0,2 ha)

Opis postopka postavitve, menjave in pregleda pasti:

- **Postavitev pasti:** Na lokaciji spremljanja škodljivca postavimo eno vabo, ki je sestavljena iz bele lepljive plošče (spodnji del), na sredino katere položimo feromon in priprnemo zgornji del vabe (streha). Ob postavitvi pasti opravimo tudi vizualni pregled lokacije.
- **Menjava vabe:** Menjavo vabe izvajamo na 4 tedne, pri čemer zamenjamo spodnji del plošče in feromon. Feromon je sicer po navodilih proizvajalca uporaben 4-6 tednov. Po potrebi zamenjamo tudi zgornji del vabe, ki zaradi vremenskih dejavnikov (dež, burja) razpade.
- **Pregled pasti:** Pregled pasti izvajamo na dva tedna (10-14 dni). Predvideni so 3 odvzemi vzorca na past v eni rastni dobi spremljanja škodljivca na lokacijo. Ob vsakem pregledu pasti opravimo tudi vizualni pregled druge lokacije z gostiteljskimi rastlinami, ki je od lokacije postavitve pasti oddaljena najmanj 100 m.
- **Pregled vzorca:** Vzorec predstavlja spodnji del plošče, na katerega se zaradi navzočnosti feromona lovijo ciljne žuželke, v našem primeru vrsta *T. leucotreta*. Vzorec prenesemo v entomološki laboratorij, kjer ga pregledamo pod stereomikroskopsko lupo za navzočnost vrste *T. leucotreta*.

2.1 Kraj pregleda

Pregledi in vzorčenja bodo potekala (razvrščeno po stopnji nevarnosti vnosa oz. pojava):

Največje tveganje:	- uvoz napadenih plodov citrusov (pomaranč, mandarin, grenivk), paprike in čilija (rod <i>Capsicum</i>) iz držav Južne Afrike
Srednje tveganje:	- uvoz napadenih okrasnih rastlin (citrusi) inrezanega cvetja (vrtnice) iz nekaterih Afriških držav
Majhno tveganje:	- prenos z zemljo iz držav, kjer je zavijač <i>T. leucotreta</i> naravno prisoten

Pregledi pošilk hrane, rastlin in njihovih delov iz tretjih držav so v pristojnosti fitosanitarnih inšpektorjev. Pregledi in vzorčenja, ki so predmet tega programa bodo potekala na slovenskih avto- in alohtonih gostiteljskih rastlinah, rastočih na območju Slovenije.

2.2 Predmet pregleda (gostiteljske rastline)

Zavijač *T. leucotreta* je polifagna vrsta, ki se prehranjuje z več kot 70 gostiteljskimi rastlinami iz 40 družin. Lahko napada številne gojene sadne oz. zelenjavne vrste ter prosto rastoče rastline, med katerimi so: avokado (*Persea americana*), kakav (*Theobroma cacao*), karambola (*Averrhoa karambola*), več vrst agrumov, predvsem pomaranča (*Citrus sinensis*) in grenivka (*C. paradisi*), ne pa limona (*C. limon*), ki ni primerna kot gostiteljska rastlina, kava (*Coffea* spp.), guava (*Psidium guajava*), liči (*Litchi sinensis*), makadamija (*Macadamia ternifolia*), mango (*Mangifera indica*), breskev (*Prunus persica*), nektarina (*Prunus persica* var. *nucipersica*), paprika (*Capsicum* spp.), kaki (*Diospyros kaki*), granatno jabolko (*Punica granatum*), vinska trta (*Vitis vinifera*), jajčevci (*Solanum melongena*). Prav tako povzročajo škodo na poljščinah, kot so fižol (*Phaseolus* spp.), bombaž (*Gossypium hirsutum*), ricinus (*Ricinus communis*) in koruza (*Zea mays*), ter na nekaterih okrasnih lesnih (šipek oz. vrtnice - *Rosa* spp.) oz. drevesnih vrstah (dob - *Quercus robur*).

Predmet pregleda in vzorčenja so:

- intenzivni in ekstenzivni sadovnjaki ter posamična drevesa breskev, nektarin, kakija in granatnega jabolka,
- vinogradi,
- njive, vrtovi ali rastlinjaki, kjer raste fižol, paprika ali jajčevci,
- vrtnice,
- posamezna drevesa doba ali agrumov (razen limon).

2.3 Čas (pregled in vzorčenje)

Pregledi in vzorčenja se opravljajo skozi celo leto, največ pa v obdobju razvoja plodov zgoraj omenjenih rastlin, ki so predmet nadzora in vzorčenja pri pridelovalcih le-teh.

3. Postopek zdravstvenega pregleda in vzorčenja

Postopek vizualnega pregleda rastlin

Plodove gostiteljskih rastlin in gostiteljske rastline same se natančno pregleda za morebitne simptome napada škodljivega organizma. V plodovih koščičarjev (*Prunus* spp.) se gosenice zavrtajo v plod pri peclju in se začno hraniti okoli koščice. Zgodnja znamenja napada so prisotnost rjavih pik na plodovih in temno rjave črvice. V plodovih agrumov (*Citrus* spp.) se gosenice običajno prehranjujejo tik pod površino ploda. Lupina okoli točke napada se obarva rumenkasto-rjavo, okoliško tkivo zgornje in propade. Okužba privede do prezgodnjega odpadanja plodov.

Postopek vzorčenja in pošiljanja vzorcev

Postopek vzorčenja: sumljive plodove, rastline ali njihove dele natančno pregledamo za morebitne simptome napada ter na navzočnost gosenic ali metuljev. V primeru najdbe sumljivih gosenic ali metuljev se le-te žive spravi v ustrezno plastično, stekleno ali kovinsko embalaža, ki preprečuje pobeg škodljivega organizma. V primeru, da je gosenica, buba ali odrasel osebek mrtev, ga shranimo v 75 % etanol. Vzorec označimo z nalepko in ga pošljemo v pooblaščen laboratorij v čim krajšem času. Poleti je vzorce priporočljivo prevažati v hladilni torbi. Po potrebi lahko vzorce nekaj dni hranimo v hladilniku na temperaturi od 4 do 8 °C.

V primeru odvzema vzorca (-ev) je obvezno izpolniti **“Zapisniki o odvzemu vzorca (-ev)”**.

4. Diagnostične preiskave

Ob sumu na navzočnost in po potrditvi (ko je znan rezultat analize), je treba takoj obvestiti UVHVVR. Delni rezultati bodo vključeni v fazna poročila.

Diagnostične metode vključujejo morfološke analize z uporabo stereomikroskopa. Pri morfološki identifikaciji bomo uporabili naslednjo literaturo:

- U.S. Department Of Agriculture, Animal Plant Health Inspection Service, Plant Protection and Quarantine, Emergency and Domestic Programs. 2010. New Pest Response Guidelines: False Codling Moth *Thaumatotibia leucotreta*. Riverdale, Maryland

Laboratorijske analize in diagnostiko opravlja **Kmetijski inštitut Slovenije**, Oddelek za varstvo rastlin, Hacquetova ulica 17, 1001 Ljubljana, kamor se pošilja vzorce za analizo (kontaktni osebi: mag. Špela Modic in dr. Jaka Razinger).

Vzorčevalci bodo o rezultatih analiz obveščeni s poročilom o preskusu in tabelo vseh vzorcev z rezultati. Rezultate bomo vnesli tudi v aplikacijo FitoNadzor.

18. *Xylella fastidiosa* (Wells et al.) [XYLEFA]

1. Opis in status v Sloveniji

Status bakterijskega ožiga oljk (*Xylella fastidiosa* (Wells et al.) v Sloveniji je »Odsoten: ni zabeležk o škodljivem organizmu«.

Status je potrjen s programi preiskav, ki so se izvajali na območju cele Slovenije od leta 2014 in se bodo predvidoma izvajali še v prihodnjih letih.

Karta dosedanjih pregledov in vzorčenj je dostopna na Fitosanitarnem prostorskem portalu Slovenije: <http://fito-gis.mko.gov.si/dat/Razm.htm>.

Opis škodljivega organizma je dostopen na spletnih straneh:

- gov.si: <https://www.gov.si teme/bakterijski-ozig-oljk-xylella-fastidiosa/>
- EPPO: <https://gd.eppo.int/taxon/XYLEFA>
- EFSA Story Maps:
<https://efsa.maps.arcgis.com/apps/MapJournal/index.html?appid=6c7b4fbc5f422f95c39eb81a472c6a>
- EFSA informativne karte (Pest Survey Cards):
<https://www.efsa.europa.eu/en/supporting/pub/en-1667>
- EFSA smernice za statistično utemeljene preiskave:
<https://www.efsa.europa.eu/en/supporting/pub/en-1873>

Uvrstitev ŠO, pravna podlaga, cilji in kazalniki, naloge koordinatorske in izvajalceve ter obvezni podatki za vodenje evidence, so opisani v uvodnem besedilu tega dokumenta.

2. Zdravstveni pregledi in vzorčenja

Preglednica 1: Opredelitev števila zdravstvenih pregledov, vzorčenj in analiz ter pasti po izvajalcih glede na lokacijo pregleda.

Območja izvajanja	Vizualni pregledi in vzorčenja				tip lokacije (površina v ha)
	št. pregledov	površina pregledov (ha)	št. vzorcev/ analiz*		
			S	A	
JV Slovenija (KGZS-NM)	100	50	41	20	VINOGRAD (20 ha), INTENZIVNI NASAD (5 ha), VRT (5 ha), JAVNA ZASAJENA POVRŠINA (20 ha)
Osrednja Slovenija (KIS-OVR)	114	57	38	18	INTENZIVNI NASAD (5 ha), VRT (5 ha), JAVNA ZASAJENA POVRŠINA (47 ha)
SV Slovenija (KGZS-MB)	114	50	41	20	VINOGRAD (20 ha), INTENZIVNI NASAD (5 ha), VRT (5 ha), JAVNA ZASAJENA POVRŠINA (20 ha)
Štajerska in Koroška (IHPS)	57	30	32	16	VINOGRAD (15 ha), INTENZIVNI NASAD (5 ha), VRT (2 ha), JAVNA ZASAJENA POVRŠINA (8 ha)
Z Slovenija (KGZS-GO)	525	220	161	80	OLJČNIK (70 ha), VINOGRAD (25 ha), INTENZIVNI NASAD (15 ha), VRT (20 ha), JAVNA ZASAJENA POVRŠINA (80 ha) OSTALA RASTIŠČA (10 ha)
Σ SKUPAJ	910	407	313	154	OLJČNIK (70 ha), VINOGRAD (80 ha), INTENZIVNI NASAD (35 ha), VRT (37 ha), JAVNA ZASAJENA POVRŠINA (175 ha) OSTALA RASTIŠČA (10 ha)
			467		

S=simptomičnih

A=asimptomičnih

*1/3 vzorcev vzetih na latentno okužbo

2.1 Kraj pregleda

Pregledujejo se predvsem naslednje lokacije: vinogradi, nasadi, vrtovi, zasaditve na javnih površinah. Pregledi in vzorčenja bodo potekala (razvrščeno po stopnji nevarnosti vnosa oz. pojava):

Največje tveganje:	Največje tveganje predstavljajo občutljive rastline - bolj občutljive rastline: oleander, mirtolistna grebenuša, nazobčana sivka, mandljevec, kavovec. - <u>oljka</u> v oljčnikih in posamezna drevesa oljk v vrtovi in na javnih zasajenih površinah posajeni v zadnjih petih letih na območjih v Slovenski Istri, Goriških Brdih in Vipavski dolini. Posebno pozornost se nameni oljčnikom, ki so bili v zadnjih treh letih posajeni s sadikami z izvorom iz držav, kjer je navzoča <i>X. fastidiosa</i>. - <u>mirtolistna grebenuša</u> predvsem v obmorskem delu Slovenske Istre - rastline <u>kavovca</u>, predvsem, če je njihov izvor iz držav, kjer je navzoča <i>X. fastidiosa</i> - vrste rodu <i>Prunus</i>, češnja, višnja, mirabolana, sliva, marelica - ostale vrste <i>Lavandula</i>, druge gostiteljske rastline <i>X. fastidiosa</i> (npr. rožmarin, mirta, pelargonija, lovor), posajene v zadnjih petih letih na
---------------------------	---

	zgoraj omenjenih območjih, predvsem, če sadike izvirajo iz držav, kjer je navzoča <i>X. fastidiosa</i> . - laški smilj (okrasna in prosto rastoča)
<i>Srednje tveganje:</i>	- ostali oljčniki in posamezna drevesa oljk v vrtovih in na javno zasajenih površinah na območjih v Slovenski Istri, Goriških Brdih in Vipavski dolini prosto rastoče rastline, kot sta npr. navadna žuka in divji špargelj - vinogradi po vsej Sloveniji
<i>Majhno tveganje:</i>	- ostale gostiteljske rastline <i>X. fastidiosa</i> kjerkoli v Sloveniji

2.2 Predmet pregleda (gostiteljske rastline)

Treba je upoštevati, da je bila *X. fastidiosa* ugotovljena v več državah EU (Nizozemska, Nemčija, Francija) na rastlinah kavovca (*Coffea arabica*), ki niso kazale bolezenskih znamenj okužbe. Rastline kavovca se kot okrasne rastline prodajajo po vsej Evropi, v naših razmerah ne morejo preživeti na prostem, ampak le v notranjosti stavb. Obstaja tveganje, da bi se bolezen prenesla na druge gostiteljske rastline na prostem.

Preiskavo za navzočnost *X. fastidiosa* se v EU izvaja na rastlinah iz priloge II Izvedbene uredbe Komisije (EU) 2020/1201 (poudarek je na gostiteljskih rastlinah, na katerih je bila ugotovljena okužba v EU ter tistih, ki rastejo pri nas), ter poročil Italije, Francije in Španije ter tudi drugih držav članic v zvezi z gostiteljskimi rastlinami, pri tem se osredotočimo predvsem na gostiteljske rastline, ki so navedene v spodnji preglednici..

Pregledujejo se vse gostiteljske rastline, navedene v preglednici rastlin, v katerih je bila ugotovljena okužba v EU, s poudarkom na naslednjih pri nas rastočih:

Skupina rastlin	Rod/vrsta
drevesne vrste	Oljka (<i>Olea europaea</i>) koščičarji (<i>Prunus</i>): mandljevec (<i>Prunus dulcis</i>) in češnja (<i>P. avium</i>), mirabolana (<i>Prunus cerasifera</i>) sliva (<i>Prunus domestica</i>), višnja (<i>Prunus cerasus</i>), marelica (<i>Prunus armeniaca</i>), breskev (<i>Prunus persica</i>) figa (<i>Ficus carica</i>) navadni oreh (<i>Juglans regia</i>) gorski (beli) javor (<i>Acer pseudoplatanus</i>) ozkolisti jesen (<i>Fraxinus angustifolia</i>) vinska trta (<i>Vitis vinifera</i>)
okrasne lesnate rastline	mirtolistna grebenuša <i>Polygala myrtifolia</i> oleander (<i>Nerium oleander</i>) navadna mirta (<i>Myrtus communis</i>) navadni rožmarin (<i>Rosmarinus officinalis</i>) vrste rodu Lavandula, predvsem L. dentata; navadni lovor (<i>Laurus nobilis</i>) kavovec (<i>Coffea arabica</i>) kozja češnja (<i>Rhamnus alaternus</i>) mimoza (<i>Acacia dealbata</i>) avstralski rožmarin (<i>Westringia fruticosa</i> , drobnolistni avstralski rožmarin (<i>W. glabra</i>) širokolistna zelenika (<i>Phyllirea latifolia</i>) brinovolistna gravileja (<i>Gravilea juniperina</i>) judežovo drevo (<i>Cercis siliquastrum</i>)
okrasne zelnate rastline	zimzelen (<i>Vinca</i> spp.)

	madagaskarski zimzelen (<i>Catharanthus roseus</i>) dišeča pelargonija (<i>Pelargonium graveolens</i>) pelargonija (<i>Pelargonium x Fragrans</i>) šebenik (<i>Erysimum</i>) navadni reličnik (<i>Cytisus scoparius</i>) hebe (<i>Hebe</i>) streptokarp (<i>Streptocarpus</i>) drevesasti pelin (<i>Artemisia arborescens</i>)
prosto rastoče rastline	ostrolistni beluš (<i>Asparagus acutifolius</i>) navadna žuka (<i>Spartium junceum</i>) laški smilj (<i>Helichrysum italicum</i>) navadni šipek (<i>Rosa canina</i>) lucerna (<i>Medicago sativa</i>) bela metlika (<i>Chenopodium album</i>) srhkodlakavi ščir (<i>Amaranthus retroflexus</i>) ozkolistni trpotec (<i>Plantago lanceolata</i>)

2.3 Čas (pregled in vzorčenje)

Pregledi za vse gostiteljske rastline, ki rastejo na prostem, se izvajajo od začetka pomladi dalje do zgodnje jeseni. Priporoča se vzorčenje:

- zelnatih rastlin v času njihove aktivne rasti in
- listopadnih dreves potem, ko so poganjki deloma oleseneli, ali če razvijejo hudo odmiranje poganjkov, in
- zimzelenih dreves od zgodnje pomladi do zgodnje jeseni.

Glavnina vzorcev za vse gostiteljske rastline se odvzame v času poznega poletja do zgodnje jeseni (od 2. dekade avgusta do konca septembra). Za oljke in *Prunus* spp. se priporoča vzorčenje poleti, čeprav so v Italiji (Lecce) bolezenska znamenja na oljkah opazili tudi pozimi in ob začetku vegetacije. Po francoskih izkušnjah so bili pozitivni primeri odkriti na rastlinah, ki so rasle na prostem več kot 2 leti.

Ob pojavu bolezenskih znamenj se vzorči kadarkoli.

Po izkušnjah iz Italije so bili ožigi na listih pri oljki in oleandru bolj vidni v poletnem času.

3. Postopek zdravstvenega pregleda in vzorčenja

Postopek vizualnega pregleda rastlin

Pregledujemo celo rastlino. Posebno pozorni smo na pojave venenja in sušenja posameznih delov drevesne krošnje. Zgodnja bolezenska znamenja so tudi venenje in ožigi vrhov in robov listov, ki se nadaljuje s sušenjem listov ter napredujočim odmiranjem posameznih delov krošnje. Na prečnem prerezu okužene veje so vidna znamenja odmiranja (nekroza) prevodnega tkiva. Najprimernejši čas pregleda je ob koncu vegetacijske dobe, ob rumenjenju listov. Okužba se lahko izrazi tudi le v obliki prezgodnjega rumenenja in odpadanja listov.

Bolezenska znamenja

Bolezenska znamenja se lahko nekoliko razlikujejo pri različnih rastlinah.

Bolezenska znamenja so odvisna od gostiteljske rastline in različkov *X. fastidiosa*. Splošna bolezenska znamenja so:

- ožigi na listih
- defoliacija
- kloroza

- sušenje vej
- zakrnela rast

Na okuženih rastlinah se pojavijo venenje, ožigi in nato sušenje listov ter napredujoče odmiranje posameznih delov krošnje. To se pozneje lahko razširi na celo rastlino, ki zaradi tega odmre. Bakterije, ki živijo in se razmnožujejo v vodovodnih prevodnih tkivih (ksilemu), preprečujejo pretok vode in hranilnih snovi ter povzročajo odmiranje prevodnega tkiva. Bolezenska znamenja so prikazana v Prilogi II-2; slike bolezenskih znamenj so na spletni strani: <http://photos.eppo.org/index.php/album/84-xylella-fastidiosa-xylefa>.

Možnost zamenjave bolezenskih znamenj na oljkah

Podobna bolezenska znamenja na listih oljk so lahko posledica fizioloških motenj kot posledica stresa zaradi pomanjkanja vode ali pri prehrani rastline, kot je npr. pomanjkanje kalija. Listi se sušijo in odmirajo od vrha proti bazi listov. Sušenje posameznih tanjših vej je lahko tudi posledica poškodb, ki jih v začetku poletja z odlaganjem jajčec povzročajo škrtžati *Tettigetta brullei*, *Lyristes plebejus* ali *Cicada orni* in oljkova vejična hrčica (*Rosseliella oleisuga*). Posamezne veje se lahko sušijo zaradi poškodb, ki jih z vrtnjem rogov v stržen vej delajo gosenice modrega sitca (*Zeuzera pyrina*). Vendar zgoraj opisani vzroki sušenja ne izključujejo okužbe s *Xylella fastidiosa*.

Bolezenska znamenja na kavovcih

Kakovci so lahko brez bolezenskih znamenj. Bolezenska znamenja vključujejo ožig listov pri katerem se sprva pojavljajo vlažne nekroze na dnu in ob glavni listni žili. Pogostejša so bolezenska znamenja 'crespera', ki vključujejo pritlikavost, kloroze listov, deformacije novih poganjkov in listov, uvihavanje listnih robov, ukrivljena rast glavnih listnih žil (različna velikost listnih polovic), cepljenje glavne listne žile, odpadanje listov s stranskih poganjkov ter rast novih poganjkov s kodrastimi listi (Montero-Astua in sod., 2008).

Bolezenska znamenja na vinski trti - Pierceova bolezen

Bolezenska znamenja največkrat opazimo pozno poleti in v jeseni, ko so temperature višje, rastline pa imajo manj vode. Na listnih robovih se najprej pojavi rahla kloroza, ki preide v venenje. Ta del lista se kasneje posuši in odmre. Zelo intenzivno rumeno ali rdeče je obarvan prehod med zdravim in nekrotiziranim tkivom. Z napredovanjem bolezni se listi lahko popolnoma posušijo, vendar ne odpadejo v celoti – listni pecelj ostane na poganjku. Poganjki na okuženi trti slabo dozorevajo, to opazimo najpogosteje v obliki razbarvanj z značilnimi »zelenimi otoki« med rjavim dozorelim lesom. Značilno je venenje in sušenje celih grozdov ali njihovih delov. Močno okužene rastline lahko odmrejo v letu ali dveh (Hopkins, 1981).

Možnost zamenjave bolezenskih znamenj na vinski trti

Na vinski trti lahko bolezenska znamenja Pierceove bolezni zamenjamo z boleznimi znamenji kapi vinske trte, pri kateri listi na trsih sprva kažejo znamenja poparjenosti, medžilni prostor najprej porumeni oziroma pordeči in nekrotizira, zelene ostanejo le listne žile.

Postopek vzorčenja in pošiljanja vzorcev

Navodila za vzorčenje so povzeta po PM 7/24 (4)

- Vzorčenje gostiteljskih rastlin:

Rastline z bolezenskimi znamenji: Vzorčimo dele rastlin s sumljivimi bolezenskimi znamenji, pri čemer pazimo, da je v vzorcu vedno vključena meja med bolezenskimi znamenji in na videz zdravim tkivom, ter nekaj zdravega tkiva. Vzorčimo z različnih delov rastlin pri čemer se izogibamo mladim poganjkom in listom temveč vzorčimo predvsem dozorele dele lesa in popolnoma razvite liste. Priporočljivo je vzorčenje v času aktivne rasti rastlin. V navodilu PM 7/24 (2) (EPPO Bull 2016, 46, 463–500) so navedeni tudi natančnejši časi vzorčenja, kakor so jih ugotovili v južni Italiji. Izkušnje iz drugih območij z zmernim podnebjem so pokazale, da se bakterija v okuženih trtah in listopadnih gostiteljih (npr. češnjah in mandljevcih) ne premaknejo v novo rast pred sredino poletja, ko se tudi izrazijo bolezenska znamenja. Največjo možnost zaznave bakterije imamo v delih kjer je skoncentrirano žilno tkivo t.j. listne žile in peclji. V preglednica 1 in 2 so navedene priporočene najmanjše količine tkiva za vzorčenje.

Vzorčimo:

- *Zelnate rastline:* vzorčimo stebela in razvite liste ali cele rastline. Pri vzorčenju celih rastlin korenine posebej ovijemo s papirnato brisačo in dodatno posebej vložimo v vrečko.
- *Trajnice:* vzorčimo popolnoma razvite liste s peclji in olesenele poganjke.
 - o Vzorčimo poganjke (do 6) skupaj z listi iz različnih delov rastline in krošnje.
 - o Pri oljkah z bolezenskimi znamenji je priporočljivo vzorčiti v spodnjem delu krošnje ob posušenih delih krošnje (npr. poganjke, ki izraščajo iz veje, ki nosi tudi odmrle poganjke), pri oljkah brez bolezenskih znamenj vzorčimo poganjke reprezentativno, po celotnem obsegu. Vzorčimo lahko tudi debelejšše, olesenele dele rastlin skupaj z listi.
 - o Pri vzorčenju drevesnih vrst in večjih zimzelenih rastlin vzorčimo liste s peclji in poganjke z različnih delov krošnje pri čemer se izogibamo zelo mladim poganjkom. Vzorčimo 3-5 poganjkov z listi.
 - o Pri kavovcih je priporočljivo vzorčenje starejših rastlin.

Tabela 1: Priporočene količine tkiva za laboratorijski vzorec pri testiranju rastlin z bolezenskimi znamenji

Tip vzorca	Gostiteljska rastlina / tip tkiva	Najmanjše število listov za laboratorijsko analizo	Priporočena teža laboratorijskega vzorca
Vzorci iz posameznih rastlin z listi	Listni peclji in/ali glavne listne žile rastlin z večjimi listi (<i>Coffea</i> sp.; <i>Ficus</i> sp., <i>Vitis</i> sp., <i>Nerium oleander</i>)	5	0.5-1g
	Listni peclji in/ali listne žile rastlin z manjšimi listi (<i>Polygala myrtifolia</i> , <i>Olea</i> sp.)	25	0.5-1 g
	Rastline brez listnih pecljev ali z majhnimi petioli in listnimi žilami (npr. rožmarin)	25	0.5-1 g
	Vrste, ki ob maceraciji v pufru tvorijo gel (npr. <i>Phyllirea</i> sp., <i>Myrtus communis</i> , <i>Pelargonium</i> spp., <i>Ampelopsis</i> sp., <i>Tilia</i> sp., <i>Corylus</i> sp., <i>Lagerstroemia</i> sp., <i>Hibiscus</i> sp. In rastline družine Malvaceae (npr. <i>Juniperus</i> sp., <i>Albizia</i> sp.).	25	1 g

Dormantne rastline ali poganjki	ksilemsko tkivo	NA	0.5-1 g
------------------------------------	-----------------	----	---------

Rastline brez bolezenskih znamenj: Iz rastlin kavovca (*Coffea*) in drugih okrasnih rastlin, ki pogosto ne kažejo znamenj okužbe, vzorčimo 5-10 razvitih listov skupaj s peclji na rastlino. Izogibamo se mladim listom. (tudi na okuženi rastlini ti običajno vsebujejo nižje koncentracije bakterij ali jih ne vsebujejo). V primeru, da opazimo liste z znamenji ožiga ali nekrotičnimi madeži, jih vključimo v vzorec skupaj z listi brez bolezenskih znamenj (skupaj 5-10 listov na rastlino).

Za vzorce drugih asimptomatičnih rastlin je priporočljiva količina materiala 100-200 listov.

Pri dormantnih rastlinah lahko vzorčimo dozorele rastlinske dele iz zadnjega vegetacijskega obdobja. Za ta tip materiala je malo podatkov o zanesljivosti določanja.

Tabela 2: Priporočene količine tkiva za laboratorijski vzorec pri testiranju rastlin na latentno prisotnost *X. fastidiosa*

Tip vzorca	Gostiteljska rastlina / tip tkiva	Najmanjše število listov za laboratorijsko analizo	Priporočena teža laboratorijskega vzorca
Sestavljen vzorec iz večih rastlin z listi iz enega lota	Vzorci asimptomatičnih rastlin iz npr. uvožene pošiljke ali drevesnice	100-200	10 to 50 g
	Pri rastlinah kavovca (<i>Coffea</i>) in drugih okrasnih rastlinah v manjših pošiljkah	5-10 razvitih listov skupaj s peclji na rastlino (izogibamo se mladim listom)	/
dormantne rastline ali poganjki	ksilemsko tkivo	/	0.5-1 g

*se vzorči enako količino materiala kot za simptomatične rastline, glej Tabela 1.

Ravnanje z vzorci: Pazimo, da v vzorcu ni žuželčjih prenašalcev, zato rastlinske dele vedno stresemo, da morebitni vektorji odletijo oz. padejo z vzorca, preden jih pospravimo v vrečko. Vzorec shranimo v trpežni skrbno zaprti plastični vrečki. Po odvzemu vzorca orodje (škarje, žaga) obvezno razkužimo z alkoholom.

Vzorec označimo z neponovljivo številko vzorca ali z izpolnjeno NALEPKO, iz katere je razvidna zaporedna številka vzorca, št. zapisnika ter datum vzorčenja. Vzorce čim prej pošljemo v pooblaščen laboratorij. Vzorce moramo med hranjenjem in med prevozom zavarovati pred previsokimi temperaturami, ki lahko uničijo bakterije

Zapisnik: Vzorec mora spremljati zapisnik o odvzemu vzorca. Izpolnimo vse predvidene rubrike, predvsem pa lokacijo objekta (zemljepisne koordinate, po možnosti tudi katastrsko občino in katastrsko številko), vrsto, izvor rastlinskega materiala, starost rastlinskega materiala, skupno količino dreves ter število enot v vzorcu.

V primeru odvzema vzorca (-ev) je obvezno izpolniti “**Zapisniki o odvzemu vzorca (-ev)**”.

4. Diagnostične preiskave

V laboratoriju vzorce hranimo pri temperaturi od 4 do 10 °C. Upošteva se dobra laboratorijska praksa za ravnanje z vzorci ob sumu na bakterijsko okužbo.

Ob sumu na navzočnost in po potrditvi (ko je znan rezultat analize), je treba takoj obvestiti UVHVVR. Delni rezultati bodo vključeni v fazna poročila.

Diagnostične metode so povzete po PM7/024(4), mednarodnih publikacijah ter internih validacijah. Presejalni testi vključujejo test PCR v realnem času z uporabo oligonukleotidnih začetnikov in prob, ki so jih razvili Harper in sod. (2010, corrigendum 2013). V primeru sumljivih rezultatov se izvajajo dodatni presejalni testi PCR v realnem času (Schaad in sod., 2002, Francis in sod., 2006). Za sumljive vzorce je predviden nanos na gojišča. Za identifikacijo sumljivih kolonij je predvidena uporaba kombinacije PCR v realnem času. Po potrebi se za identifikacijo bakterij izvajajo dodatne analize kot so sekveniranje DNA in druge potrebne analize. Potrjevanje patogenosti bakterij v primeru prve najdbe je predvideno na rastlinah enake vrste kot izvirna gostiteljska rastlina v nadzorovanih pogojih oz. Na domnevno občutljivih rastlinah druge vrste, če izvirne rastline primerne starosti in znanega zdravstvenega stanja niso na voljo. V primeru, da izolacija bakterije na gojiščih ni mogoča, je prisotnost bakterije mogoče potrditi s kombinacijo različnih molekularnih metod.

Uradno laboratorijsko testiranje na navzočnost *X. fastidiosa* opravlja: **Nacionalni inštitut za biologijo**. Vzorec se pošlje v pooblaščen laboratorij na naslov:

Nacionalni inštitut za biologijo
Oddelek za biotehnologijo in sistemsko biologijo,
Večna pot 111
SI-1000 Ljubljana

Priporočljivo je, da je na kuverti ali škatli označeno, da gre za „diagnostični vzorec“.

Kontaktna oseba:

dr. Tanja Dreó, tel: +386 59232806, +38641292988, e-pošta: Labfito@nib.si, <mailto:tanja.dreo@nib.si>

Rezultate opravljenih analiz bodo sporočeni vzorčevalcu in Upravi za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin v obliki pisnega izvida.

2. SKUPINA: KARANTENSKI ŠKODLJIVI ORGANIZMI ZA UNIJO, ZA KATERE JE ZNANO, DA BI SE POJAVLJALI NA OZEMLJU UNIJE, ki so uvrščeni na seznam II.B Uredbe o fitosanitarnih pogojih št. 2019/2072.

1. *Ceratocystis platani* (J. M. Walter) Engelbr. & T. C. Harr [CERAFP]

1. Opis in status v Sloveniji

Status platanovega obarvanega raka (*Ceratocystis platani* (J. M. Walter) Engelbr. & T. C. Harr) v Sloveniji je »Odsoten: ni zabelešk o škodljivem organizmu«.

Status je potrjen s programi preiskav, ki so se izvajali na območju cele Slovenije že v obdobju 2015-2017 in se bodo predvidoma izvajali še v prihodnjih letih.

Karta dosedanjih pregledov in vzorčenj je dostopna na Fitosanitarnem prostorskem portalu Slovenije: <http://fito-gis.mko.gov.si/dat/Razm.htm>.

Opis škodljivega organizma je dostopen na spletnih straneh:

- zdravgozd.si: <https://www.zdravgozd.si/dat/gradivo/29.pdf>
- EPPO: <https://gd.eppo.int/taxon/CERAFP>

Uvrstitev ŠO, pravna podlaga, cilji in kazalniki, naloge koordinatorske in izvajalceve ter obvezni podatki za vodenje evidence, so opisani v uvodnem besedilu tega dokumenta.

2. Zdravstveni pregledi in vzorčenja

Preglednica 1: Opredelitev števila zdravstvenih pregledov, vzorčenj in analiz ter pasti po izvajalcih glede na lokacijo pregleda.

Območja izvajanja	Vizualni pregledi in vzorčenja			tip lokacije (površina v ha)
	št. pregledov	površina pregledov (ha)	št. vzorcev (analiz)	
JV Slovenija (GIS)	2	4	1	JAVNE POVRŠINE (4 ha)
Osrednja Slovenija (GIS)	4	8	2	JAVNE POVRŠINE (8 ha)
SV Slovenija (GIS)	2	4	1	JAVNE POVRŠINE (4 ha)
Štajerska in Koroška (GIS)	2	4	1	JAVNE POVRŠINE (4 ha)
Z Slovenija (GIS)	10	20	5	JAVNE POVRŠINE (20 ha)
Σ SKUPAJ	20	40	10 (20 analiz)	JAVNE POVRŠINE (40 ha)

2.1 Kraj pregleda

<i>Največje tveganje:</i>	- kjer bi arboristična podjetja iz Italije opravljala oskrbo urbanih površin v Sloveniji ali slovenska v Italiji - obmejno območje med Slovenijo in Italijo (Slovensko Primorje, Posočje), zato je v tem območju treba opraviti največ pregledov - sadike platan iz okuženih območij in držav
<i>Srednje tveganje:</i>	- drevesnice
<i>Majhno tveganje:</i>	- drevoredi platan, kjer lokalno podjetje izvaja oskrbo

2.2 Predmet pregleda (gostiteljske rastline)

Rastline in les iz rodu *Platanus* L. (platane):

- javorolistna platana (*P. x acerifolia*)
- vzhodna platana (*Platanus orientalis*)
- zahodna ali ameriška platana (*Platanus occidentalis*)

Predmet pregleda in vzorčenja so:

- odrasla drevesa (vzorčimo posamezne odmirajoče veje z nekrozami ali les s skorjo na mestu sveže nekroze),
- sadike (vzorčimo cele rastline).

2.3 Čas (pregled in vzorčenje)

- v drevesnicah dvakrat letno, v času rednih letnih pregledov, med junijem in oktobrom,
- na javnih zelenih površinah, parkih in v vrtovih, med januarjem in oktobrom.

3. Postopek zdravstvenega pregleda in vzorčenja

Postopek vizualnega pregleda rastlin

Iščemo simptome bolezni: venenje in odmiranje listja na delih krošnje ali posameznih vejah platan, odmrle veje v krošnji, značilne barvne spremembe skorje v obliki lis, ki so svetlo rjave – lešnikove barve, ali vinsko rdeče ali rjavo rdeče, vzdolžne razpoke skorje na obarvanih delih, odmiranje celih dreves, ki jim lubje odpada in imajo črno lisasto površino lesa pod odmrlo skorjo.

Postopek vzorčenja in pošiljanja vzorcev

S Presslerjevim svedrom pridobimo 5 do 10 cm dolg izvrtek lesa, ki ga vzamemo iz lise s spremenjeno barvo na skorji drevesa (debla ali veje). V kolikor nimamo svedra, potem s sekiro odsekamo dele skorje in lesa s spremenjeno barvo. Vedno moramo odvzeti dovolj debel del lesa pod skorjo s simptomi platanovega obarvanega raka, ker je okužen les najustreznejši za identifikacijo glive povzročiteljice (npr. 2–3 cm debeline, z nožem ne moremo pridobiti ustreznega vzorca). V kolikor odvajamo vzorce ob obžagovanju ali podiranju platan, potem je najustrezneje z motorno žago odvzeti cel kolut debla ali veje, na katerih so simptomi bolezni.

Pošiljanje vzorcev

Vzorci rastlinskega materiala zavijemo v papirnato brisačo in vse skupaj zapremo v plastično vrečo. En vzorec predstavlja eno drevo. 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, je obvezna dezinfekcija uporabljenega orodja po odvzemu vzorcev, priporočljiva je dezinfekcija obutve in obleke ter rok vzorčevalca.

V primeru odvzema vzorca (-ev) je obvezno izpolniti "**Zapisniki o odvzemu vzorca (-ev)**".

4. Diagnostične preiskave

Ob sumu na navzočnost in po potrditvi (ko je znan rezultat analize), je treba takoj obvestiti UVHVVR. Delni rezultati bodo vključeni v fazna poročila.

Diagnostične metode:

- PM 7/14 (2): *Ceratocystis platani*. Bulletin OEPP/EPPO Bulletin (2014) 44 (3), 338–349

V primeru prvega pozitivnega rezultata je potrebna dodatna potrditev z neodvisno metodo oziroma potrditev s strani EURL.

Laboratorijske analize opravlja Gozdarski inštitut Slovenije, **Laboratorij za varstvo gozdov**, Večna pot 2, 1000 Ljubljana (kontaktni osebi dr. Nikica Ogris / dr. Barbara Piškur).

Zaradi zahtevnih diagnostičnih metod je predvideni čas trajanja analize pri rastlinskem materialu do treh tednov.

Rezultate opravljenih analiz bomo sporočili vsem vzorčevalcem tako, da bomo napisali Poročilo o preskusu. Od leta 2018 Poročila o preskusu pripravljamo z digitalnim podpisovanjem in jih pošiljamo vzorčevalcem oziroma naročnikom le po elektronski pošti, razen če izjemoma dogovorjeno drugače. Rezultate analiz bomo vnesli v aplikacijo Zdravko.

Rezultate opravljenih analiz bodo sporočeni vzorčevalcu in Upravi za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin v obliki pisnega izvida.

2. *Clavibacter sepedonicus* (Spieckermann and Kottho) Nouioui *et al.* [CORBSE]

1. Opis in status v Sloveniji

Status krompirjeve obročkaste gnilobe (*Clavibacter sepedonicus* (Spieckermann and Kottho) Nouioui *et al.*) v Sloveniji je »Odsoten: ni zabeležk o škodljivem organizmu«.

Status je potrjen s programi preiskav, ki so se izvajali na območju cele Slovenije od leta 1995 in se bodo predvidoma izvajali še v prihodnjih letih.

Karta dosedanjih pregledov in vzorčenj je dostopna na Fitosanitarnem prostorskem portalu Slovenije: <http://fito-gis.mko.gov.si/dat/Razm.htm>.

Opis škodljivega organizma je dostopen na spletnih straneh:

- gov.si: <https://www.gov.si teme/krompirjeva-obrockasta-gniloba-clavibacter/>
- EPPO: <https://gd.eppo.int/taxon/CORBSE>
- EFSA Story Maps:
<https://efsa.maps.arcgis.com/apps/MapJournal/index.html?appid=801d0efcdaea42cb95759d324d97dbfb>
- EFSA informativne karte (Pest Survey Cards):
<https://www.efsa.europa.eu/en/supporting/pub/en-1569>

Uvrstitev ŠO, pravna podlaga, cilji in kazalniki, naloge koordinatorja in izvajalcev ter obvezni podatki za vodenje evidence, so opisani v uvodnem besedilu tega dokumenta.

2. Zdravstveni pregledi in vzorčenja

Preglednica 1: Opredelitev števila zdravstvenih pregledov, vzorčenj in analiz ter pasti po izvajalcih glede na lokacijo pregleda.

Pregled se opravlja skupaj z *Ralstonia solanacearum*, *Epitrix* spp. ter *Tecia solanivora*, zato se temu ustrezno prilagodijo aktivnosti (stroški).

Območja izvajanja	Vizualni pregledi in vzorčenja			tip lokacije (površina v ha)
	št. pregledov	površina pregledov (ha)	št. vzorcev (analiz)	
JV Slovenija (KIS-OVR)	25	46	15	SKLADIŠČE (41 ha), NJIVA (5 ha)
Osrednja Slovenija (KIS-OVR)	40	68	20	SKLADIŠČE (48 ha), NJIVA (20 ha)
SV Slovenija (KIS-OVR)	25	48	16	SKLADIŠČE (30 ha), NJIVA (18 ha)
Štajerska in Koroška (KIS-OVR)	12	10	5	SKLADIŠČE (5 ha), NJIVA (5 ha)
Z Slovenija (KIS-OVR)	8	3	2	SKLADIŠČE (1 ha), NJIVA (2 ha)
Σ KIS-OVR	110	175	58 (163 analiz)	SKLADIŠČE (125 ha), NJIVA (50 ha) (jedilni krompir)
Osrednja Slovenija (KIS-SUP)	17	26	21	SKLADIŠČE (26 ha)
Štajerska in Koroška (KIS-SUP)	1	4	2	SKLADIŠČE (4 ha)
Σ KIS-SUP	18	30	23	SKLADIŠČE (30 ha) (semenski krompir)
Σ SKUPAJ	128	205	81 (163 analiz)	SKLADIŠČE (125 ha), NJIVA (50 ha) (jedilni krompir) SKLADIŠČE (30 ha) (semenski krompir)

2.1 Kraj pregleda

Jedilni krompir v skladiščih: Partije za uradne preglede določimo na podlagi registra oz. evidenc pridelovalcev in distributerjev krompirja ter vzorčenj v okviru preiskav v preteklih letih. Lahko tudi na podlagi poizvedovanja pri kmetijski svetovalni službi ali kmetijskih zadrugah. Izbira lokacij je lahko vnaprej določena in/ali naključna. Ker ciljamo na tržne pridelovalce krompirja, izbiramo s seznama tiste, ki imajo več kot 40 ar površine. Partije izbiramo lahko tudi povsem naključno (informacije od pridelovalcev, reklamiranje prodaje pri manjših pridelovalcih, ipd.) in tako pregledamo gomolje krompirja tudi manjšim pridelovalcem. Stremimo k čim večji pokritosti vseh pridelovalcev krompirja v Sloveniji, tako večjih kot manjših, ob čemer se ne vračamo k istim pridelovalcem vsaj 3 leta, oz. 2 pri večjih pridelovalcih. Na mestih, kjer obstaja večje tveganje za pojav bolezni, moramo preglede in vzorčenja opravljati vsako leto.

Jedilni krompir na njivi: vizualni pregledi v času rastne sezone krompirja. Lokacije pregledov (GERK) določimo na podlagi evidenc pridelovalcev ter iz seznama lokacij vzorčenj zemlje (točke) na prisotnost cistotvornih ogorčic (*Globodera* sp.).

Semenski krompir na njivi: Vizualni pregledi in vzorčenje na latentno navzočnost na njivi ali v skladišču po izkopu.

Pregledi in vzorčenja bodo potekala (razvrščeno po stopnji nevarnosti vnosa oz. pojava):

<i>Največje tveganje:</i>	- jedilni krompir po poreklu iz DČ, kjer je bila Cms v zadnjih letih navzoča, posebno iz Poljske, Romunije in Bolgarije
<i>Srednje tveganje:</i>	- jedilni krompir po poreklu iz Slovenije in pridelan iz semena iz DČ, kjer je Cms navzoča na semenu (Poljska, Romunija, Češka, Bolgarija, Španija)
<i>Majhno tveganje:</i>	- jedilni krompir pridelan iz semena slovenskega porekla ali DČ kjer Cms v preteklem letu ni bila potrjena - semenski krompir po poreklu iz Slovenije

2.2 Predmet pregleda (gomolji)

Rastline in gomolji semenskega in jedilnega krompirja. Bakterija (Cms) se najpogosteje najde na krompirjevih gomoljih, ostalih delih krompirjevih rastlin in na njihovih odpadkih.

2.3 Čas (pregled in vzorčenje)

- rastoče rastline jedilnega krompirja: vizualni pregled zgodnjega krompirja se izvede od konca maja do konca julija; ostali jedilni krompir pregledujemo od sredine avgusta do sredine septembra,
- zgodnji jedilni krompir: konec junija in julij (po predhodnem obvestilu NIB o začetku vzorčenja),
- ostali jedilni krompir: september in oktober (po predhodnem obvestilu NIB o začetku vzorčenja),
- semenski krompir: od septembra do začetka novembra (po predhodnem obvestilu NIB o začetku vzorčenja).

3. Postopek zdravstvenega pregleda in vzorčenja

Pregledi in vzorčenja gomoljev se praviloma opravijo v skladišču po njihovem izkopu, lahko pa tudi še med rastjo na njivi pred spravilom.

Postopek vizualnega pregleda rastlin

Pregled se opravi z vizualnim pregledom zdravstvenega stanja in jemanjem vzorca za testiranje latentne okužbe ali samo z vizualnim pregledom tudi drugih partij v skladišču. Tudi v primeru uradnega pregleda brez jemanja vzorca za testiranje latentne okužbe se napiše ugotovitveni zapisnik, da pri vizualnem pregledu ni bilo najdenih gomoljev z bolezenskimi znamenji, ki jih povzročata bakterija Cms.

V skladišču se opravi vizualni pregled gomoljev, ki mu sledi vzorčenje za testiranje na navzočnost latentnih okužb. Vzorec za vizualni pregled sestavlja 200 naključno odbranih gomoljev. Vsak gomolj se praviloma prečno prereže 2 cm pod popkom in pregleda glede bolezenskih znamenj.

Postopek vzorčenja in pošiljanja vzorcev

Samo vizualno pregledovanje krompirjevih nasadov in gomoljev ni dovolj zanesljivo. Program preiskav zato temelji na jemanju in testiranju vzorcev glede latentne okužbe s tem škodljivim organizmom. Vzorec za testiranje latentne okužbe je sestavljen iz 200 gomoljev (določeno v Direktivi Sveta 2006/56/ES), ki so brez vidnih bolezenskih znamenj.

Pri jemanju vzorcev za laboratorijsko testiranje latentne okužbe z bakterijo Cms se pri vseh odredi testiranje okuženosti tudi na prisotnost bakterij Rs (*Ralstonia solanacearum*).

V krompirjevih nasadih se v primeru suma glede okužbe rastlin z bakterijo Cms odvzamejo tudi vzorci nadzemnih delov rastlin (deli stebel z listi) ali cele rastline, vključno z gomolji. Vzorec gomoljev se hrani v vreči iz materiala, ki preprečuje neposredni dotik med gomolji različnih partij, npr. iz večslojnega papirja. Vreča se označi z etiketo uradnega vzorca.

Higienski ukrepi ob vzorčenju

Pri izvajanju pregledov na njivi ali v skladiščih se priporoča zaščitna oprema za obutev za enkratno uporabo.

Za razkuževanje obutve in noža po pregledih gomoljev glede bakterije Cms lahko uporabimo tudi razkužila kot sta Plivasept tinktura ali Menno - Florades. Nož lahko razkužimo tudi z ožiganjem s 70 % etanolom. Preglede opravljamo z uporabo rokavic za enkratno uporabo iz lateksa, roke pa si lahko dodatno razkužujemo tudi z razkužili kot sta Spitaderm ali Plivasept tinktura.

V primeru odvzema vzorca (-ev) je obvezno izpolniti "**Zapisniki o odvzemu vzorca (-ev)**".

4. Diagnostične preiskave

Ob sumu na navzočnost in po potrditvi (ko je znan rezultat analize), je treba takoj obvestiti UVHVVR. Delni rezultati bodo vključeni v fazna poročila.

Diagnostične preiskave potekajo v skladu z Direktivo Sveta 93/85/EEC z dne 4. oktober 1993 in 2006/56/ES (amending the Annexes to Council Directive 93/85/EEC). Dodatno se po potrebi izvajajo drugi mednarodno objavljeni in preverjeni postopki (PCR v realnem času: Schaad in sod., 1999) in zajemajo:

- diagnosticiranje/detekcijo obročaste gnilobe v gomoljih krompirja ter rastlin,
- identifikacijo bakterije z različnimi metodami ter potrditev patogenosti s testom patogenosti,
- po potrebi se izvaja prerez gomoljev in preverjanje bolezenskih znamenj.

Vzorec se pošlje v pooblaščen laboratorij na naslov:

Nacionalni inštitut za biologijo
Oddelek za biotehnologijo in sistemsko biologijo,
Večna pot 111
SI-1000 Ljubljana

Kontaktne osebe: dr. Tanja Dreó, tel.: 059/232 806, faks: 01/257 38 47, 041 292 988 e-pošta: labfito@nib.si, tanja.dreo@nib.si, in dr. Manca Pirc, tel.: 059/232 809, 040 209 820 faks: 01/257 38 47, e-pošta: manca.pirc@nib.si.

Rezultate opravljenih analiz bodo sporočeni vzorčevalcu in Upravi za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin v obliki pisnega izvida.

3. *Epitrix cucumeris* (Harris) [EPIXCU], *E. papa* Orlova-Bienkowskaja [EPIXPP], *E. subcrinita* (Lec.) [EPIXSU] in *E. tuberis* (Gentner) [EPIXTU]

1. Opis in status v Sloveniji

Status krompirjevih bolhačev (*Epitrix cucumeris* (Harris) [EPIXCU], *E. papa* Orlova-Bienkowskaja [EPIXPP], *E. subcrinita* (Lec.) [EPIXSU] in *E. tuberis* (Gentner)) v Sloveniji je »Odsoten: ni zabelešk o škodljivem organizmu«.

Status je potrjen s programi preiskav, ki so se izvajali na območju cele Slovenije od leta 2013 in se bodo predvidoma izvajali še v prihodnjih letih.

Karta dosedanjih pregledov in vzorčenj je dostopna na Fitosanitarnem prostorskem portalu Slovenije: <http://fito-gis.mko.gov.si/dat/Razm.htm>.

Opis škodljivega organizma je dostopen na spletnih straneh:

- gov.si: <https://www.gov.si teme/krompirjevi-bolhaci-epitrix-spp/>
- EPPO: <https://gd.eppo.int/taxon/EPIXCU>, <https://gd.eppo.int/taxon/EPIXPP>, <https://gd.eppo.int/taxon/EPIXSU>, <https://gd.eppo.int/taxon/EPIXTU>
- EFSA Story Maps: <https://efsa.maps.arcgis.com/apps/MapJournal/index.html?appid=1036a688765f4855b1bf9a926166a182>
- EFSA informativne karte (Pest Survey Cards): <https://www.efsa.europa.eu/en/supporting/pub/en-1571>

Uvrstitev ŠO, pravna podlaga, cilji in kazalniki, naloge koordinatorskega in izvajalcev ter obvezni podatki za vodenje evidence, so opisani v uvodnem besedilu tega dokumenta.

2. Zdravstveni pregledi in vzorčenja

Preglednica 1: Opredelitev števila zdravstvenih pregledov, vzorčenj in analiz ter pasti po izvajalcih glede na lokacijo pregleda.

Pregled v skladišču se opravlja skupaj z *Ralstonia solanacearum*, *Clavibacter sepedonicus* ter *Tecia solanivora*, zato se temu ustrezno prilagodijo aktivnosti (stroški).

Območja izvajanja	Vizualni pregledi in vzorčenja			tip lokacije (površina v ha)
	št. pregledov	površina pregledov (ha)	št. vzorcev (analiz)	
JV Slovenija (KGZS-NM)	32	10	-	NJIVA – jedilni krompir (10 ha)
SV Slovenija (KGZS-MB)	24	10	-	NJIVA – jedilni krompir (10 ha)
Štajerska in Koroška (IHPS)	40	10	-	NJIVA – jedilni krompir (10 ha)
Z Slovenija (KGZS-GO)	32	10	-	NJIVA – jedilni krompir (10 ha)
Σ KIS-OVR	128	40	-	NJIVA – jedilni krompir (40 ha)
JV Slovenija (KIS-OVR)	25	46	-	SKLADIŠČE (41 ha), NJIVA (5 ha)
Osrednja Slovenija (KIS-OVR)	40	68	-	SKLADIŠČE (48 ha), NJIVA (20 ha)
SV Slovenija (KIS-OVR)	25	48	-	SKLADIŠČE (30 ha), NJIVA (18 ha)
Štajerska in Koroška (KIS-OVR)	12	10	-	SKLADIŠČE (5 ha), NJIVA (5 ha)
Z Slovenija (KIS-OVR)	8	3	-	SKLADIŠČE (1 ha), NJIVA (2,0 ha)
Σ KIS-OVR	110	175	-	SKLADIŠČE (125 ha), NJIVA (50 ha) (jedilni krompir)
Osrednja Slovenija (KIS-SUP)	17	26	-	SKLADIŠČE (26 ha)
Štajerska in Koroška (KIS-SUP)	1	4	-	SKLADIŠČE (4 ha)
Σ KIS-SUP	18	30	-	SKLADIŠČE (30 ha) (semenski krompir)
Σ SKUPAJ	256	245	-	SKLADIŠČE (125 ha), NJIVA (90 ha) (jedilni krompir) SKLADIŠČE (30 ha) (semenski krompir)

2.1 Kraj pregleda

V zdravstveni pregled so vključeni:

- nasadi krompirja,
- na gomoljih krompirja ob izkopu krompirja (v primeru vidnih poškodb na krompirjevi cimi),
- terenski pregledi krompirja (krompirjeve cime) na podlagi prijav imetnikov,
- nasadi krompirja (uradno potrjevanje: 3-krat v rastni sezoni krompirja v času rednih zdravstvenih pregledov semenskih posevkov krompirja),
- na gomoljih krompirja ob izkopu krompirja (uradno potrjevanje semenskega krompirja),

- gomolji jedilnega krompirja v skladiščih skupaj s pregledi in vzorčenji gomoljev na bakterije *Clavibacter sepedonicus* (obročasta gniloba krompirja) in *Ralstonia solanacearum* (rjava gniloba krompirja).

Pregledi in vzorčenja bodo potekala (razvrščeno po stopnji nevarnosti vnosa oz. pojava):

Največje tveganje:	- krompirjeva polja v okolici skladišč ter prodajnih mest z največjim tveganjem za vnos, kjer se skladišči in prodaja krompir, predvsem krompir z območij, kjer so navzoči krompirjevi bolhači (Portugalska, Španija) vključno s polj semenskega krompirja - semenski posevki krompirja v okviru rednih zdravstvenih pregledov pri potrjevanju semenskega materiala krompirja (organ za potrjevanje)
Manjša tveganja:	- v letu 2020 bo koordinator programa preiskave nadaljeval z vizualnimi opazovanji tudi na ostale gostiteljske rastline krompirjevih bolhačev kot so: paradižnik, jajčevci, paprika, fižol, kumare, čebula, česen ter na plevela kot sta navadni ščir (<i>Amaranthus retroflexus</i>) in bela metlika (<i>Chenopodium album</i>)

2.2 Predmet pregleda (gostiteljske rastline)

Pri programu preiskave krompirjevih bolhačev se bomo osredotočili na polja s krompirjem (*Solanum tuberosum*), čeprav so krompirjevi bolhači, kot polifagna vrsta, gostitelji mnogih rastlin iz različnih družin, predvsem iz družine Solanaceae, kjer poleg krompirja napadajo tudi , paradižnik, jajčevci, fižol, kumare, čebula, česen ter nekatere plevela.

Predmet pregleda je gostiteljska rastlina *Solanum tuberosum* (krompir), kjer se poleg vizualnih pregledov spremlja pojavnost krompirjevih bolhačev tudi s pomočjo rumenih lepljivih plošč:

- *Epitrix cucumeris*
- *Epitrix papa*
- *Epitrix subcrinita*
- *Epitrix tuberis*.

2.3 Čas (pregled in vzorčenje)

Od konca aprila/začetek maja do konca avgusta.

Krompirjeve bolhače iz rodu *Epitrix* bomo spremljali od začetka do konca rastne sezone krompirja. V primeru suma na navzočnost krompirjevih bolhačev se odvzamejo vzorci odraslih bolhačev zaradi diagnostičnih preiskav.

3. Postopek zdravstvenega pregleda in vzorčenja

Postopek vizualnega pregleda rastlin

Pri posebnem nadzoru bomo vizualno ugotavljali prisotnost odraslih krompirjevih bolhačev na nadzemnih delih rastlin krompirja (krompirjeva cima) ter ugotavljali prisotnost poškodb, ki jih povzročajo bolhači na listih krompirja. Če bo podan sum prisotnosti krompirjevih bolhačev, bomo posebno pozornost namenili pregledu gomoljev krompirja ob izkopu in nato v skladišču, pri čemer bomo ugotavljali prisotnost ličink krompirjevih bolhačev.

Spremljanje krompirjevih bolhačev (imagov)

Različne vrste krompirjevih bolhačev se časovno različno pojavljajo, vendar v večini so prisotni že od pojava nadzemnega dela krompirja (cime) in sicer od konca aprila oziroma v začetku maja do konca rastne sezone krompirja (do začetka septembra). Spomladanski pojav bolhačev je odvisen od temperature tal, ki je povezana s pojavom odraslih bolhačev, ki prezimijo v tleh in pod rastlinskimi ostanki. V času vegetacije bomo na njivah posajenih s krompirjem (pozne sorte krompirja) vizualno spremljali simptome poškodb na listih krompirja (nadzemni cimi), ki jih povzročajo odrasli bolhači z izjedanjem povrhnjice. Krompirjevi bolhači povzročajo enake poškodbe na nadzemnih delih gostiteljskih rastlin, kot druge vrste bolhačev, ki jih srečujemo pri pridelavi kmetijski rastlin.

Spremljanje napadenosti gomoljev

Ličinke krompirjevih bolhačev povzročajo poškodbe z vrtanjem v gomolje in korenine gostiteljskih rastlin in s tem povzročajo poškodbe na gomoljih, ki so neprimerni za trženje. Pri večjem napadu od ličink krompirjevih bolhačev na koreninskem sistemu ostalih gostiteljskih rastlin, lahko rastline v celoti propadejo. Ličinke poškodujejo gomolje krompirja, pri čemer delajo površinske rove, ki izgledajo podobno kot »brazgotine«. Rovi nastajajo zaradi hranjenja ličink, saj se ličinke pomikajo tik pod povrhnjico (epidermisom). Ličinke večinoma ne gredo globlje v gomolje. Ob izkopu - spravi gomoljev krompirja pregledamo gomolje in ugotavljamo morebitne poškodbe, ki so jih povzročile ličinke krompirjevih bolhačev.

Postopek vzorčenja in pošiljanja vzorcev

Vzorčenje napadenih plodov (gomoljev krompirja)

Na njivah posajenih s krompirjem, kjer bomo med rastno sezono opazili poškodbe na nadzemnih delih (cimi) krompirja, bomo ob spravi krompirja pregledali napadenost gomoljev z ličinkami krompirjevih bolhačev. Gomolje krompirja bomo shranili v papirnato vrečko in jo označili z etiketo o odvzemu vzorca, iz katere bo razvidna številka vzorca, številka zapisnika ter datum vzorčenja. Vzorce pošljemo v pooblaščen laboratorij.

V primeru odvzema vzorca (-ev) je obvezno izpolniti **“Zapisniki o odvzemu vzorca (-ev)”**.

4. Diagnostične preiskave

Ob sumu na navzočnost in po potrditvi (ko je znan rezultat analize), je treba takoj obvestiti UVHVVR. Delni rezultati bodo vključeni v fazna poročila.

Vzorčenje in laboratorijska determinacija odraslih bolhačev (imagov)

Determinacija različnih vrst bolhačev iz rodu *Epitrix* je na terenu zelo nezanesljiva, zato bomo ulovljene bolhače determinirali v laboratoriju. Determinacijo bomo opravili v pooblaščenem laboratoriju na osnovi morfoloških znakov in spolnih organov bolhačev, pri čemer bomo uporabljali stereomikroskop.

Laboratorijska determinacija se opravlja na podlagi diagnostičnega protokola za *Epitrix cucumeris*, *E. similaris* in *E. tuberis* (EPPO Bulletin Volume 41/3, Issue 3, strani 369–373, december 2011) in na podlagi diagnostičnega protokola PM 7/109 (2) *Epitrix cucumeris*, *E. papa*, *E. subcrinita*, *E. tuberis*.

Pooblaščen laboratorij: IHPS; kontaktna oseba: dr. Magda Rak Cizej, tel.: 03/71 21 624, faks: 03/71 21 620, e-pošta: magda.rak-cizej@ihps.si.

Na zgoraj naveden naslov pošiljamo vzorce. Rezultate opravljenih analiz bodo sporočeni vzorčevalcu v obliki pisnega izvida. V primeru pozitivnega izida, se ugotovitev sporoči na UVHVR po elektronski pošti.

4. *Fusarium circinatum* Nirenberg & O'Donnell [GIBBCI]

1. Opis in status v Sloveniji

Status borovega smolastega raka (*Fusarium circinatum* Nirenberg & O'Donnell) v Sloveniji je »Odsoten: ni zabeležk o škodljivem organizmu«.

Status je potrjen s programi preiskav, ki so se izvajali na območju cele Slovenije od leta 2010 in se bodo predvidoma izvajali še v prihodnjih letih.

Karta dosedanjih pregledov in vzorčenj je dostopna na Fitosanitarnem prostorskem portalu Slovenije: <http://fito-gis.mko.gov.si/dat/Razm.htm>.

Opis škodljivega organizma je dostopen na spletnih straneh:

- zdravgozd.si: <https://www.zdravgozd.si/dat/gradivo/31.pdf>
- EPPO: <https://gd.eppo.int/taxon/GIBBCI>
- EFSA informativne karte (Pest Survey Cards): <https://www.efsa.europa.eu/en/supporting/pub/en-1842>

Uvrstitev ŠO, pravna podlaga, cilji in kazalniki, naloge koordinatorja in izvajalcev ter obvezni podatki za vodenje evidence, so opisani v uvodnem besedilu tega dokumenta.

2. Zdravstveni pregledi in vzorčenja

Preglednica 1: Opredelitev števila zdravstvenih pregledov, vzorčenj in analiz ter pasti po izvajalcih glede na lokacijo pregleda.

Območja izvajanja	Vizualni pregledi in vzorčenja			Pregledi pasti in vzorčenja				tip lokacije (površina v ha)
	št. pregledov	površina pregledov (ha)	št. vzorcev/ analiz	št. lokacij	št. pregleov pasti	št. obiskov/ lokacijo	št. vzorcev iz pasti (analiz)	
JV Slovenija (GIS)	4	8	2	-	-	-	-	GOZD (6 ha), JAVNE POVRŠINE (2 ha)
Osrednja Slovenija (GIS)	10	20	13	4	12	16	12	GOZD (12 ha), JAVNE POVRŠINE (8 ha)
SV Slovenija (GIS)	2	4	2	-	-	-	-	GOZD (2 ha), JAVNE POVRŠINE (2 ha)
Štajerska in Koroška (GIS)	4	8	2	-	-	-	-	GOZD (4 ha), JAVNE POVRŠINE (4 ha)
Z Slovenija (GIS)	20	40	26	4	12	16	12	GOZD (30 ha), JAVNE POVRŠINE (10 ha)
Σ GIS	40	80	45 (91 analiz)	8	24	32	24 (64 analiz)	GOZD (54 ha), JAVNE POVRŠINE (26 ha)
JV Slovenija (ZGS)	10	20	6	-	-	-	-	GOZD (20 ha)
Osrednja Slovenija (ZGS)	9	18	6	-	-	-	-	GOZD (18 ha)
SV Slovenija (ZGS)	9	18	6	-	-	-	-	GOZD (18 ha)
Štajerska in Koroška (ZGS)	10	20	6	-	-	-	-	GOZD (20 ha)
Z Slovenija (ZGS)	10	20	6	-	-	-	-	GOZD (20 ha)
Σ ZGS	48	96	30	-	-	-	-	GOZD (30 ha)
Σ SKUPAJ	88	176	75 (91 analiz)	8	24	32	24 (64 analiz)	GOZD (150 ha), JAVNE POVRŠINE (26 ha)

Opis postopka postavitve, menjave in pregleda pasti:

- Postavitev vabe (opis): Na lokaciji – v sestoji bora postavimo eno režasto past tipa Theysonh in vstavimo feromonsko vabo Sexowit, Tomowit ter mešanico alfapinena in alkohola.
- Menjava vabe (celotna past, feromon, ob vsakem pregledu, po potrebi, na vsake 2 meseca, ipd...): ob vsakem obisku dolijemo mešanico alfapinena. Vabo Tomowit in Sexowit vstavimo ob postavitvi pasti in jo ne menjamo več.
- Pregled pasti (hkrati vključen vizualni pregled lokacije): Past postavimo brez pregleda lokacije.
- Vzorčenje vabe (vedno ob menjavi ali po potrebi): ob vsakokratnem obisku pasti, past izpraznimo in počistimo. Vsako past bomo vzorčili 3-krat (8 pasti, skupaj = 8 pregledov ob

postavitvi pasti + 24 periodičnih pregledov = 32). Pasti so postavljene na 8 lokacijah. Ne opravimo vizualnega pregleda lokacije!

2.1 Kraj pregleda

<i>Največje tveganje:</i>	- v skladišču semena po poreklu iz okuženih držav (GIS) - okrog skladišč uvoza lesa, sekancev, lesenega pakirnega materiala iz okuženih držav
<i>Srednje tveganje:</i>	- v gozdnih drevesnicah (GIS) - v parkih in na drugih javnih zelenih površinah (GIS)
<i>Majhno tveganje:</i>	- v sestojih gostiteljskih rastlin (GIS, ZGS)

2.2 Predmet pregleda (gostiteljske rastline in feromonska past)

Občutljive so vse vrste borov (*Pinus* spp.) in duglazija (*Pseudotsuga menziesii*).

Predmet pregleda in vzorčenja so:

- storži in seme (vzorčimo le v primeru, ko je poreklo država, kjer je gliva navzoča: Japonska, Koreja, Južna Afrika, Čile, Urugvaj, Haiti, Mehika, ZDA, Španija, Portugalska oziroma v primeru suma),
- sejanci in sadike (pri teh vzorčimo cele rastline, vzorčimo tudi rastline brez vidnih znamenj okužbe),
- odrasla drevesa (vzorčimo posamezne odmirajoče veje z nekrozami ali les s skorjo na mestu sveže nekroze).

Predmet (feromonska vaba - past)

Past s feromonsko vabo postavimo v sestoji bora in sicer eno režasto past tipa Theysonh in vstavimo feromonsko vabo Sexowit, Tomowit ter mešanico alfapinena in alkohola.

Menjava vabe: ob vsakem obisku pasti dolijemo mešanico alfapinena in potrebi zamenjamo vabo Sexowit in Tomowit. Past obiskujemo na 14 dni.

2.3 Čas (pregled in vzorčenje)

- v drevesnicah dvakrat letno, v času rednih letnih pregledov, med junijem in oktobrom,
- v gozdu, na javnih zelenih površinah, parkih in v vrtovih, med januarjem in oktobrom,
- seme: kadarkoli med letom.

3. Postopek zdravstvenega pregleda in vzorčenja

Postopek vizualnega pregleda rastlin

Bolezenska znamenja:

- Gliva okuži vse vegetativne in generativne dele gostiteljev v vseh razvojnih fazah. Bolezenska znamenja so vidna vse leto. Možne so asiptomatske in latentne okužbe.
- Propadanje sejancev, ki zrastejo iz okuženega semena. Bolezenska znamenja so podobna kot pri drugih povzročiteljih poganja semenk.
- Pri sadikah je značilno znamenje okužbe zadebeljeno dnišče debelca, ki močno smoli, pod skorjo so vidne temno rjave in s smolo prepojene nekroze, iglice se razbarvajo, rjavijo, venijo in odmirajo. Gliva lahko okuži tudi korenine; ko doseže koreninski vrat in ga obraste, se pokažejo bolezenska znamenja tudi na nadzemnem delu.

- Pri starejšem drevju se sušijo vrhovi vej, iglice venejo, postanejo klorotične, nato rdečerjave in se osipajo. Posamezni deli krošnje se sušijo, propade lahko vrh drevesa, pri močnejši okužbi, zlasti, kadar pride do okužbe na spodnjem delu debla, lahko propade celo drevo. Na večjih vejah, zlasti pa na deblu, so vidne plitve rakaste razjede in obilno izcejanje smole. Če odstranimo skorjo v bližini rakaste razjede, vidimo značilno medeno rumeno obarvan in s smolo prepojen les.
- Okužijo se tudi storži in seme. Močno okuženi storži imajo s smolo prepojene nekroze in so deformirani. Pri semenu lahko okužbo dokažemo le z laboratorijskimi preskusi.

Postopek vzorčenja in pošiljanja vzorcev

Način vzorčenja je odvisen od vrste rastlinskega materiala, po vsakem vzorčenju razkužimo uporabljeno orodje:

- Na deblu in večjih vejah odrežemo koščke lubja z lesom na robu rakaste razjede. Pomembno je, da zajamemo rob nekroze, to je mejo med zdravim in okuženim delom, kjer je gliva najbolj aktivna.
- Pri manjših vejah ne vzorčimo skorje z lesom, temveč odrežemo celo vejo. Okužene veje odrežemo tako, da imajo nekaj centimetrov zdravega tkiva pod robom nekroze.
- *Sadika*: 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.
- *Seme*: naključno vzorčimo 1000 semen. Semena ne štejemo, temveč stehamo v skladu s preglednico 1 diagnostičnega protokola PM 7/91 (2), kjer je navedena masa v gramih, ki ustreza količini povprečno 1000 semen glede na vrsto bora in duglazije. Znamenja navzočnosti glive na semenu niso vidna.

Pošiljanje vzorcev: vzorce rastlinskega materiala (razen semena) zapremo v čisto plastično vrečo, seme pa pošljemo v platneni ali papirnati vrečki. Vzorci morajo priti v laboratorij v 24 urah po nabiranju in v tem času ne smejo biti izpostavljeni visoki temperaturi. Vzorce, ki jih ne moremo takoj dostaviti v laboratorij, lahko za dan ali dva shranimo v hladilniku pri temperaturi 4–10 °C.

Pregled pasti: Past postavimo brez pregleda lokacije.

Vzorčenje vabe: ob vsakokratnem obisku pasti, past izpraznimo in počistimo.

V primeru odvzema vzorca (-ev) je obvezno izpolniti "**Zapisniki o odvzemu vzorca (-ev)**".

4. Diagnostične preiskave

Ob sumu na navzočnost in po potrditvi (ko je znan rezultat analize), je treba takoj obvestiti UVHVVR. Delni rezultati bodo vključeni v fazna poročila.

Za detekcijo in identifikacijo glive *Fusarium circinatum* bomo uporabili naslednje diagnostične metode:

Za analizo rastlinskega materiala, razen semena, in za analizo vektorjev:

- izolacija na semi-selektivno gojišče Komada ali krompirjevo gojišče z dodatkom streptomycin sulfata (PDAS),
- pregled morfoloških značilnosti izolatov na dveh gojiščih PDA in SNA (Nirenberg, O'Donnell, 1998; Britz *et al.*, 2002; EPPO Diagnostic PM 7/91 (2)) ter preverba z molekularnimi metodami,
- PCR z vrstno specifičnima začetnima oligonukleotidoma (Schweigkofler *et al.*, 2004; loos *et al.* 2009; EPPO PM 7/91 (2); Fourrier *et al.*, 2015) bomo uporabili pri čistih kulturah ali neposredno na rastlinskem materialu oziroma ulovljenih vektorjih; potrebna je potrditev s sekveniranjem dobljenega produkta PCR in filogenetska primerjava z referenčnimi sekvencami. V primeru

prvega pozitivnega rezultata je potrebna dodatna potrditev z neodvisno metodo (npr. real-time PCR) oziroma potrditev s strani EURL.

Za analizo semena:

- inkubacija na semi-selektivnem gojišču, morfološka analiza in potrditev z molekularnimi metodami,
- neposredna detekcija patogena z reakcijo PCR z vrstno specifičnima začetnima oligonukleotidoma in sekveniranje dobljenega produkta PCR in filogenetska primerjava z referenčnimi sekvencami (Schweigkofler *et al.*, 2004; loos *et al.* 2009; EPPO PM 7/91(2)). V primeru prvega pozitivnega rezultata je potrebna dodatna potrditev z neodvisno metodo (npr. real-time PCR) oziroma potrditev s strani EURL.

Laboratorijske analize opravlja Gozdarski inštitut Slovenije, **Laboratorij za varstvo gozdov**, Večna pot 2, 1000 Ljubljana (kontaktni osebi dr. Nikica Ogris / dr. Barbara Piškur).

Zaradi zahtevnih diagnostičnih metod je predvideni čas trajanja analize pri rastlinskem materialu, razen semena, od 10 do 14 dni, pri semenu pa do mesec in pol.

Rezultate opravljenih analiz bomo sporočili vsem vzorčevalcem tako, da bomo napisali Poročilo o preskusu. Od leta 2018 Poročila o preskusu pripravljamo z digitalnim podpisovanjem in jih pošiljamo vzorčevalcem oziroma naročnikom le po elektronski pošti, razen če izjemoma dogovorjeno drugače. Rezultate analiz bomo vnesli v aplikacijo Zdravko.

5. *Geosmithia morbida* Kolarík, Freeland, Utley & Tisserat [GEOHMO]

1. Opis in status v Sloveniji

Status bolezni tisočernih rakov (*Geosmithia morbida* Kolarík, Freeland, Utley & Tisserat) v Sloveniji je »Odsoten: ni zabeležk o škodljivem organizmu«.

Status je potrjen s programi preiskav, ki so se izvajali na območju cele Slovenije od leta 2015 (do leta 2020 skupaj s prenašalcem *Pityophthorus juglandis*) in se bodo predvidoma izvajali še v prihodnjih letih.

Karta dosedanjih pregledov in vzorčenj je dostopna na Fitosanitarnem prostorskem portalu Slovenije: <http://fito-gis.mko.gov.si/dat/Razm.htm>.

Opis škodljivega organizma je dostopen na spletnih straneh:

- EPPO: <https://gd.eppo.int/taxon/GEOHMO>
- EFSA informativne karte (Pest Survey Cards): <https://www.efsa.europa.eu/en/supporting/pub/en-1894>

Uvrstitev ŠO, pravna podlaga, cilji in kazalniki, naloge koordinatorja in izvajalcev ter obvezni podatki za vodenje evidence, so opisani v uvodnem besedilu tega dokumenta.

2. Zdravstveni pregledi in vzorčenja

Preglednica 1: Opredelitev števila zdravstvenih pregledov, vzorčenj in analiz ter pasti po izvajalcih glede na lokacijo pregleda.

Območja izvajanja	Vizualni pregledi in vzorčenja			tip lokacije (površina v ha)
	št. pregledov	površina pregledov (ha)	št. vzorcev/ analiz	
JV Slovenija (KGZS-NM)	20	8	-	NASAD oz. VRT (8 ha)
Σ KGZS-NM	20	8	-	NASAD oz. VRT (8 ha)
SV Slovenija (KGZS-MB)	10	5	-	NASAD oz. VRT (5 ha)
Σ KGZS-MB	10	5	-	NASAD oz. VRT (5 ha)
Štajerska in Koroška (IHPS)	10	3	-	NASAD oz. VRT (3 ha)
Σ IHPS	10	3	-	NASAD oz. VRT (3 ha)
Z Slovenija (KGZS-GO)	22	10	5	NASAD oz. VRT (10 ha)
Σ KGZS-GO	22	10	5	NASAD oz. VRT (10 ha)
JV Slovenija (GIS)	3	6	1	GOZD (2 ha), DRUGO (4 ha)
Osrednja Slovenija (GIS)	3	6	3	GOZD (2 ha), DRUGO (4 ha)
SV Slovenija (GIS)	3	6	1	GOZD (2 ha), DRUGO (4 ha)
Štajerska in Koroška (GIS)	3	6	1	GOZD (2 ha), DRUGO (4 ha)
Z Slovenija (GIS)	15	30	15	GOZD (14 ha), DRUGO (16 ha)
Σ GIS	27	54	21 (26 analiz)	GOZD (22 ha), DRUGO (32 ha)
JV Slovenija (ZGS)	6	12	-	GOZD (12 ha)
Osrednja Slovenija (ZGS)	6	12	-	GOZD (12 ha)
SV Slovenija (ZGS)	6	12	-	GOZD (12 ha)
Štajerska in Koroška (ZGS)	6	12	-	GOZD (12 ha)
Z Slovenija (ZGS)	6	12	-	GOZD (12 ha)
Σ ZGS	30	60	-	GOZD (60 ha)
Σ SKUPAJ	119	140	26 (26 analiz)	NASAD oz. VRT (26 ha), GOZD (82 ha), drugo (32 ha)

2.1 Kraj pregleda

Pregledi in vzorčenja za *G. morbida* bodo potekali v gozdovih, nasadih in na vrtovih oz. v urbanih območjih ter na drugih površinah, kjer se pojavljajo gostitelji za *Geosmithia morbida* in obstaja tveganje za prvi pojav te vrste v Sloveniji:

Največje tveganje:	- nasadi oreha (<i>Juglans</i> spp.) v bližini slovensko-italijanske meje (Z Slovenija), - gozdni sestoji s prisotnim orehom (<i>Juglans</i> spp.) v bližini slovensko-italijanske meje (Z Slovenija), - druge površine z gostiteljskimi rastlinami v bližini slovensko-italijanske meje (Z Slovenija), - nasadi oreha (<i>Juglans</i> spp.), zasajeni s sadikami oreha s poreklom iz območij, kjer je prisotna bolezen tisočerih rakov
Srednje tveganje:	- nasadi oreha (<i>Juglans</i> spp.) v bližini mest uvoza, skladišč in lesno-predelovalnih obratov, kjer se uvaža, skladišči in predeluje les rastlin <i>Juglans</i> spp. in <i>Pterocarya</i> spp.s poreklom iz območij, kjer je prisotna bolezen tisočerih rakov, - gozdni sestoji s prisotnim orehom (<i>Juglans</i> spp.) v bližini mest uvoza, skladišč in lesno-predelovalnih obratov, kjer se uvaža, skladišči in predeluje les rastlin <i>Juglans</i> spp. in <i>Pterocarya</i> spp.s poreklom iz območij, kjer je prisotna bolezen tisočerih rakov, - druge površine z gostiteljskimi rastlinami v bližini mest uvoza, skladišč in lesno-predelovalnih obratov, kjer se uvaža, skladišči in predeluje les rastlin <i>Juglans</i> spp. in <i>Pterocarya</i> spp.s poreklom iz območij, kjer je prisotna bolezen tisočerih rakov
Majhno tveganje:	- druge gozdne in negozdne površine s prisotnim orehom (<i>Juglans</i> spp.)

2.2 Predmet pregleda (gostiteljske rastline)

Gostiteljske rastline za *Geosmithia morbida* so črni oreh (*Juglans nigra*), navadni oreh (*Juglans regia*) in druge vrste iz rodu *Juglans*. Za okužbo so dovzetne tudi vrste iz rodu *Pterocarya*.

Ob zdravstvenem pregledu je treba izpolniti **“Zapisnik o zdravstvenem pregledu rastlin.”** Podatke vnesemo v aplikacijo UVH-apl oz. v elektronski sistem Zdravko, od koder se samodejno prepišejo v UVH-apl.

2.3 Čas (pregled in vzorčenje)

Izvajanje vizualnih pregledov za *G. morbida* bo potekalo skozi celo leto, in sicer od zgodnje pomladi (marec) do pozne jeseni (oktober). Simptomi in znaki so najbolj opazni poleti.

3. Postopek zdravstvenega pregleda in vzorčenja

Postopek vizualnega pregleda rastlin

Vizualni pregled vključuje prehod skozi izbrano območje s prisotnimi gostiteljskimi rastlinami in iskanje prisotnosti simptomov in znakov, ki omogočajo sum na prisotnost *G. morbida*:

- rumenenje in venenje listja – se na začetku pojavlja na posameznih vejah v vrhu krošnje,
- redčenje krošnje,
- sušenje vej,
- vhodne in izhodne odprtine (okrogle, premer približno 1 mm) podlubnika *P. juglandis* v skorji,
- lečaste nekroze v notranjem delu skorje (floem), ki so omejene na območje neposredno ob rovnem sistemu podlubnika in se praviloma pojavljajo v zelo velikem številu (od tod ime »tisočerih«),
- razjede in izcedki na skorji,
- vegetativni poganjki z dna debla, ko je drevo že skoraj mrtvo.

Postopek vzorčenja in pošiljanja vzorcev

Vzorčimo drevesa z zgoraj naštetimi simptomi in znaki, ki omogočajo sum na prisotnost glive *G. morbida*. Vzorčimo poganjke, veje in druge dele gostiteljske rastline, kjer se v/n/a skorji pojavljajo nekroze. Prisotnost nekroz preverimo tako, da s skalpelom ali z nožem previdno zarežemo v skorjo do floema. Za odvzem vzorca uporabimo ustrezno orodje (skalpel, nož, škarje, sekira, (motorna) žaga, dleto in kladio). Včasih je treba vzorčiti veje, ki so visoko v krošnji, zato uporabljamo tudi orodje za rezanje oz. žaganje vej na teleskopski palici ali pa izvedemo destruktivno vzorčenje (podremo drevo). Pri vzorčenju uporabljamo čisto, sterilno in ostro orodje, ki ga takoj po vzorčenju temeljito očistimo in razkužimo. Če je mogoče, odvajamo vzorec tako, da izberemo 2–4 veje debeline 5–10 cm, s katerih nato odrežemo po en odsek dolžine 15–30 cm, na katerem so prisotni zdravi in nekrotični deli. Tako pridobimo en vzorec. Tako odvzet rastlinski material oz. vzorec shranimo v dvojno plastično vrečo, ki jo je mogoče zapreti, tako da preprečimo kontaminacijo zdravih rastlin in širjenje okužbe. Vsak vzorec ustrezno označimo in opremimo z uradno identifikacijsko številko.

V primeru odvzema vzorca (-ev) je obvezno izpolniti “**Zapisnik o odvzemu vzorca (-ev)**”. Podatke vnesemo v aplikacijo UVH-apl oz. v elektronski sistem Zdravko, od koder se samodejno prepišejo v UVH-apl. Na posamezni lokaciji lahko odvajamo enega ali več vzorcev.

Vzorke bomo v roku največ 24 ur dostavili v Laboratorij za varstvo gozdov (LVG) Gozdarskega inštituta Slovenije (GIS) (Gozdarski inštitut Slovenije, Oddelek za varstvo gozdov, Večna pot 2, 1000 Ljubljana), kjer bomo izvedli analizo. V tem času vzorci ne smejo biti neposredno izpostavljeni soncu in visokim temperaturam, ki lahko poškodujejo biološki material. Če vzorcev ne moremo pravočasno dostaviti v LVG, jih lahko krajši čas (1–2 dni) vzdržujemo v hladilniku pri temperaturi 4–10 °C.

4. Diagnostične preiskave

Laboratorijske analize opravlja Laboratorij za varstvo gozdov, **Gozdarski inštitut Slovenije**, Večna pot 2, 1000 Ljubljana; kontaktna oseba za določanje glive: dr. Barbara Piškur, ob njeni odsotnosti: dr. Nikica Ogris.

Glivo *G. morbida* in njenega vektorja identificiramo na podlagi analize morfoloških značilnosti s pomočjo standardnih diagnostičnih tehnik. Z roba rakastih razjed izoliramo glivo na standardna gojišča. Identificiramo jo po značilnostih čiste kulture, trosišč in trosov, sledeč opisu glive v viru Kolařík in sod. (Mycologia, 2011). V primeru pozitivne najdbe morfološko identifikacijo potrdimo z molekularnimi tehnikami (npr. Moore in sod., 2019; Seybold in sod., 2019), ravno tako v primeru težko določljivih izolatov uporabimo molekularno identifikacijo (sekvenciranje izbranih regij DNA in filogenetska primerjava z referenčnimi nukleotidnimi zaporedji – uporaba črtnih kod DNA).

Ob sumu na navzočnost in po potrditvi (ko je znan rezultat analize), je treba takoj obvestiti UVHVVR. Delni rezultati bodo vključeni v fazna poročila, ki bodo zbrana v končnem poročilu.

Rezultate opravljenih analiz bomo sporočili vsem vzorčevalcem tako, da bomo napisali Poročilo o preskusu. Od leta 2018 Poročila o preskusu pripravljamo z digitalnim podpisovanjem in jih pošiljamo vzorčevalcem oziroma naročnikom le po elektronski pošti, razen če je izjemoma dogovorjeno drugače. Rezultate analiz bomo vnesli v aplikacijo Zdravko.

V primeru prvega pozitivnega rezultata je potrebna dodatna potrditev z neodvisno metodo oz. potrditev s strani EURL.

6. *Globodera pallida* (Stone) Behrens [HETDPA] in *Globodera rostochiensis* (Wollenweber) Behrens [HETDRO]

1. Opis in status v Sloveniji

Status bele krompirjeve ogorčice (*Globodera pallida* (Stone) Behrens)) v Sloveniji je »Prehoden: dejaven, v postopku izkoreninjenja«. Status rumene krompirjeve ogorčice (*Globodera rostochiensis* (Wollenweber) Behrens) v Sloveniji je »Navzoč: samo na nekaterih območjih. Trenta (ustaljeno območje)«.

Status je potrjen s programi preiskav, ki so se izvajali na območju cele Slovenije od leta 1980 in se bodo predvidoma izvajali še v prihodnjih letih.

Karta dosedanjih pregledov in vzorčenj je dostopna na Fitosanitarnem prostorskem portalu Slovenije: <http://fito-gis.mko.gov.si/dat/Razm.htm>.

Opis škodljivega organizma je dostopen na spletnih straneh:

- gov.si: <https://www.gov.si teme/bela-krompirjeva-ogorcica-globodera-pallida/>,
<https://www.gov.si teme/rumena-krompirjeva-ogorcica-globodera-rostochiensis/>
- EPPO: <https://gd.eppo.int/taxon/HETDPA>, <https://gd.eppo.int/taxon/HETDRO>
- EFSA Story Maps:
<https://efsa.maps.arcgis.com/apps/MapJournal/index.html?appid=35047a105c8846c5a5fbab6f15841320>
- EFSA informativne karte (Pest Survey Cards):
<https://www.efsa.europa.eu/en/supporting/pub/en-1566>

Uvrstitev ŠO, pravna podlaga, cilji in kazalniki, naloge koordinatorske in izvajalce ter obvezni podatki za vodenje evidence, so opisani v uvodnem besedilu tega dokumenta.

2. Zdravstveni pregledi in vzorčenja

Preglednica 1: Opredelitev števila zdravstvenih pregledov, vzorčenj in analiz ter pasti po izvajalcih glede na lokacijo pregleda.

Območja izvajanja	Vizualni pregledi in vzorčenja			tip lokacije (površina v ha)
	št. pregledov	površina pregledov (ha)	št. vzorcev/ analiz	
JV Slovenija (KIS-OVR)	24	24	50	NJIVA – jedilni krompir (24 ha)
Osrednja Slovenija (KIS-OVR)	28	39	80	NJIVA – jedilni krompir (39 ha)
SV Slovenija (KIS-OVR)	19	19	40	NJIVA – jedilni krompir (19 ha)
Štajerska in Koroška (KIS-OVR)	14	14	30	NJIVA – jedilni krompir (14 ha)
Z Slovenija (KIS-OVR)	9	9	20	NJIVA – jedilni krompir (9 ha)
Σ KIS-OVR	94	105	220	NJIVA – jedilni krompir (105 ha)
Osrednja Slovenija (KIS-SUP)	-	33	73	NJIVA – semenski krompir (33 ha)
Štajerska in Koroška (KIS-SUP)	-	2	7	NJIVA – semenski krompir (2 ha)
Σ KIS-SUP	-	35	80	NJIVA – semenski krompir (35 ha)
Σ SKUPAJ	94	140	300 (310 analiz)	NJIVA – jedilni krompir (105 ha), NJIVA – semenski krompir (35 ha)

2.1 Kraj pregleda

V program preiskav bele in rumene krompirjeve ogorčice bodo vključene njive jedilnega krompirja in druge kmetijske površine po Sloveniji. Večjo pozornost bomo posvetili površinam v bližnji okolici, kjer so krompirjeve ogorčice v Sloveniji že bile ugotovljene. Poleg vzorčenja bomo opravljali tudi vizualne preglede zdravstvenega stanja krompirišč glede napada krompirjevih ogorčic (depresije in zaostalost v rasti rastlin, ciste na koreninah rastlin). Površine z majhnim tveganjem bodo izbrane na podlagi podatkov o predhodno izvedenih vzorčenjih in podatkov Agencije za kmetijske trge in razvoj podeželja.

Pregledi in vzorčenja bodo potekala (razvrščeno po stopnji nevarnosti vnosa oz. pojava):

Največje tveganje:	- njivske površine v okolici najdbe <i>G. pallida</i> iz leta 2016, 2017, 2018 - njivske površine v žarišču in okolici najdbe <i>G. pallida</i> iz leta 2010 - njivske površine v okolici najdbe <i>G. rostochiensis</i> v 2016 - njivske površine v bližini obratov za pranje, pakiranje in skladiščenje jedilnega krompirja iz uvoza in drugih držav članic EU
Srednje tveganje:	- njivske površine v bližini obratov za pranje, pakiranje in skladiščenje jedilnega krompirja po poreklu iz Slovenije
Majhno tveganje:	- njivske površine vključene v kolobar pri pridelavi jedilnega in semenskega krompirja, drugih kultur na njivskih površinah, nasadov gostiteljskih rastlin

2.2 Predmet pregleda (zemlja)

Vzorci zemlje: terensko vzorčenje njiv na ozemlju Slovenije, ter mrežna vzorčenja njiv, kjer je bila ugotovljena navzočnost krompirjevih ogorčic.

2.3 Čas (pregled in vzorčenje)

Od marca do oktobra.

Vzorci tal s krompirišč bomo jemali v času izkopa krompirja ali kmalu po izkopavanju (preden se njivo preorje), ostale vzorce pa bomo jemali od marca do oktobra (ko bodo tla v primernem fizikalnem stanju). Vizualno spremljanje zdravstvenega stanja krompirišč bomo opravljali med vegetacijo od aprila do septembra.

3. Postopek zdravstvenega pregleda in vzorčenja

Postopek vizualnega pregleda rastlin

Vizualne preglede zdravstvenega stanja krompirišč opravimo v rastni sezoni od aprila do septembra. Pozorni smo na razne depresije in zaostalost v rasti rastlin. Pri pregledu koreninskega sistema smo pozorni na prisotnost cist na koreninah rastlin.

Postopek vzorčenja in pošiljanja vzorcev

Vzorčenje vključuje talni vzorec standardne velikosti. Posamezen vzorec zajema najmanj 1500 l/ha tal in je sestavljen iz vsaj 100 podvzorcev – vbodov/ha (50 vbodov na 0,5 ha), ki jih jemljemo iz različnih vzorčevalnih točk, razporejenih v obliki pravokotne mreže. Razdalja med vbodi ne sme biti večja od 20 m, medvrstna razdalja pa ne manj kot 5 m (zajamemo celotno polje). V primeru preverjanja uspešnosti ukrepov v žarišču napada je vzorec sestavljen iz več podvzorcev.

Število odvzetih vzorcev (sestavljenih) je odvisno od homogenosti preučevanega zemljišča (talnega tipa). En vzorec naj predstavlja zemljišče s homogenim talnim tipom, enakimi okoljskimi razmerami in enotno pridelavo rastlin (enotna agrotehnika, ena rastlinska vrsta).

Vzorci shranimo v PVC vrečki in jih dostavimo (osebno ali po pošti) v nematološki laboratorij. Vzorci so lahko za krajši čas (1 – 2 dni) v vrečkah shranjeni pri sobni temperaturi.

V primeru odvzema vzorca (-ev) je obvezno izpolniti **“Zapisniki o odvzemu vzorca (-ev)”**.

4. Diagnostične preiskave

Ob sumu na navzočnost in po potrditvi (ko je znan rezultat analize), je treba takoj obvestiti UVHVVR. Delni rezultati bodo vključeni v fazna poročila.

Protokol diagnostičnih preiskav:

Ciste belih krompirjevih ogorčic izločamo iz talnih vzorcev pomočjo naprave za izpiranje in metode za ločevanja organske mase. Za identifikacijo krompirjevih ogorčic *G. pallida* in *G. rostochiensis* uporabljamo naslednje metode: MET-NEM-018: Detekcija krompirjevih ogorčic *Globodera rostochiensis* in *G. pallida*, MET-NEM-019: Morfološka identifikacija krompirjevih ogorčic *Globodera rostochiensis* in *G. pallida* ter molekularno metodo MET-NEM-020: Molekularna identifikacija krompirjevih in tobakovih cistotvornih ogorčic (po potrebi: za potrjevanje identifikacije, ob prvi najdbi krompirjevih ogorčic in pri dvomljivi morfometrijski identifikaciji). Metode temeljijo na dokumentu »EPPO PM 7/40 (4) *Globodera rostochiensis* and *Globodera pallida*«.

Pooblaščen laboratorij: **Kmetijski inštitut Slovenije**; kontaktna oseba: dr. Saša Širca, KIS-OVR (tel.: 01/2805 176, e-mail: sasa.sirca@kis.si); v primeru njegove odsotnosti: dr. Barbara Gerič Stare, tel.: 03/2805 176, e-pošta: Barbara.GericStare@kis.si

7. Grapevine flavescence dorée [PHYP64] in prenašalec *Scaphoideus titanus* Ball [SCAPLI]

1. Opis in status v Sloveniji

Status fitoplazme Grapevine flavescence dorée v Sloveniji je »Navzoč: samo na nekaterih območjih«. Program preiskave se izvaja v razmejenih območjih zlate trsne rumenice in sicer v varovalnih pasovih razmejenega območja zlate trsne rumenice.

Status je potrjen s programi preiskav, ki so se izvajali na območju cele Slovenije od leta 2002 (za Grapevine flavescence dorée in za *Scaphoideus titanus* Ball) in se bodo predvidoma izvajali še v prihodnjih letih. V letu 2021 sta programa za Grapevine flavescence dorée in za *Scaphoideus titanus* Ball združena v enoten program.

Cilj programa preiskave je ugotavljanje navzočnosti fitoplazme Grapevine flavescence dorée v trti na razmejenih območjih na ozemlju Slovenije z namenom odkrivanja okuženih vinogradov zaradi izkoreninjenja okužbe in preprečevanja širjenja.

Karta dosedanjih pregledov in vzorčenj je dostopna na Fitosanitarnem prostorskem portalu Slovenije: <http://fito-gis.mko.gov.si/dat/Razm.htm>.

Opis škodljivega organizma je dostopen na spletnih straneh:

- gov.si: <https://www.gov.si teme/zlata-trsna-rumenica/>
- EPPO: <https://gd.eppo.int/taxon/PHYP64>, <https://gd.eppo.int/taxon/SCAPLI>
- EFSA informativne karte (Pest Survey Cards): <https://www.efsa.europa.eu/en/supporting/pub/en-1909>

Uvrstitev ŠO, pravna podlaga, cilji in kazalniki, naloge koordinatorskega in izvajalcev ter obvezni podatki za vodenje evidence, so opisani v uvodnem besedilu tega dokumenta.

2. Zdravstveni pregledi in vzorčenja

Preglednica 1: Opredelitev števila zdravstvenih pregledov, vzorčenj in analiz ter pasti po izvajalcih glede na lokacijo pregleda.

Območja izvajanja	Vizualni pregledi in vzorčenja			Pregledi pasti in vzorčenja				tip lokacije (površina v ha)
	št. pregledov	površina pregledov (ha)	št. vzorcev/ analiz	št. lokacij	št. pregledov pasti	št. obiskov/ lokacijo	št. vzorcev iz pasti (analiz)	
JV Slovenija (KGZS-NM)	145	58	60	5	25	30	75*	VINOGRAD (58 ha)
SV Slovenija (KGZS-MB)	90	65	65	4	20	24	60*	VINOGRAD (65 ha)
Štajerska in Koroška (IHPS)	50	20	23	4	20	24	60*	VINOGRAD (20 ha)
Z Slovenija (KGZS-GO)	75	54	51	5	25	30	75*	VINOGRAD (54 ha)
Σ	360	197	199	18	90	108	270*	VINOGRAD (197 ha)
JV Slovenija (KIS-SUP)	35	19	10	-	-	-	-	VINOGRAD (19 ha)
SV Slovenija (KIS-SUP)	25	14	7	-	-	-	-	VINOGRAD (14 ha)
Z Slovenija (KIS-SUP)	30	17	8	-	-	-	-	VINOGRAD (17 ha)
Σ	90	50	25	-	-	-	-	VINOGRAD (50 ha)
Σ SKUPAJ	450	247	224 (448 analiz)	18	90	108	270*	VINOGRAD (247 ha)

*vizualnih določitev + stereo mikroskop

Opis postopka postavitve, menjave in pregleda pasti:

- Spremljanje ameriškega škrdatka na gostiteljski rastlini: vinska trta
- Način spremljanja: PASTI-rumene lepljive plošče (RPL) (po možnosti proizvajalca Unichem), da lahko pridobljene podatke med sabo primerjamo
- Št. RLP: 3/lokacijo
- Čas spremljanja: od konec junija (začetek julija) do sredine septembra
- Intenziteta menjave RPL: 2-krat mesečno (na 14 dni)
- Št. pregledov PASTI in zamenjav pasti (RPL): postavitve RPL + 5 pregledov/lokacijo/leto=6 pregledov pasti oz. RPL/lokacijo/leto
- Št. vzorcev/pasti: 3*5= 15 RPL/lokacijo/leto

2.1 Kraj pregleda

Pregledi in vzorčenja bodo potekala (razvrščeno po stopnji nevarnosti vnosa oz. pojava):

Največje tveganje:	- v bližini obstoječih žarišč okužbe oziroma v vinogradih, kjer ni bilo opravljeno tretiranje ameriškega škržatka, - na območjih izbruhov na Primorskem (Slovenska Istra, Kras) in na Dolenjskem v okolici Novega mesta
Srednje tveganje:	- ostala območja na Primorskem, Dolenjskem, v Posavju in Beli Krajini ter na Štajerskem in v Prekmurju

Pri pregledih posebna pozornost velja:

- vinogradom v varovalnem pasu v okolici žarišč predvsem na območju izbruhov v slovenski Istri, na Krasu, na Dolenjskem ter na Štajerskem in v Prekmurju,
- vinogradom v okolici pridelave sadilnega in razmnoževalnega materiala vključno z varovalnimi pasovi matičnih nasadov in trsnic.

2.2 Predmet pregleda (gostiteljske raastline in odraslih osebkov)

Predmet pregleda so rastline trte (*Vitis*), v okviru programa odvezemamo vzorce trte.

Program preiskave bo potekal na vinski trti na celotnem vinorodnem območju Slovenije. Namen preiskave je ugotavljanje navzočnosti in velikosti populacije ameriškega škržatka s pomočjo pasti, rumenih lepljivih plošč (RLP).

Monitoring odraslih osebkov ameriškega škržatka z rumenimi lepljivimi ploščami

V vinogradih na celotnem vinorodnem območju Slovenije bomo ugotavljali navzočnost ameriškega škržatka z rumenimi lepljivimi ploščami proizvajalca Unichem. Na vsako opazovano lokacijo (vinograd) bomo postavili 3 rumene lepljive plošče (vabe), katere bomo menjavali in pregledovali na 2 tedna.

2.3 Čas (pregled in vzorčenje)

Bolezenska znamenja se začnejo pojavljati v drugi polovici julija, v fenološki fazi vinske trte (BBCH 77-79) in se v mesecu avgustu ter septembru stopnjujejo.

Vizualni pregledi se izvajajo od druge polovice julija do septembra.

Trte vzorčimo v juliju, avgustu in septembru, najkasneje do 20. septembra. Najprimernejši čas za vzorčenje je od sredine avgusta dalje. Le izjemoma vzorčimo do konca septembra ali v začetku oktobra: samo v primerih, ko listje še ne kaže znakov staranja oz. ni prizadeto zaradi drugih bolezni ali škodljivcev. V primeru pozitivnih julijskih vzorcev na nedoločljiv tip trsnih rumenic iste rastline ponovno vzorčimo konec avgusta/v začetku septembra, zlasti če v vinogradu opazimo širjenje bolezenskih znamenj.

Varovalne pasove trsnic in matičnih nasadov pregledujejo izvajalci enkrat v rastni dobi v času od julija do konca septembra.

Rumene lepljive plošče bomo v vinograd za ugotavljanje navzočnosti ameriškega škržatka izobesili konec junija oziroma v začetku julija ter ga spremljali vse do začetka obiranja grozdja (sredina septembra).

3. Postopek zdravstvenega pregleda in vzorčenja

Postopek vzorčenja in pošiljanja vzorcev

Vzorčimo trte z bolezenskimi znamenji, v matičnjakih pa vzorčimo trte tudi, čeprav nimajo tipičnih bolezenskih znamenj.

Za laboratorijsko analizo vzorčimo trse, ki kažejo bolezenska znamenja trsnih rumenic. V vzorec nabereimo simptomatične rozge z več trt v istem vinogradu, ki je označen kot enoten vzorec. En vzorec združuje največ do 5 trsov. Z vsakega posameznega trsa iz različnih delov nabereimo tri rozge z bolezenskimi znamenji. Nabiramo sveže dele rozg z listi, dolge približno od 15 do 30 cm. Iz enenega vinograda povzamejo le en vzorec. . Tak način vzorčenja omogoča zajem večjega števila simptomatičnih trt. Vzorčimo v času, ko listje še ni odpadlo in je sveže.

V matičnjakih odvzamemo vzorec tudi z rozg, ki ne kažejo tipičnih bolezenskih znamenj trsnih rumenic.

Zaradi potreb natančnejšega testiranja matičnih vinogradov na FD, npr. tistih, ki so v razmejenih območjih, lahko v enem matičnem vinogradu odvzamemo tudi več vzorcev. Za vsak vzorec vedno vzamemo rozge z več simptomatičnih trt (en vzorec naj združuje do 5 trsov), ravnamo pa enako, kot je opisano zgoraj.

Pri nabiranju vzorcev pazimo, da vzorci ne ovenijo in niso izpostavljeni povišani zunanji temperaturi. Čim prej jih shranimo na hladno. Odvzet vzorec enega trsa (listi s treh rozg oziroma tri odrezane rozge z listi) položimo v plastično vrečko in ga čim prej pošljemo v pooblaščen laboratorij. Po možnosti vzorce ob nabiranju sproti spravljamo v prenosno hladilno torbo in pri tem pazimo, da ne zmrznejo, oziroma da se neposredno ne dotikajo zamrzovalnih blazinic. V primeru, ko vzorcev ne moremo poslati takoj, jih lahko **največ za dva dni** shranimo v hladilniku pri temperaturi od 4 do 7 °C. Pri tem pazimo, da ostane nabrano listje sveže, da ne zmrzne in da ne prične gniti (to se lahko zgodi v primeru, če so ob vzorčenju listi zelo mokri; v takem primeru jih dobro otresemo oziroma delno osušimo).

V primeru odvzema vzorca (-ev) je obvezno izpolniti **“Zapisniki o odvzemu vzorca (-ev)”**.

Pregled rumenih lepljivih plošč in determinacija ameriškega škrtatka

Na vsaki rumeni lepljivi plošči bomo vizualno določili osebkje ameriškega škrtatka in zapisali podatek v aplikacijo UVH-apl.

Pošiljanje vzorcev: Vzorcev ne bomo pošiljali v laboratorij, ameriškega škrtatka bomo določili vizualno. Samo v primeru težav se obrnemo na pooblaščen laboratorij: Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije.

4. Diagnostične preiskave

Ob sumu na navzočnost in po potrditvi (ko je znan rezultat analize), je treba takoj obvestiti UVHVVR. Delni rezultati bodo vključeni v fazna poročila.

Laboratorijske analize fitoplazem opravlja Nacionalni inštitut za biologijo, kamor pošiljamo vzorce trte za testiranje na navzočnost fitoplazem. Za analize vzorcev, pri katerih mora biti rezultat analize znan čim prej, in torej dobijo oznako NUJNO! je za takojšnje analiziranje nujno potreben predhodni dogovor s pooblaščenim laboratorijem.

Diagnostične metode:

- v skladu z EPPO standardom PM7/79(2) in EURL priporočili: akreditirana metoda (ISO 17025; št. akreditacijske listine LP-028) PCR v realnem času. Iz listnih žil bomo izolirali fitoplazemsko DNA ter jo pomnožili z za fitoplazme univerzalnimi in z za skupino fitoplazem 16SrV (vključuje fitoplazmo povzročiteljico FD) specifičnimi začetnimi oligonukleotidi in sondami.

V skladu z EPPO protokolom in EURL priporočili je priporočena identifikacija fitoplazme za vse 16SrV pozitivne vzorce, ki so bodisi drugi gostitelji, ali pa trte iz območja kjer FD še ni bila dokazana. Trenutno najprimernejša metoda za ločevanje ali gre za okužbo z FD ali z neepidemičnimi izolati fitoplazem iz skupine 16SrV je metoda sekvenciranja ugnazdenih PCR produktov gena *map* (Arnaud et al., 2007), ki jo bomo izvedli po prehodnem dogovoru z Upravo v primeru vzorcev, za katere Uprava presodi, da je to nujno potrebno.

Pooblaščen laboratorij: **Nacionalni inštitut za biologijo**, Oddelek za biotehnologijo in sistemsko biologijo, Večna pot 111, Ljubljana; kontaktna oseba: dr. Nataša Mehle, tel.: 059/232 808 ali 068 127 522; e-pošta: natasa.mehle@nib.si, labfito@nib.si

Rezultate opravljenih analiz bomo sporočili vsem vzorčevalcem tako, da bomo napisali Poročilo o preskusu in pripravili tabelo vseh vzorcev z rezultati. Rezultate bomo vnesli v aplikacijo FitoNadzor.

Ameriškega škržatka bo vsak izvajalec sam na podlagi znanja iz preteklih let vizualno določil s pomočjo stereo mikroskopa.

Delni rezultati bodo vključeni v fazna poročila.

8. *Meloidogyne chitwoodi* Golden et al. [MELGCH] in *Meloidogyne fallax* Karssen [MELGFA]

1. Opis in status v Sloveniji

Status ogorčic *Meloidogyne chitwoodi* Golden et al. in *Meloidogyne fallax* Karssen v Sloveniji je »Odsoten: ni zabeleži o škodljivem organizmu

Status je potrjen s programi preiskav, ki so se izvajali na območju cele Slovenije od leta 2019 in se bodo predvidoma izvajali še v prihodnjih letih.

Karta dosedanjih pregledov in vzorčenj je dostopna na Fitosanitarnem prostorskem portalu Slovenije: <http://fito-gis.mko.gov.si/dat/Razm.htm>.

Opis škodljivega organizma je dostopen na spletnih straneh:

- ivr.si: <https://www.ivr.si/skodljivec/ogorcice-koreninskih-sisk-meloidogyne-spp/>
- EPPO: <https://gd.eppo.int/taxon/MELGCH>, <https://gd.eppo.int/taxon/MELGFA>
- EFSA Story Maps: <https://efsa.maps.arcgis.com/apps/MapJournal/index.html?appid=f76a4ae2e86d4f0a880a047be226f7ea>
- EFSA informativne karte (Pest Survey Cards): <https://www.efsa.europa.eu/en/supporting/pub/en-1572>

Uvrstitev ŠO, pravna podlaga, cilji in kazalniki, naloge koordinatorske in izvajalce ter obvezni podatki za vodenje evidence, so opisani v uvodnem besedilu tega dokumenta.

2. Zdravstveni pregledi in vzorčenja

Preglednica 1: Opredelitev števila zdravstvenih pregledov, vzorčenj in analiz ter pasti po izvajalcih glede na lokacijo pregleda.

Območja izvajanja	Vizualni pregledi in vzorčenja			tip lokacije (površina v ha)
	št. pregledov	površina pregledov (ha)	št. vzorcev/ analiz	
JV Slovenija (KIS-OVR)	13	15,8	20	NJIVA – jedilni krompir (7 ha), 2 RASTLINJAKA (0,4 ha) 4 SKLADIŠČA (8 ha)
Osrednja Slovenija (KIS-OVR)	13	15,8	20	NJIVA – jedilni krompir (7 ha), 2 RASTLINJAKA (0,4 ha) 4 SKLADIŠČA (8 ha)
SV Slovenija (KIS-OVR)	6	6	12	NJIVA – jedilni krompir (6 ha)
Štajerska in Koroška (KIS-OVR)	2	2	4	NJIVA – jedilni krompir (2 ha)
Z Slovenija (KIS-OVR)	2	2	4	NJIVA – jedilni krompir (2 ha)
Σ KIS-OVR	36	41,6	60 (120 analiz)	NJIVA – jedilni krompir (24 ha), RASTLINJAK (1,6 ha), SKLADIŠČA (16 ha)
JV Slovenija (KIS-SUP)	-	9	18	NJIVA – semenski krompir (9 ha)
Štajerska in Koroška (KIS-SUP)	-	1	2	NJIVA – semenski krompir (1 ha)
Σ KIS-SUP	-	10	20	NJIVA – semenski krompir (10 ha)
Σ SKUPAJ	36	51,6	80 (120 analiz)	NJIVA – jedilni krompir (24 ha), RASTLINJAK (0,8 ha), SKLADIŠČA (16 ha), NJIVA – semenski krompir (10 ha)

2.1 Kraj pregleda

Pregledi in vzorčenja bodo potekala (razvrščeno po stopnji nevarnosti vnosa oz. pojava):

V program preiskave ogorčic *M. chitwoodi* in *M. fallax* bodo vključene njive jedilnega krompirja, skladišča jedilnega krompirja. Poleg njivskih površin bomo vzorčili tudi v zaprtih prostorih, ki so namenjeni pridelavi paradižnika.

Jedilni krompir v skladiščih:

Uradni pregledi pri pridelovalcih in distributerjih krompirja bodo v letu 2021 združeni skupaj s pregledi na bakterijo *Clavibacter sepedonicus*.

Jedilni krompir na njivi: vizualni pregledi in vzorčenje v času rastne sezone krompirja po celi Sloveniji.

Pridelava paradižnika v zaprtih prostorih: vizualni pregledi in vzorčenje v času rastne sezone paradižnika po celi Sloveniji.

Pregledi in vzorčenja bodo potekala (razvrščeno po stopnji nevarnosti vnosa oz. pojava):

Največje tveganje:	- njivske površine v bližini obratov za pranje, pakiranje in skladiščenje jedilnega krompirja iz uvoza
Srednje tveganje:	- jedilni krompir v okolici pridelave paradižnika v zaprtih prostorih in rastline paradižnika
Majhno tveganje:	- jedilni krompir pridelan na lažjih ali bolj peščenih tleh

2.2 Predmet pregleda (zemlja, gomolji in korenine)

Preglede in vzorčenje zemlje bomo izvajali v največji meri na njivah krompirja, v preglede in vzorčenje pa bomo vključili še gomolje jedilnega krompirja ter rastline paradižnika. Vzorčenje in pregledi bodo potekali po celi Sloveniji.

2.3 Čas (pregled in vzorčenje)

Pregledi in vzorčenje:

- Rastoče rastline krompirja na njivi: april-september
- Gomolji krompirja v skladišču: julija-november
- Rastoče rastline paradižnika v zaprtih prostorih ter vzorčenje korenin in zemlje: april-november
- Vzorce zemlje bomo jemali od aprila do oktobra (ko bodo tla v primernem fizikalnem stanju).

3. Postopek zdravstvenega pregleda in vzorčenja

Postopek vizualnega pregleda rastlin

Vizualne preglede zdravstvenega stanja krompirišč opravimo v rastni sezoni od aprila do septembra. Pozorni smo na razne depresije in zaostalost v rasti rastlin. Pri pregledu koreninskega sistema smo pozorni na prisotnost zadebelitev na koreninah rastlin ter na nastanek krast na površini gomoljev krompirja.

V zaprtih prostorih bomo prisotnost ogorčic *M. chitwoodi* ter *M. fallax* ugotavljali s pregledom korenin paradižnika, napad prepoznamo po nastanku manjših šišek oz. zadebelitev na koreninah.

Postopek vzorčenja in pošiljanja vzorcev

Vzorec zemlje iz njivskih površin vzamemo s pomočjo sonde iz različnih vzorčevalnih točk. Na 0,5 ha površine vzamemo 1,5 L zemlje. Število odvzetih vzorcev je odvisno od homogenosti preučevanega zemljišča (talnega tipa) ter velikosti zemljišča (določeno po standardu »PM 9/17(1) *Meloidogyne chitwoodi* and *Meloidogyne fallax*: National regulatory control systems, EPPO, 2013«).

Gomolji jedilnega krompirja: V skladiščih se opravi vizualni pregled gomoljev, vzorec za vizualni pregled sestavlja 200 naključno odbranih gomoljev. Vsak gomolj se prečno prereže in pregleda na znamenja napada ogorčic (določeno po standardu »PM 3/69 (1) *Meloidogyne chitwoodi* and *M. fallax*: sampling potato tubers for detection, EPPO, 2006«).

V zaprtih prostorih na rastlinah paradižnika bomo prisotnost ogorčic ugotavljali s pregledom korenin ter z odvzemom vzorcev zemlje.

Vzorce zemlje, korenin ali gomoljev shranimo v PVC vrečki in jih dostavimo (osebno ali po pošti) v nematološki laboratorij. Vzorci so lahko za krajši čas (1 – 2 dni) v vrečkah shranjeni pri sobni temperaturi.

V primeru odvzema vzorca (-ev) je obvezno izpolniti “**Zapisniki o odvzemu vzorca (-ev)**”.

4. Diagnostične preiskave

Ob sumu na navzočnost in po potrditvi (ko je znan rezultat analize), je treba v roku enega delovnega dne obvestiti UVHVVR. Delni rezultati bodo vključeni v fazna poročila.

Protokol diagnostičnih preiskav:

Ličinke ogorčic *M. chitwoodi* in *M. fallax* bomo ekstrahirali iz vzorcev zemlje po metodi MET-NEM-021: Detekcija ogorčic rodu *Meloidogyne*. Identifikacija ogorčic bo potekala po metodi MET-NEM-026: *Molekularna identifikacija Meloidogyne chitwoodi* in *M. fallax*.

Za identifikacijo ogorčic v gomoljih krompirja ter na napadenih korenin paradižnika bomo uporabili metodi MET-NEM-021 ter MET-NEM-026. Metodi temeljita na dokumentu EPPO »PM 7/41 (3) *Meloidogyne chitwoodi* and *Meloidogyne fallax*«.

Pooblaščen laboratorij: **Kmetijski inštitut Slovenije**; kontaktna oseba: dr. Saša Širca, KIS-OVR (tel.: 01/2805 176, e-mail: sasa.sirca@kis.si); v primeru njegove odsotnosti: dr. Barbara Gerič Stare, tel.: 03/2805 176, e-pošta: Barbara.GericStare@kis.si

Rezultate opravljenih analiz bomo sporočili vsem vzorčevalcem tako, da bomo napisali Poročilo o preskusu in pripravili tabelo vseh vzorcev z rezultati. Rezultate bomo vnesli v aplikacijo FitoNadzor.

9. *Pityophthorus juglandis* Blackman [PITOJU]

1. Opis in status v Sloveniji

Status podlubnika *Pityophthorus juglandis* Blackman v Sloveniji je »Odsoten: ni zabelešk o škodljivem organizmu«.

Program preiskave za *Pityophthorus juglandis* se v 2021 izvaja prvič. Od leta 2015 do 2020 je bil ta organizem vključen v program preiskave »*Geosmithia morbida* in prenašalec *Pityophthorus juglandis*«. Predvidoma se bo izvajal še v prihodnjih letih.

Karta dosedanjih pregledov in vzorčenj je dostopna na Fitosanitarnem prostorskem portalu Slovenije: <http://fito-gis.mko.gov.si/dat/Razm.htm>.

Opis škodljivega organizma je dostopen na spletnih straneh:

- zdravgozd.si: <https://www.zdravgozd.si/prirocnik/zapis.aspx?idso=983>
- EPPO: <https://gd.eppo.int/taxon/PITOJU>
- EFSA informativne karte (Pest Survey Cards):
<https://www.efsa.europa.eu/en/supporting/pub/en-1894>

Uvrstitev ŠO, pravna podlaga, cilji in kazalniki, naloge koordinatorskega in izvajalcev ter obvezni podatki za vodenje evidence, so opisani v uvodnem besedilu tega dokumenta.

2. Zdravstveni pregledi in vzorčenja

Preglednica 1: Opredelitev števila zdravstvenih pregledov, vzorčenj in analiz ter pasti po izvajalcih glede na lokacijo pregleda.

Območja izvajanja	Vizualni pregledi in vzorčenja			Pregledi pasti in vzorčenja				tip lokacije (površina v ha)
	št. pregledov	površina pregledov (ha)	št. vzorcev/ analiz	št. lokacij	št. pregledov pasti	št. obiskov/ lokacijo	št. vzorcev iz pasti (analiz)	
Z Slovenija (GIS)	-	-	-	8	64	72	64	GOZD (0,24 ha)
Z Slovenija (GIS)	-	-	-	5	40	45	40	NASAD ali VRT (0,15 ha)
Σ SKUPAJ	-	-	-	13	104	117	104 (104 analize)	GOZD (0,24 ha), NASAD ali VRT (0,15 ha)

Opis postopka postavitve, menjave in pregleda pasti:

- Postavitev vabe (opis): Prihod na vnaprej izbrano potencialno primerno lokacijo, izbira mikrolokacije za postavitev pasti, namestitev vabe (atraktant = vrstno specifični feromonski pripravek) v past, namestitev pasti na izbrano mesto.
- Menjava vabe (celotna past, feromon, ob vsakem pregledu, po potrebi, na vsake 2 meseca, ipd...): Po navodilih proizvajalca.
- Pregled pasti (hkrati vključen vizualni pregled lokacije): Pregleda lokacije pasti NE izvajamo.
- Vzorčenje pasti: Potem, ko smo past postavili, ob vsakem naslednjem obisku odvezujemo osebkke, ki so se ulovili v past. Vsako past vzorčimo 8-krat in tako pridobimo 104 vzorce s pasti (13 pasti x 8 vzorčenj). Vsako past obiščemo 9-krat (1x postavitev pasti, 8x odvzem vzorca).

V sklopu programa preiskave za *Pityophthorus juglandis* v 2021 ne bomo izvajali vizualnih pregledov gostiteljskih rastlin, saj se je ta način izkazal kot malo učinkovit za zaznavanje nizkih populacij podlubnika. Za ugotavljanje navzočnosti orehovega vejnega lubadarja (*Pityophthorus juglandis*) na območju Slovenije bomo zato uporabljali samo pasti s feromonsko vabo, ki imajo visoko stopnjo občutljivosti.

2.1 Kraj pregleda

Pregledi in vzorčenja bodo potekala (razvrščeno po stopnji nevarnosti vnosa oz. pojava):

Navzočnost podlubnika *P. juglandis* s pastmi bomo spremljali na območjih s prisotnimi gostiteljskimi rastlinami za to vrsto in tveganjem za prvi pojav te vrste v Sloveniji:

Največje tveganje:	- nasadi oreha (<i>Juglans</i> spp.) v bližini slovensko-italijanske meje (Z Slovenija), - gozdni sestoji s prisotnim orehom (<i>Juglans</i> spp.) v bližini slovensko-italijanske meje (Z Slovenija), - druge površine z gostiteljskimi rastlinami v bližini slovensko-italijanske meje (Z Slovenija),
---------------------------	---

	- nasadi oreha (<i>Juglans</i> spp.), zasajeni s sadikami oreha s poreklom iz območij, kjer je prisotna bolezen tisočerih rakov
Srednje tveganje:	- nasadi oreha (<i>Juglans</i> spp.) v bližini mest uvoza, skladišč in lesno-predelovalnih obratov, kjer se uvaža, skladišči in predeluje les rastlin <i>Juglans</i> spp. in <i>Pterocarya</i> spp.s poreklom iz območij, kjer je prisotna bolezen tisočerih rakov, - gozdni sestoji s prisotnim orehom (<i>Juglans</i> spp.) v bližini mest uvoza, skladišč in lesno-predelovalnih obratov, kjer se uvaža, skladišči in predeluje les rastlin <i>Juglans</i> spp. in <i>Pterocarya</i> spp.s poreklom iz območij, kjer je prisotna bolezen tisočerih rakov, - druge površine z gostiteljskimi rastlinami v bližini mest uvoza, skladišč in lesno-predelovalnih obratov, kjer se uvaža, skladišči in predeluje les rastlin <i>Juglans</i> spp. in <i>Pterocarya</i> spp.s poreklom iz območij, kjer je prisotna bolezen tisočerih rakov
Majhno tveganje:	- druge gozdne in negozdne površine s prisotnim orehom (<i>Juglans</i> spp.)

2.2 Predmet pregleda (past s feromonsko vabo)

V sklopu programa preiskave za *Pityophthorus juglandis* v 2021 ne bomo izvajali vizualnih pregledov gostiteljskih rastlin, saj se je ta način izkazal kot malo učinkovit za zaznavanje nizkih populacij podlubnika. Za ugotavljanje navzočnosti orehovega vejnega lubadarja (*Pityophthorus juglandis*) bomo zato uporabljali pasti s feromonsko vabo, ki imajo visoko stopnjo občutljivosti. Uporabili bomo lijakaste pasti, ki jih bomo opremili z vrstno-specifičnim feromonom.

Ob postavitvi pasti je treba izpolniti **“Zapisnik o zdravstvenem pregledu rastlin.”** Podatke bomo vnesli v elektronski sistem Zdravko, od koder se samodejno prepišejo v UVH-apl.

2.3 Čas (past s feromonsko vabo)

Spremljanje podlubnika *P. juglandis* s pastmi bomo izvajali med junijem in oktobrom (srednja dnevna temperatura mora biti nad 18°C).

3. Postopek zdravstvenega pregleda in vzorčenja

Postopek vizualnega pregleda rastlin

V sklopu programa preiskave za *Pityophthorus juglandis* v 2021 ne bomo izvajali vizualnih pregledov gostiteljskih rastlin, saj se je ta način izkazal kot malo učinkovit za zaznavanje nizkih populacij podlubnika.

Vizualni pregled gostiteljskih rastlin izvedemo v primeru najdbe podlubnika v pasti. Na napad *P. juglandis* kažejo:

- rumenenje in venenje listja – se na začetku pojavlja na posameznih vejah v vrhu krošnje,
- redčenje krošnje,
- sušenje vej,
- vhodne in izhodne odprtine (okrogle, premer približno 1 mm) podlubnika *P. juglandis* v skorji,
- rovni sistemi v notranjem delu skorje (floem) in lečaste nekroze, ki so omejene na območje neposredno ob rovnem sistemu podlubnika in se praviloma pojavljajo v zelo velikem številu,
- razjede in izcedki na skorji – na območju luknjic, rovnih sistemov in nekroz,
- vegetativni poganjki z dna debla, ko je drevo že skoraj mrtvo.

Postopek vzorčenja in pošiljanja vzorcev

Postopek vzorčenja – vizualni pregled:

Glej Postopek vzorčenja pri programu preiskave »*Geosmithia morbida*«.

Postopek vzorčenja – past s feromonsko vabo:

Za ugotavljanje navzočnosti podlubnika *P. juglandis* uporabljamo lijakaste pasti, opremljene vrstno-specifično feromonsko vabo. Pasti obesimo na stojalo na višino okoli 3 m od tal v neposredno bližino (cca. 2–5 m stran) živih gostiteljskih dreves. Pasti obiskujemo/praznimo (odvzem ulova) vsakih 7–14 dni – osebk, ki se ujamejo v posamezno past v tem obdobju, predstavljajo en vzorec. Vsako past bomo vzorčili 8-krat. Osebk iz zbirne posode pasti prenesmo v plastične lončke. Morebitne še žive osebk usmrtime z etanolom ali etil acetatom. Vsak vzorec ustrezno označimo in opremimo z uradno identifikacijsko številko.

V primeru odvzema vzorca (-ev) je obvezno izpolniti “**Zapisnik o odvzemu vzorca (-ev)**”. Podatke vnesemo v elektronski sistem Zdravko, od koder se samodejno prepišejo v UVH-apl.

Pošiljanje vzorcev:

Vzorci bomo v roku največ 24 ur dostavili v Laboratorij za varstvo gozdov (LVG) Gozdarskega inštituta Slovenije (GIS) (Gozdarski inštitut Slovenije, Oddelek za varstvo gozdov, Večna pot 2, 1000 Ljubljana), kjer bomo izvedli morfološko analizo. V tem času vzorci ne smejo biti neposredno izpostavljeni soncu in visokim temperaturam, ki lahko poškodujejo biološki material. Če vzorcev ne moremo pravočasno dostaviti v LVG, jih lahko krajši čas (1–2 dni) vzdržujemo v hladilniku pri temperaturi 4–10 °C.

4. Diagnostične preiskave

Laboratorijske analize opravlja Laboratorij za varstvo gozdov, **Gozdarski inštitut Slovenije**, Večna pot 2, 1000 Ljubljana (kontaktni osebi: dr. Andreja Kavčič, v primeru njene odsotnosti dr. Maarten de Groot).

Za identifikacijo podlubnika bomo uporabili morfološko analizo:

- LaBonte J.R. in Rabaglia R.J., 2010. A Screening Aid for the Identification of the Walnut Twig Beetle, *Pityophthorus juglandis* Blackman
- Seybold SJ, Dallara PL, Hishinuma SM and Flint ML, 2013. Detecting and Identifying the Walnut Twig Beetle: Monitoring Guidelines for the Invasive Vector of Thousand Cankers Disease of Walnut. UC IPM Program, University of California Agriculture and Natural Resources, 13 pp. Available online:
https://www.fs.fed.us/psw/publications/seibold/psw_2013_seibold005.pdf

Ob sumu na navzočnost in po potrditvi (ko je znan rezultat analize), je treba takoj obvestiti UVHVVR. Delni rezultati bodo vključeni v fazna poročila.

V primeru, da bo sum na *P. juglandis* utemeljen, bo identifikacija vrste izvedena najkasneje v 1 mesecu od dneva potrditve suma. Rezultate opravljenih analiz bomo sporočili vsem vzorčevalcem tako, da bomo napisali Poročilo o preskusu. Od leta 2018 Poročila o preskusu pripravljamo z digitalnim podpisovanjem in jih pošiljamo vzorčevalcem oziroma naročnikom le po elektronski pošti, razen če je izjemoma dogovorjeno drugače. Rezultate analiz bomo vnesli v aplikacijo Zdravko.

V primeru prvega pozitivnega rezultata je potrebna dodatna potrditev z neodvisno metodo oz. potrditev s strani EURL.

10. *Ralstonia solanacearum* (Smith) Yabuuchi et al. emend. Safni et al. [RALSSL]

1. Opis in status v Sloveniji

Status krompirjeve rjave gnilobe (*Ralstonia solanacearum* (Smith) Yabuuchi et al. emend. Safni et al.) v Sloveniji je »Odsotna: izkoreninjena«.

Status je potrjen s programi preiskav, ki so se izvajali na območju cele Slovenije od leta 1995 in se bodo predvidoma izvajali še v prihodnjih letih.

Karta dosedanjih pregledov in vzorčenj je dostopna na Fitosanitarnem prostorskem portalu Slovenije: <http://fito-gis.mko.gov.si/dat/Razm.htm>.

Opis škodljivega organizma je dostopen na spletnih straneh:

- gov.si: <https://www.gov.si teme/krompirjeva-rjava-gniloba-ralstonia-solanacearum/>
- EPPO: <https://gd.eppo.int/taxon/RALSSL>
- EFSA Story Maps:
<https://efsa.maps.arcgis.com/apps/MapJournal/index.html?appid=b6a208b2fa9a4f2dabbb75f14b7e30fb>
- EFSA informativne karte (Pest Survey Cards):
<https://www.efsa.europa.eu/en/supporting/pub/en-1567>

Uvrstitev ŠO, pravna podlaga, cilji in kazalniki, naloge koordinatorske in izvajalceve ter obvezni podatki za vodenje evidence, so opisani v uvodnem besedilu tega dokumenta.

2. Zdravstveni pregledi in vzorčenja

Preglednica 1: Opredelitev števila zdravstvenih pregledov, vzorčenj in analiz ter pasti po izvajalcih glede na lokacijo pregleda.

Pregled se opravlja skupaj s *Clavibacter sepedonicus*, *Epitrix* spp. ter *Tecia solanivora*, zato se temu ustrezno prilagodijo aktivnosti (stroški).

Območja izvajanja	Vizualni pregledi in vzorčenja			tip lokacije (površina v ha)
	št. pregledov	površina pregledov (ha)	št. vzorcev (analiz)	
JV Slovenija (KIS-OVR)	28	47	18	SKLADIŠČE (41 ha), NJIVA (6 ha)
Osrednja Slovenija (KIS-OVR)	43	69	23	SKLADIŠČE (48 ha), NJIVA (21 ha)
SV Slovenija (KIS-OVR)	28	49	19	SKLADIŠČE (30 ha), NJIVA (19 ha)
Štajerska in Koroška (KIS-OVR)	15	11	8	SKLADIŠČE (5 ha), NJIVA (6 ha)
Z Slovenija (KIS-OVR)	11	4	5	SKLADIŠČE (1 ha), NJIVA (3 ha)
Σ KIS-OVR	125	180	73	SKLADIŠČE (125 ha), NJIVA (55 ha) (jedilni krompir)
Osrednja Slovenija (KIS-SUP)	17	26	21	SKLADIŠČE (26 ha)
Štajerska in Koroška (KIS-SUP)	1	4	2	SKLADIŠČE (4 ha)
Σ KIS-SUP	18	30	23	SKLADIŠČE (30 ha) (semenski krompir)
Σ SKUPAJ	143	210	96 (205 analiz)	SKLADIŠČE (125 ha), NJIVA (55 ha) (jedilni krompir) SKLADIŠČE (30 ha) (semenski krompir)

*Št. vzorcev (KIS)= št. vzorcev gomoljev + št. vode (2 na območje) + št. simptomatične rastline (1 na območje)

2.1 Kraj pregleda

Jedilni krompir v skladiščih: Partije za uradne preglede določimo na podlagi registra oz. evidenc pridelovalcev in distributerjev krompirja ter vzorčenj v okviru preiskav v preteklih letih. Lahko tudi na podlagi poizvedovanja pri kmetijski svetovalni službi ali kmetijskih zadrugah. Izbira lokacij je lahko vnaprej določena in/ali naključna. Ker ciljamo na tržne pridelovalce krompirja, izbiramo s seznama tiste, ki imajo več kot 40 ar površine. Partije izbiramo lahko tudi povsem naključno (informacije od pridelovalcev, reklamiranje prodaje pri manjših pridelovalcih, ipd.) in tako pregledamo gomolje krompirja tudi manjšim pridelovalcem. Stremimo k čim večji pokritosti vseh pridelovalcev krompirja v Sloveniji, tako večjih kot manjših, ob čemer se ne vračamo k istim pridelovalcem vsaj 3 leta, oz. 2 pri večjih pridelovalcih. Na mestih, kjer obstaja večje tveganje za pojav bolezni, moramo preglede in vzorčenja opravljati vsako leto.

Jedilni krompir na njivi: vizualni pregledi v času rastne sezone krompirja. Lokacije pregledov (GERK) določimo na podlagi evidenc pridelovalcev ter iz seznama lokacij vzorčenj zemlje (točke) na prisotnost čistotvornih ogorčic (*Globodera* sp.).

Semenski krompir: vizualni pregledi in vzorčenje na latentno navzočnost na njivi ali v skladišču po izkopu.

Voda in grenkoslad ob njivah krompirja: Grenkoslad raste ob vodah ali v njih. Upoštevati je potrebno učinke močnega deževja in geografijo vodnega toka tako, da se prepreči redčenje bakterije, ki bi lahko prikrilo njeno prisotnost. Ob vzorčenju vode pregledamo okolico brežine na morebitno prisotnost gostiteljskih rastlin (krompir, grenkoslad).

Rastline paradižnika: Paradižnik je dobra gostiteljska rastlina za Rs. Izvajamo vizualne preglede na mestih pridelave na možne znake okužb z Rs.

Pregledi in vzorčenja bodo potekala (razvrščeno po stopnji nevarnosti vnosa oz. pojava):

Največje tveganje:	- jedilni krompir po poreklu iz DČ, kjer je bila Rs v zadnjih letih navzoča, posebno iz Poljske, Romunije, Bolgarije, Nemčije, Francije in Madžarske
Srednje tveganje:	- semenski krompir iz DČ, kjer je Rs navzoča (vzorči inšpekcija) - voda in grenkoslad v vodah za namakanje
Majhno tveganje:	- jedilni krompir pridelan iz semena slovenskega porekla ali DČ kjer Rs v predhodnem letu ni bila potrjena - semenski krompir po poreklu iz Slovenije

2.2 Predmet pregleda (gomolji, voda in grenkoslad)

Rastline in gomolji semenskega in jedilnega krompirja, voda, grenkoslad (*Solanum dulcamara*) in paradižnik (*S. lycopersicum*): Bakterija (Rs) se najpogosteje najde na krompirjevih gomoljih, ostalih delih krompirjevih rastlin in na njihovih odpadkih, vodi in grenkosladu (*Solanum dulcamara*), ki ob njej rad raste ter tudi na paradižniku.

2.3 Čas (pregled in vzorčenje)

Od junija do novembra. Pregledi in vzorčenja gomoljev se praviloma opravijo v skladišču po njihovem izkopu, lahko pa tudi še med rastjo na njivi pred spravilom.

- rastoče rastline jedilnega krompirja: vizualni pregled zgodnjega krompirja se izvede od konca maja do konca junija; ostali jedilni krompir pregledujemo od sredine avgusta do sredine septembra,
- rastoče rastline paradižnika: vizualni pregled se izvaja od julija do septembra,
- zgodnji jedilni krompir: konec junija in julij (po predhodnem obvestilu NIB o začetku vzorčenja),
- ostali jedilni krompir: september, oktober in november (po predhodnem obvestilu NIB o začetku vzorčenja),
- semenski krompir: september in oktober
- voda in grenkoslad: avgust in prva polovica septembra (izvede se v dveh tednih, po predhodnem obvestilu NIB o začetku vzorčenja)
- paradižnik: pregled in vzorčenje v okviru drugih preiskav, kjer je paradižnik glavna gostiteljska rastlina.

3. Postopek zdravstvenega pregleda in vzorčenja

Postopek vizualnega pregleda rastlin

Pregled se opravi z vizualnim pregledom zdravstvenega stanja rastočih rastlin oziroma gomoljev, ter z jemanjem vzorca za testiranje latentne okužbe in z vizualnim pregledom tudi drugih partij v skladišču. Tudi v primeru uradnega pregleda brez jemanja vzorca za testiranje latentne okužbe se napiše ugotovitveni zapisnik, da pri vizualnem pregledu ni bilo najdenih gomoljev z bolezenskimi znamenji, ki jih povzroča bakterija Rs.

V skladišču se opravi vizualni pregled gomoljev, ki mu sledi vzorčenje za testiranje na navzočnost latentnih okužb. Vzorec za vizualni pregled sestavlja 200 naključno odbranih gomoljev. Vsak gomolj se praviloma prečno prereže 2 cm pod popkom in pregleda glede bolezenskih znamenj.

Postopek vzorčenja in pošiljanja vzorcev

Gomolji krompirja in rastoče rastline

Zgolj vizualno pregledovanje krompirjevih nasadov in gomoljev ni dovolj zanesljivo. Program preiskav zato temelji na jemanju in testiranju vzorcev glede latentne okužbe s tem škodljivim organizmom. Vzorec za testiranje latentne okužbe je sestavljen iz 200 gomoljev (v skladu z Direktivo Sveta 98/57/ES), ki so brez vidnih bolezenskih znamenj.

Pri jemanju vzorcev za laboratorijsko testiranje latentne okužbe z bakterijo Rs se pri vseh odredi testiranje okuženosti tudi na prisotnost bakterij Cms (*Clavibacter sepedonicus*).

V krompirjevih nasadih ter na mestih pridelave paradižnika se v primeru suma glede okužbe rastlin z bakterijo Rs odvzamejo tudi vzorci nadzemnih delov rastlin (deli stebel z listi) ali cele rastline, vključno z gomolji pri krompirju. Vzorec gomoljev se hrani v vreči iz materiala, ki preprečuje neposredni dotik med gomolji različnih partij, npr. iz večslojnega papirja. Vreča se označi z etiketo uradnega vzorca.

Voda

Na izbranih vzorčnih točkah opravimo zdravstveni pregled okolice na morebitno prisotnost gostiteljskih rastlin in izpolnimo Zapisnik o zdravstvenem pregledu. Vzorce zbiramo s polnjenjem sterilnih posod (steklenic) na globini, če je mogoče pod 30 cm in znotraj 2 m od obale. Vzorce odpadnih vod in odplak vzorčimo na mestu izliva. Pri tem je potrebno upoštevati, da je razporeditev Rs lahko zelo neenakomerna, zato je priporočljivo vzorčiti po čiščenju (sedimentaciji ali filtraciji), med katerim se zmanjša število saprofitnih bakterij. Z več mest vzorčimo skupno 1 kg mase.

Priporočena velikost vzorca je 1000 ml/točko vzorčenja. Pri manjših volumnih se priporoča vzorčenje v vsaj 3 časovnih točkah/mesto vzorčenja z vsakokratnim odvzemom dveh vzorcev z najmanjšim volumnom 30 ml.

Za intenzivnejše preglede je priporočena gostota vzorčenja po eno mesto vzorčenja na 3 km vodotoka z dodatnim vzorčenjem pritokov.

Ob vzorčenju zabeležimo uro odvzema, temperaturo zraka, temperaturo vode, pH vode in vreme.

Pomembno: vzorce je potrebno hraniti na hladnem (4-10 °C) in v temi. Začetek testiranja mora biti najkasneje v 24 urah po vzorčenju, zato se je potrebno za odvzem vzorcev vnaprej dogovoriti s pooblaščenim laboratorijem in jih dostaviti takoj po vzorčenju. Iz istega razloga se priporoča, da se vzorci dostavijo od ponedeljka do četrтка.

Grenkoslad

Vzorčimo korenine ali njihov del in del stebila, ki je tik nad njimi. Če so prvi poganjki na dnu stebila in blizu korenin, potem zgornji del rastline odrežemo tako, da je v vzorcu vključen tudi kakšen poganjek ali njegov del. Zgornji del rastline pustimo na samem mestu odvzema vzorca.

Higienski ukrepi ob vzorčenju

Pri izvajanju pregledov na njivi ali v skladiščih se priporoča zaščitna oprema za obutev za enkratno uporabo.

Za razkuževanje obutve in noža po pregledih gomoljev glede bakterije Rs lahko uporabimo tudi razkužila kot sta Plivasept tinktura ali Menno - Florades. Nož lahko razkužimo tudi z ožiganjem s 70 % etanolom. Preglede opravljamo z uporabo rokavic za enkratno uporabo iz lateksa, roke pa si lahko dodatno razkužujemo tudi z razkužili kot sta Spitaderm ali Plivasept tinktura.

V primeru odvzema vzorca (-ev) je obvezno izpolniti "**Zapisniki o odvzemu vzorca (-ev)**".

4. Diagnostične preiskave

Ob sumu na navzočnost in po potrditvi (ko je znan rezultat analize), je treba takoj obvestiti UVHVVR. Delni rezultati bodo vključeni v fazna poročila.

Diagnostične preiskave potekajo v skladu z Direktivo Sveta 98/57/EC z dne 20. julija 1998 in 2006/63/CE (amending Annexes II to VII to Council Directive 98/57/EC). Dodatno se po potrebi izvajajo drugi mednarodno objavljeni in preverjeni postopki (PCR v realnem času: Weller in sod., 2000) in zajemajo:

- diagnosticiranje/detekcijo rjave gnilobe v gomoljih krompirja ter rastlinah, vodah in ostalih gostiteljskih rastlinah
- identifikacijo bakterije z različnimi metodami ter potrditev patogenosti s testom patogenosti
- po potrebi se izvaja prerez gomoljev in preverjanje bolezenskih znamenj

Vzorec se pošlje v pooblaščen laboratorij na naslov

Nacionalni inštitut za biologijo

Oddelek za biotehnologijo in sistemsko biologijo,

Večna pot 111

SI-1000 Ljubljana

Kontaktne osebe:

dr. Tanja Dreó, tel.: 059/232 806, 041 292 988 e-pošta: labfito@nib.si, tanja.dreo@nib.si, in dr. Manca Pirc, tel.: 059/232 809, 040 209 820, e-pošta: manca.pirc@nib.si

11. Rose Rosette Virus [RRV000] in prenašalec *Phyllocoptes fructiphilus* Keifer [PHYCFR]

1. Opis in status v Sloveniji

Status virusa rozetavosti vrtnice (Rose Rosette virus) v Sloveniji je »Odsoten: ni zabeležk o škodljivem organizmu«.

Status je potrjen s programi preiskav, ki so se izvajali na območju cele Slovenije od leta 2019 in se bodo predvidoma izvajali še v prihodnjih letih.

Karta dosedanjih pregledov in vzorčenj je dostopna na Fitosanitarnem prostorskem portalu Slovenije: <http://fito-gis.mko.gov.si/dat/Razm.htm>.

Opis škodljivega organizma je dostopen na spletnih straneh:

- gov.si: <https://www.gov.si teme/virus-rozetavosti-vrtnice-eng-rose-rosette-virus/>
- EPPO: <https://gd.eppo.int/taxon/RRV000>
- EFSA Story Maps:
<https://efsa.maps.arcgis.com/apps/MapJournal/index.html?appid=c6fa81e9d6344f9e929923b06a42fdb>
- EFSA informativne karte (Pest Survey Cards):
<https://www.efsa.europa.eu/en/supporting/pub/en-1748>

Uvrstitev ŠO, pravna podlaga, cilji in kazalniki, naloge koordinatorja in izvajalcev ter obvezni podatki za vodenje evidence, so opisani v uvodnem besedilu tega dokumenta.

2. Zdravstveni pregledi in vzorčenja

Preglednica 1: Opredelitev števila zdravstvenih pregledov, vzorčenj in analiz ter pasti po izvajalcih glede na lokacijo pregleda.

Območja izvajanja	Vizualni pregledi in vzorčenja			tip lokacije (površina v ha)
	št. pregledov	površina pregledov (ha)	št. vzorcev (analiz)	
JV Slovenija (KIS-OVR)	2	0,1	6	PARKI (0,1 ha)
Osrednja Slovenija (KIS-OVR)	4	0,5	12	NASADI vrtnic (0,25 ha) PARKI (0,25 ha)
SV Slovenija (KIS-OVR)	3	0,5	9	NASADI vrtnic (0,25 ha) PARKI (0,25 ha)
Štajerska in Koroška (KIS-OVR)	2	0,5	6	NASADI vrtnic (0,25 ha) PARKI (0,25 ha)
Z Slovenija (KIS-OVR)	4	0,4	12	NASADI vrtnic (0,2 ha) PARKI (0,2 ha)
Σ SKUPAJ	15	2	45 (94 analiz)	NASADI vrtnic (0,95 ha) PARKI (1,05 ha)

2.1 Kraj pregleda

Pregledi in vzorčenja bodo potekala (razvrščeno po stopnji nevarnosti vnosa oz. pojava):

Največje tveganje:	- pridelava vrtnic - rožni vrtovi (rozariji)
Srednje tveganje:	- parki, javne površine - vrtovi
Majhno tveganje:	- naravna rastišča

2.2 Predmet pregleda (gostiteljske rastline in prenašalec)

Predmet pregleda so vse vrste iz rodu *Rosa*, predvsem vrtnice.

Pregled navzočnosti prenašalca *P. fructiphilus* na gostiteljskih rastlinah.

2.3 Čas (pregled in vzorčenje)

Pregledi in vzorčenja bodo potekali v času rasti vrtnic.

3. Postopek zdravstvenega pregleda in vzorčenja

Postopek vizualnega pregleda rastlin

V času rasti pregledamo vrtnice in iščemo bolezenska znamenja značilna za RRV. Istočasno spremljamo tudi morebitna znamenja, ki kažejo na prisotnost pršic šiškaric.

Postopek vzorčenja in pošiljanja vzorcev

Vzorčimo vedno simptomatične poganjke dolžine cca 10-15 cm. Za analizo vzamemo tudi simptomatične liste ali dele cvetov.

V primeru odvzema vzorca (-ev) je obvezno izpolniti “**Zapisniki o odvzemu vzorca (-ev)**”.

4. Diagnostične preiskave

Ob sumu na navzočnost in po potrditvi (ko je znan rezultat analize), je treba v roku enega delovnega dne obvestiti UVHVVR. Delni rezultati bodo vključeni v fazna poročila.

Diagnostične metode:

Za detekcijo in identifikacijo RRV bomo uporabili RT-PCR za emaraviruse in sekvenciranje produktov PCR (Elbeaino et al. 2013).

Prisotnost pršic šiškaric bomo ugotavljali s pregledom vzorcev poganjkov in morfološko identifikacijo. V primeru najdbe pršic šiškaric bomo opravili molekularno identifikacijo s PCR in sekvenciranjem produktov PCR (Hasan et al., 2017).

Diagnostični laboratorij: **Kmetijski inštitut Slovenije**, Hacquetova ulica 17, 1000 Ljubljana, kontaktna oseba: dr. Irena Mavrič Pleško, telefon: 01/2805 202, faks: 01/2805 255, e-mail: irena.mavric@kis.si. Rezultate opravljenih analiz bomo sporočili vsem vzorčevalcem tako, da bomo napisali Poročilo o preskusu. Rezultate bomo vnesli v aplikacijo FitoNadzor.

12. Tomato Brown Rugose Fruit Virus [TOBRFV]

1. Opis in status v Sloveniji

Status virusa rjave grbančavosti plodov paradižnika (Tomato Brown Rugose Fruit Virus) v Sloveniji je »Odsoten: ni zabeležk o škodljivem organizmu«.

Status je potrjen s programom preiskave, ki se je izvajala na območju cele Slovenije v letu 2020 in se bodo predvidoma izvajali še v prihodnjih letih.

Karta dosedanjih pregledov in vzorčenj je dostopna na Fitosanitarnem prostorskem portalu Slovenije: <http://fito-gis.mko.gov.si/dat/Razm.htm>.

Opis škodljivega organizma je dostopen na spletnih straneh:

- gov.si: <https://www.gov.si teme/virus-rjave-grbancavosti-plodov-paradiznika-eng-tomato-brown-rugose-fruit-virus/>
- EPPO: <https://gd.eppo.int/taxon/TOBRFV>

Uvrstitev ŠO, pravna podlaga, cilji in kazalniki, naloge koordinatorskega in izvajalcev ter obvezni podatki za vodenje evidence, so opisani v uvodnem besedilu tega dokumenta.

2. Zdravstveni pregledi in vzorčenja

Preglednica 1: Opredelitev števila zdravstvenih pregledov, vzorčenj in analiz ter pasti po izvajalcih glede na lokacijo pregleda.

Testiranje paradižnika se opravlja tudi za Tomato leaf curl New delhi virus ter Begomoviruse, zato se temu ustrezno prilagodijo aktivnosti (stroški).

Območja izvajanja	Vizualni pregledi in vzorčenja			tip lokacije (površina v ha)**
	št. pregledov	površina pregledov (ha)	št. vzorcev (analiz)*	
JV Slovenija (KGZS-NM)	20	3	20	NJIVA ali RASTLINJAK (3 ha)
Osrednja Slovenija (KIS-OVR)	10	0,2	10	NJIVA ali RASTLINJAK (0,2 ha)
SV Slovenija (KGZS-MB)	16	4	16***	NJIVA ali RASTLINJAK (4 ha)
Štajerska in Koroška (IHPS)	5	0,2	5	RASTLINJAK (0,2 ha)
Z Slovenija (KGZS-GO)	60	6	26	NJIVA ali RASTLINJAK (6 ha)
Σ SKUPAJ	111	13,4	77 (159 analiz)	NJIVA ali RASTLINJAK (13,2 ha), RASTLINJAK (0,2 ha)

*Vzorci se v primeru znamenj značilnih za okužbo s ToLCNDV in v skladu z dogovorom z UVHVVR testira tudi na ToLCNDV.

**V primeru pregleda paradižnika in paprike na trgu, se zabeleži obseg pridelave, ki jo ima pridelovalec, katerega pridelki so bili pregledani na trgu

***15 vzorcev rastlin + 1 vzorec vode

2.1 Kraj pregleda

Pregledi in vzorčenja bodo potekala (razvrščeno po stopnji nevarnosti vnosa oz. pojava):

Pregledi in vzorčenja bodo potekala:

- prioriteto na njivah oz. v rastlinjakih pri gojenju paradižnika in paprike
- izjemoma v distribucijskih centrih, tržnicah, zadrugah, kjer prodajajo/odkupujejo paradižnike ali papriko

2.2 Predmet pregleda (gostiteljske rastline)

Gostiteljske rastline za ToBRFV so:

- paradižnik in paprika

Predmet pregleda in vzorčenja je pridelava (njive, pokriti prostor, distribucijski centri, tržnice, zadruge) paradižnika in paprike.

2.3 Čas (pregled in vzorčenje)

Pregledi in vzorčenje bodo potekali: v rastni dobi.

3. Postopek zdravstvenega pregleda in vzorčenja

Postopek vizualnega pregleda rastlin

Pregledamo celotno njivo oz. enoto pridelave in iščemo sumljiva bolezenska znamenja, kot na primer kloroza, mozaik ali lise na listih, ali nekroze na cvetovih, pecljih ali stebelu, ali deformacije ali lisavost plodov. **Pri izvajanju programa preiskave smo pozorni tudi na bolezenska znamenja ToLCNDV.**

Postopek vzorčenja in pošiljanja vzorcev

Bolezenska znamenja so odvisna od številnih dejavnikov, kot na primer sorta in rastni pogoji, zato vzorčimo rastline z bolezenskimi znamenji ob najmanjšem sumu na okužbo z ToBRFV (in tudi v primeru najmanjšega suma na okužbo s ToLCNDV). Naberemo liste simptomatičnih rastlin in po možnosti simptomatične plodove skupaj s čašnimi listi. En vzorec združuje vsaj po 3 liste iz največ do 5 rastlin in največ 5 plodov. En vzorec lahko združuje le liste (in plodove) iste vrste, sorte, leta in enote pridelave. Na isti lokaciji se lahko odvzame več vzorcev, kar je priporočljivo v primeru različnih bolezenskih znamenj (različni vzorci za različne tipe bolezenskih znamenj ali sorte). Vzorčimo v času ko so listi še sveži. **Vzorči se mlajše liste, lahko so to iz vršička ali pa kje iz sredine, če je rastlina prevelika in se ne doseže.**

Pri nabiranju vzorcev pazimo, da vzorci ne ovenijo in niso izpostavljeni povišani zunanji temperaturi. Čim prej jih shranimo na hladno. Odvzet vzorec položimo v plastično vrečko in ga čim prej pošljemo v laboratorij. Vzorce ob nabiranju sproti spravljamo v prenosno hladilno torbo in pri tem pazimo, da ne zmrznejo oziroma da se neposredno ne dotikajo zamrzovalnih blazinic. V primeru, ko vzorcev ne moremo poslati takoj, jih lahko največ za dva dni shranimo v hladilniku pri temperaturi od 4 do 7 °C. Pri tem pazimo, da ostane nabrano listje sveže, da ne zmrzne in da ne prične gniti (to se lahko zgodi v primeru, če so ob vzorčenju listi zelo mokri; v takem primeru jih dobro otresemo oziroma delno osušimo).

Vzorec vode se odvzame iz vira vode, ki se uporablja za namakanje. Vzorči se 5 L vode v plastično ali stekleno posodo za enkratno uporabo. Vzorec vode je potrebno v laboratorij dostavit (lahko s hitro pošto) v roku 24 ur v hladilni torbi ali v stiroporni škatli z zamrzovalnimi blazinicami. Ker se morajo analize izvesti takoj po prevzemu vzorca, je obvezen predhodni dogovor o času vzorčenja z laboratorijem.

V primeru odvzema vzorca (-ev) je obvezno izpolniti **“Zapisniki o odvzemu vzorca (-ev)”**.

4. Diagnostične preiskave

Ob sumu na navzočnost in po potrditvi (ko je znan rezultat analize), je treba v roku enega delovnega dne obvestiti UVHVVR. Delni rezultati bodo vključeni v fazna poročila.

Diagnostične metode:

Diagnostiko ToBRFV bomo izvajali v skladu z internimi postopki, ki so pripravljeni v skladu s trenutno veljavnim EPPO protokolom.

Iz rastlinskega materiala bomo izolirali celokupno RNA (v primeru vzorca vode, bomo pred izolacijo RNA, vzorec vode koncentrirali s CIM monolitno kromatografijo). Izolirano RNA bomo pomnožili v RT-PCR v realnem času (z dvema različnima testoma). V primeru pozitivnega ali sumljivega rezultata presejalnih analiz bomo izvedli vsaj en dodaten potrditveni test, kot na primer dodaten test RT-PCR v realnem času (test, ki nalega na drug del genoma kot presejalna testa), klasični RT-PCR in določanje nukleotidnega zaporedja PCR produktov ali visokozmogljivo sekvenciranje (HTS).

Laboratorijske analize opravlja NIB, Oddelek za biotehnologijo in sistemsko biologijo, Večna pot 111, Ljubljana; kontaktna oseba: pridr. prof. dr. Nataša Mehle, tel.: 059/232 808 ali 068 127 522; e-pošta: natasa.mehle@nib.si, labfito@nib.si

Rezultate opravljenih analiz bomo sporočili vsem vzorčevalcem tako, da bomo napisali Poročilo o preskusu in pripravili tabelo vseh vzorcev z rezultati. Rezultate bomo vnesli v aplikacijo FitoNadzor.

13. Tomato Leaf Curl New Delhi Virus [TOLCND]

1. Opis in status v Sloveniji

Status virusa Tomato Leaf Curl New Delhi Virus v Sloveniji je »Odsoten: ni zabeležk o škodljivem organizmu«.

Status je potrjen s programi preiskav, ki so se je izvajali na območju cele Slovenije od leta 2016 in se bodo predvidoma izvajali še v prihodnjih letih.

Karta dosedanjih pregledov in vzorčenj je dostopna na Fitosanitarnem prostorskem portalu Slovenije: <http://fito-gis.mko.gov.si/dat/Razm.htm>.

Opis škodljivega organizma je dostopen na spletnih straneh:

- EPPO: <https://gd.eppo.int/taxon/TOLCND>
- EFSA informativne karte (Pest Survey Cards): <https://www.efsa.europa.eu/en/supporting/pub/en-1904>

Uvrstitev ŠO, pravna podlaga, cilji in kazalniki, naloge koordinatorja in izvajalcev ter obvezni podatki za vodenje evidence, so opisani v uvodnem besedilu tega dokumenta.

2. Zdravstveni pregledi in vzorčenja

Preglednica 1: Opredelitev števila zdravstvenih pregledov, vzorčenj in analiz ter pasti po izvajalcih glede na lokacijo pregleda.

Testiranje paradižnika se opravlja tudi za Tomato Brown Rugose fruit virus ter Begomoviruse, zato se temu ustrezno prilagodijo aktivnosti (stroški).

Območja izvajanja	Vizualni pregledi in vzorčenja			tip lokacije (površina v ha)**
	št. pregledov	površina pregledov (ha)	št. vzorcev (analiz)*	
JV Slovenija (KGZS-NM)	20	3	3	NJIVA ali RASTLINJAK (3 ha)
Osrednja Slovenija (KIS-OVR)	14	1,5	6	NJIVA ali RASTLINJAK (1,5 ha)
SV Slovenija (KGZS-MB)	60	30	7	NJIVA ali RASTLINJAK (30 ha)
Štajerska in Koroška (IHPS)	18	3	3	NJIVA (3 ha)
Z Slovenija (KGZS-GO)	60	9	7	NJIVA ali RASTLINJAK (9 ha)
Σ SKUPAJ	172	46,5	26 (64 analiz)	NJIVA ali RASTLINJAK (44 ha), NJIVA (3 ha)

*Vzorci paradižnika v primeru znamenj značilnih za okužbo s ToLCNDV se odvzame v okviru kvote vzorcev za ToBRFV. Testirani bodo na oba virusa.

2.1 Kraj pregleda

Pregledi in vzorčenja bodo potekala (razvrščeno po stopnji nevarnosti vnosa oz. pojava):

- na njivah oz. v rastlinjaki pri gojenju paradižnika – sadike po poreklu iz Italije so **večje tveganje** (čeprav paradižnike pregledujemo v kvoti pregledov za ToBRFV in bodo ob sumu tudi testirani na oba virusa);
- na njivah oz. v rastlinjaki pri gojenju paprike in jajčevcev – **manjše tveganje**
- na njivah oz. v rastlinjaki pri gojenju buč, bučk kumaric, melon in lubenic ter pri gojenju paradižnika v rastlinjaki – **manjše tveganje**

2.2 Predmet pregleda (gostiteljske rastline)

Gostiteljske rastline za *Tomato leaf curl New Delhi virus* so:

- Bučevke in
- Razhudnikovke

Predmet pregleda in vzorčenja je pridelava (njive, pokriti prostor) buč (tudi oljnih), bučk, kumaric, melon, lubenic, jajčevcev in v manjši meri paradižnika in paprike.

2.3 Čas (pregled in vzorčenje)

Pregledi in vzorčenje bodo potekali: v rastni dobi.

3. Postopek zdravstvenega pregleda in vzorčenja

Postopek vizualnega pregleda rastlin

Pregledamo celotno njivo oz. enoto pridelave in iščemo sumljiva bolezenska znamenja, kot so rumeni mozaik ali lisavost in zvijanje listov, povečanje listnih žil in zakrnela rast. Na plodovih bučevk so podolžno pokanje in hrapavost kože.

Postopek vzorčenja in pošiljanja vzorcev

Vzorčimo rastline z bolezenskimi znamenji.

Naberemo liste simptomatičnih rastlin in po možnosti simptomatične plodove. En vzorec združuje vsaj po 3 liste iz največ do 5 rastlin. Vzorčimo v času ko so listi še sveži.

Pri nabiranju vzorcev pazimo, da vzorci ne ovenijo in niso izpostavljeni povišani zunanji temperaturi. Čim prej jih shranimo na hladno. Odvzet vzorec položimo v plastično vrečko in ga čim prej pošljemo v laboratorij. Vzorce ob nabiranju sproti spravljamo v prenosno hladilno torbo in pri tem pazimo, da ne zmrznejo oziroma da se neposredno ne dotikajo zamrzovalnih blazinic. V primeru, ko vzorcev ne moremo poslati takoj, jih lahko največ za dva dni shranimo v hladilniku pri temperaturi od 4 do 7 °C. Pri tem pazimo, da ostane nabrano listje sveže, da ne zmrzne in da ne prične gniti (to se lahko zgodi v primeru, če so ob vzorčenju listi zelo mokri; v takem primeru jih dobro otresemo oziroma delno osušimo).

V primeru odvzema vzorca (-ev) je obvezno izpolniti **“Zapisniki o odvzemu vzorca (-ev)”**.

4. Diagnostične preiskave

Ob sumu na navzočnost in po potrditvi (ko je znan rezultat analize), je treba v roku enega delovnega dne obvestiti UVHVVR. Delni rezultati bodo vključeni v fazna poročila.

Diagnostične metode:

Diagnostiko ToLCNDV bomo izvajali v skladu z internim postopkom 02D-Pos67. Iz rastlinskega materiala bomo izolirali celokupno DNA (interni postopek 02D-Pos68). Izolirano DNA bomo pomnožili v PCR v realnem času po internem protokolu 02D-Obr30 z amplikonom po Simon *et al.* (2018) in Luigi *et al.* (2020). V primeru pozitivnega ali sumljivega rezultata presejalnih analiz bomo izvedli dodatne potrditvene teste: LAMP z amplikonom Jeevalatha *et al.*, 2018 in/ali sekvenciranjem PCR produktov Li in sod. 2004 in/ali sekvenciranjem PCR produktov Saison in sod. 2015.

Laboratorijske analize opravlja NIB, Oddelek za biotehnologijo in sistemsko biologijo, Večna pot 111, Ljubljana; kontaktna oseba: pridr.prof.dr. Nataša Mehle, tel.: 068 127 522 ali 059 232 808; e-pošta: natasa.mehle@nib.si, labfito@nib.si

Rezultate opravljenih analiz bomo sporočili vsem vzorčevalcem tako, da bomo napisali Poročilo o preskusu in pripravili tabelo vseh vzorcev z rezultati. Rezultate bomo vnesli v aplikacijo FitoNadzor.

3. SKUPINA: KARANTENSKI ŠKODLJIVI ORGANIZMI ZA UNIJO, ki so uvrščeni na seznam II.A Uredbe o fitosanitarnih pogojih št. 2019/2072 in še niso v skupini 1. Za te izvajamo večletni program preiskav v skladu z Uredbo (EU) 2016/2031.

1. Begomovirusi

1. Opis in status v Sloveniji

Status begomovirusov, ki okužujejo rastline paradižnika in bučevke in so uvrščeni v točki 13. F. v Prilogi II Uredbe 2019/2072/EU na tem območju je »Odsoten: ni zabeležk o škodljivem organizmu«.

Status še ni potrjen s preiskavo. Preiskava se bo prvič izvajala v letu 2021 in se bo predvidoma izvajala še v prihodnjih letih.

Begomovirusi, ki okužujejo rastline paradižnika in bučevke in so uvrščeni v točki 13. F. (virusi, viroidi, fitoplazme) v Prilogi II Uredbe 2019/2072/EU (vsi begomovirusi razen: Abutilon mosaic virus, Sweet potato leaf curl virus, Tomato leaf curl New Delhi Virus, Tomato yellow leaf curl virus, Tomato yellow leaf curl Sardinia virus, Tomato yellow leaf curl Malaga virus in Tomato yellow leaf curl Axarquia virus)

Preiskava se z letom 2021 pričinja. Glede na rezultate preiskave, bo odločitev za naslednja leta sprejeta ob koncu izvajanja.

Karta dosedanjih pregledov in vzorčenj je dostopna na Fitosanitarnem prostorskem portalu Slovenije: <http://fito-gis.mko.gov.si/dat/Razm.htm>.

Opis škodljivega organizma je dostopen na spletnih straneh:

- EPPO: <https://gd.eppo.int/taxon/1BEGOG>

Uvrstitev ŠO, pravna podlaga, cilji in kazalniki, naloge koordinatorske in izvajalceve ter obvezni podatki za vodenje evidence, so opisani v uvodnem besedilu tega dokumenta.

2. Zdravstveni pregledi in vzorčenja

Preglednica 1: Opredelitev števila zdravstvenih pregledov, vzorčenj in analiz ter pasti po izvajalcih glede na lokacijo pregleda.

Na begomoviruse bodo testirani izbrani vzorci bučevk odvzeti v okviru programa preiskave za ToLCNDV in izbrani vzorci paradižnika odvzeti v okviru programa preiskave za ToBRFV z znamenji. Vzorce za testiranje na begomoviruse izbere NIB.

Za begomoviruse iz točke 13. F. Priloge II Uredbe 2019/2072/EU so načrtovane analize na 59 vzorcih: 22 vzorcev bučevk in 37 vzorcev paradižnika.

2.1 Kraj pregleda

Glej pri ToLCNDV in ToBRFV

2.2 Predmet pregleda (gostiteljske rastline)

Glej pri ToLCNDV in ToBRFV

2.3 Čas (pregled in vzorčenje)

Glej pri ToLCNDV in ToBRFV

3. Postopek zdravstvenega pregleda in vzorčenja

Laboratorij bo za analizo na begomoviruse iz točke 13. F. Priloge II Uredbe 2019/2072/EU izbral vzorce bučevk iz programa preiskave za ToLCNDV in vzorce paradižnika iz programa preiskave za ToBRFV, ki bodo imeli znamenja, ki bi bila lahko tudi posledica okužbe z begomovirusi.

4. Diagnostične preiskave

Ob sumu na navzočnost in po potrditvi (ko je znan rezultat analize), je treba v roku enega delovnega dne obvestiti UVHVVR. Delni rezultati bodo vključeni v fazna poročila.

Diagnostične metode:

Iz rastlinskega materiala bomo izolirali celokupno DNA. Izolirano DNA bomo pomnožili v PCR z dvema različnima za begomoviruse generičnima testoma. V primeru pozitivnega ali sumljivega rezultata presejalnih analiz bomo izvedli potrjevanje in identifikacijo na osnovi določanja nukleotidnega zaporedja PCR produktov.

Laboratorijske analize opravlja NIB, Oddelek za biotehnologijo in sistemsko biologijo, Večna pot 111, Ljubljana; kontaktna oseba: pridr. prof. dr. Nataša Mehle, tel.: 059/232 808 ali 068 127 522; e-pošta: natasa.mehle@nib.si, labfito@nib.si

Rezultate opravljenih analiz bomo sporočili vsem vzorčevalcem tako, da bomo napisali Poročilo o preskusu in pripravili tabelo vseh vzorcev z rezultati. Rezultate bomo vnesli v aplikacijo FitoNadzor.

2. *Curtobacterium flaccumfaciens* pv. *flaccumfaciens* (Hedges) Collins in Jones [CORBFL]

5. Opis in status v Sloveniji

Status fižolove bakterijske uvelosti (*Curtobacterium flaccumfaciens* pv. *flaccumfaciens* (Hedges) Collins in Jones) v Sloveniji je »Odsoten: ni zabeležk o škodljivem organizmu«. Program preiskave se izvaja na območju Osrednje Slovenije, Štajerske in Koroške ter na območju Severovzhodne Slovenije.

Preiskava se z letom 2021 pričinja. Glede na rezultate preiskave, bo odločitev za naslednja leta sprejeta ob koncu izvajanja.

Karta dosedanjih pregledov in vzorčenj je dostopna na Fitosanitarnem prostorskem portalu Slovenije: <http://fito-gis.mko.gov.si/dat/Razm.htm>.

Opis škodljivega organizma je dostopen na spletnih straneh:

- EPPO: <https://gd.eppo.int/taxon/CORBFL>

Uvrstitev ŠO, pravna podlaga, cilji in kazalniki, naloge koordinatorske in izvajalceve ter obvezni podatki za vodenje evidence, so opisani v uvodnem besedilu tega dokumenta.

6. Zdravstveni pregledi in vzorčenja

Preglednica 1: Opredelitev števila zdravstvenih pregledov, vzorčenj in analiz ter pasti po izvajalcih glede na lokacijo pregleda.

Območja izvajanja	Vizualni pregledi in vzorčenja			tip lokacije (površina v ha)
	št. pregledov	površina pregledov (ha)	št. vzorcev (analiz)	
Osrednja Slovenija (KIS-OVR)	10	5	5	NJIVA – fižol (2 ha)
	6		3	NJIVA – soja (3 ha)
SV Slovenija (KGZS-MB)	10	4,5	5	NJIVA – fižol (2 ha)
	4		2	NJIVA – soja (2 ha)
	2		0	NJIVA – sladkorna pesa (0,5 ha)
Štajerska in Koroška (IHPS)	10	3	5	NJIVA – fižol (3 ha)
Σ SKUPAJ	42	12,5	20 (20 analiz)	NJIVA – fižol (7 ha) NJIVA – soja (5 ha) NJIVA – sladkorna pesa (0,5 ha)

2.1 Kraj pregleda

Posevki gostiteljskih rastlin (njive): Informacije o lokacijah njiv, kjer se prideluje fižol za zrnje, soja ali sladkorna pesa pridobimo s poizvedovanjem pri kmetijski svetovalni službi ali kmetijskih zadrugah ali z naključnim pregledom območja. Izbira lokacij je lahko vnaprej določena in/ali naključna.

Pregledi in vzorčenja bodo potekala (razvrščeno po stopnji nevarnosti vnosa oz. pojava) - če so na voljo podatki o izvoru semena, drugače pa na podlagi drugih informacij, ki so na razpolago:

<i>Največje tveganje:</i>	- posevki iz semena po poreklu iz S in J Amerike, Afrike, Azije in Avstralije
<i>Srednje tveganje:</i>	- posevki iz semena po poreklu iz evropskih držav izven EU
<i>Majhno tveganje:</i>	- posevki iz semena po poreklu iz EU in Slovenije

2.2 Predmet pregleda (gostiteljske rastline)

Fižol (*Phaseolus vulgaris*, *P. coccineus*), vigna (*Vigna radiata*) in soja (*Glycine max*). Rastlinske bolezni lahko povzročajo številni patovarji vrste *flaccumfaciens*, od katerih je za Slovenijo pomemben še patovar *beticola*, ki povzroča listno pegavost na sladkorni pesi (*Beta vulgaris*).

2.3 Čas (pregled in vzorčenje)

- vizualni pregledi in vzorčenja na posevkih fižola, soje in sladkorne pese: od sredine junija do začetka septembra (vzorčenje ob predhodnem obvestilu laboratoriju).

7. Postopek zdravstvenega pregleda in vzorčenja

Pregledi in vzorčenja simptomatičnih listov gostiteljskih rastlin se opravijo na njivi med rastjo.

Postopek vizualnega pregleda rastlin

Pregled se opravi z vizualnim pregledom zdravstvenega stanja posevka na njivi. Pregledujemo zdravje listov, strokov in tudi zrn v strokih. V primeru vizualnega pregleda se napiše ugotovitveni zapisnik, da pri vizualnem pregledu ni bilo najdenih bolezenskih znamenj bakterijske uvelosti.

Postopek vzorčenja in pošiljanja vzorcev

Vzorčenje opravljamo samo v primeru izraženega suma na prisotnost bakterije.

Vzorec je lahko cela rastlina brez korenin, posamezni listi ali stroki z izraženim sumom:

- V primeru cele rastline, le-to shranimo v dovolj veliko plastično vrečko in shranimo v hladilni torbi do prenosa v laboratorij.
- V primeru odvzema listov ali strokov, le-te rahlo zavijemo v papirnato brisačko, da preprečimo prehitro sušenje listov in položimo v plastično vrečko. V kolikor so listi popolnoma suhi in drobljivi, vzorčimo celo rastlino.
- Vzorce shranimo v hladilni torbi in čim prej dostavimo v pooblaščen laboratorij. Zaradi rasti saprofitov je vzorec lahko po enem tednu že neuporaben.

Bolezenska znamenja na listih fižola

- Venenje listov čez dan, ko sonce pripeka. Zvečer pa si rastline opomorejo. Bakterija se namnožuje v prevodnih tkivih rastline, zato je tok vode in hranil po rastlini oslabljen. Sprva so znamenja podobna venenju, z napredovanjem bolezni pa se rastlina prične sušiti.
- Sušenje listov in »papirnato suh« videz listov.
- Občasno se pojavljajo zlato-rumene nekroze na listih, ki so podobne bolezenskim znamenjem navadne bakterijske pegavosti fižola (*Xanthomonas phaseoli pv phaseoli* in *X. citri pv. fuscans*). Razlika je v obliki madežev. Pri bakterijski uvelosti (Cff) robovi madežev nimajo lepe oglate oblike. Prav tako madeži nimajo za bakterije značilnega vodenega ali mastnega videza (kot npr. pri mastni bakterijski pegavosti fižola, *Pseudomonas savastanoi pv. phaseolicola*).

Bolezenska znamenja na strokih in zrnih fižola

- Značilno je, da so okužena zrna v stroku, kateri ne kaže bolezenskih znamenj. Bakterija namreč potuje po prevodnem tkivu rastline in okuži seme/zrno prej kot ovojnico stroka.
- Na zrnih se ob »šivih« pojavi razbarvano tkivo.
- Občasno se lahko pojavijo vodeni rumeno-zeleni madeži na mladih strokih, ni pa značilno.
- Na zrelih strokih je obolelo tkivo obarvano temno olivnozeleno, medtem ko je cel zrel strok rumenkaste barve.
- Navkljub zdravemu in košatemu videzu rastline, lahko obolela rastlina v svoji notranjosti skriva enega ali več skrivenčenih vrhov ali okuženih strokov.
- Zrna belih sort so lahko obarvana rumeno.
- Možna je prisotnost bakterijskega izcedka ob hilumu.
- Semenska ovojnica je lahko močno zgrbančena in spremenjene barve (od vijolične, oranžne in rumene).

Bolezenska znamenja na soji

- Podobna znamenja kot pri fižolu.
- Bolj pogost pojav manjših nekrotičnih madežev na listih.

*Bolezenska znamenja na sladkorni pesi (povzroča patovar *beticola*)*

- Manjše nekrotične okrogle pege na listih

Higienski ukrepi ob vzorčenju

Preglede opravljamo z uporabo rokavic za enkratno uporabo iz lateksa, roke pa si lahko dodatno razkužujemo tudi z razkužili kot sta Spitaderm ali Plivasept tinktura.

V primeru odvzema vzorca (-ev) je obvezno izpolniti “**Zapisniki o odvzemu vzorca (-ev)**”.

8. Diagnostične preiskave

Ob sumu na navzočnost in po potrditvi (ko je znan rezultat analize), je treba takoj obvestiti UVHVVR. Delni rezultati bodo vključeni v fazna poročila.

Diagnostične metode določanja *C. flaccumfaciens* *pv. flaccumfaciens* v rastlinah so povzete po mednarodnih standardih (PM 7/102(1)) ter obsegajo nanos na splošna in/ali selektivna gojišča, dodatni presejalni test (imunofluorescenčni test; profiliranje maščobnih kislin), ki mu sledi identifikacija bakterij s PCR (Tegli et al., 2002; Guimaraes et al., 2001) in po potrebi določanje DNA črtnih kod (PM7/129(1)) in sekvenciranje drugih genov. Ob prvi potrditvi in po potrebi je predvidena izvedba testiranja patogenosti z reizolacijo bakterije (PM 7/102(1)).

Laboratorijske analize in diagnostiko opravlja Nacionalni inštitut za biologijo.

Vzorčevalci bodo o rezultatih analiz obveščeni s poročilom o preskusu in tabelo vseh vzorcev z rezultati. Rezultate bomo vnesli tudi v aplikacijo FitoNadzor.

Vzorec se pošlje v pooblaščen laboratorij na naslov:

Nacionalni inštitut za biologijo

Oddelek za biotehnologijo in sistemsko biologijo,

Večna pot 111

SI-1000 Ljubljana

Kontaktni osebi: dr. Tanja Dreó, tel.: 059/232 806, faks: 01/257 38 47, 041 292 988 e-pošta: labfito@nib.si, tanja.dreo@nib.si, in dr. Manca Pirc, tel.: 059/232 809, 040 209 820 faks: 01/257 38 47, e-pošta: manca.pirc@nib.si.

3. *Pantoea stewartii* subsp. *stewartii* (Smith) Mergaert, Verdonck & Kersters [ERWIST]

1. Opis in status v Sloveniji

Status bakterijske uvelosti koruza (*Pantoea stewartii* subsp. *stewartii* (Smith) Mergaert, Verdonck & Kersters) v Sloveniji je »Prehoden: dejaven, v postopku izkoreninjenja«.

Status je potrjen s programi preiskav, ki so se je izvajali na območju cele Slovenije od leta 2017 in se bodo predvidoma izvajali še v prihodnjih letih.

Karta dosedanjih pregledov in vzorčenj je dostopna na Fitosanitarnem prostorskem portalu Slovenije: <http://fito-gis.mko.gov.si/dat/Razm.htm>.

Opis škodljivega organizma je dostopen na spletnih straneh:

- EPPO: <https://gd.eppo.int/taxon/ERWIST>

Uvrstitev ŠO, pravna podlaga, cilji in kazalniki, naloge koordinatorske in izvajalcev ter obvezni podatki za vodenje evidence, so opisani v uvodnem besedilu tega dokumenta.

2. Zdravstveni pregledi in vzorčenja

Preglednica 1: Opredelitev števila zdravstvenih pregledov, vzorčenj in analiz ter pasti po izvajalcih glede na lokacijo pregleda.

Območja izvajanja	Vizualni pregledi in vzorčenja			tip lokacije (površina v ha)**
	št. pregledov	površina pregledov (ha)	št. vzorcev (analiz)*	
JV Slovenija (KGZS-NM)	4	4	3	NJIVA (4 ha)
Osrednja Slovenija (KIS-OVR)	20	20	7	NJIVA (20 ha)
SV Slovenija (KGZS-MB)	30	30	16	NJIVA (30 ha)
Štajerska in Koroška (IHPS)	22	22	3	NJIVA (22 ha)
Z Slovenija (KGZS-GO)	50	50	6	NJIVA (50 ha)
Σ SKUPAJ	126	47	35 (78 analiz)	NJIVA (126 ha)

2.1 Kraj pregleda

Pregledi in vzorčenja bodo potekala (razvrščeno po stopnji nevarnosti vnosa oz. pojava):

<i>Največje tveganje:</i>	- Pridelovalna območja koruze (predhodna informacija: izvor semena iz države za katere je znano, da se bolezen pri njih pojavlja) - pridelovalna območja v bližini prvih najdb iz let 2018 in 2019 - hibrida v katerih smo v letu 2018 ugotovili okužbo: P1241 in Planta 9503 - Sladka koroza
<i>Srednje tveganje:</i>	- Pridelovalna območja koruze (predhodna informacija: izvor semena iz države v katerih ni znano, da bi se bolezen pojavljala) v bližini obratov za predelavo in skladiščenje koruze
<i>Majhno tveganje:</i>	- Druga pridelovalna območja koruze (predhodna informacija: izvor semena iz države v katerih ni znano, da bi se bolezen pojavljala)

2.2 Predmet pregleda (gostiteljske rastline)

Poglavitna gostiteljska rastlina in predmet pregledov je koroza (*Zea mays*). Najbolj občutljiva je sladka koroza (*Zea mays* convar. *saccharata* var. *rugosa*).

2.3 Čas (pregled in vzorčenje)

Priporočen čas pregledov za ugotavljanje uvelosti sadik in sistemskih okužb je od fiziološke faze rastlin BBCH 11 (prvi list razgrnjen) do BBCH 87 (fiziološka zrelost), pri čemer so zgodnejše faze primernejše za ugotavljanje venenja sadik. Ker so pregledi ob gostem sajenju koruze v kasnejših fazah praktično težje izvedljivi in ker največje tveganje predstavlja vnos z okuženim semenom, predlagamo, da se večji del pregledov na uvelost sadik opravi v obdobju, ko je koroza visoka do cca. 0,5 m (prva polovica junija).

Za ugotavljanje bolezenskih znamenj na listih sta priporočeni dve obdobji pregledov: pregled dva tedna pred in tri tedne po fiziološki fazi BBCH 53 (sredina metličanja; Slika 2) in drugi pregled po BBCH 83 (zgodnja voščena zrelost).

Vzorči se lahko kadarkoli znotraj časov pregledov ob pojavu bolezenskih znamenj.

3. Postopek zdravstvenega pregleda in vzorčenja

Postopek vizualnega pregleda rastlin

Izvajalci v okviru zdravstvenih pregledov gostiteljskih rastlin preverjajo zdravstveno stanje rastlin. Simptomi so opisani v točki 1.

Za površine približno pravokotnih oblik se priporoča, da jih ob pregledu prehodimo v obliki črke »w«.

Postopek vzorčenja in pošiljanja vzorcev

Vzorčenje rastlin:

- dele rastlin s sumljivimi bolezenskimi znamenji, pri čemer pazimo, da se pri vzorčenju odvzame vedno del rastline med bolezenskimi znamenji in na videz zdravim tkivom
- 5-10 listov / storžev / metlic / stebel z bolezenskimi znamenji
- pri majhnih rastlinah lahko vzorčimo cele rastline; korenine posebej zapakiramo tako, da zemlja ne zamaže preostalega vzorca.

Vzorec se pošlje v pooblaščen laboratorij na naslov

Nacionalni inštitut za biologijo

Oddelek za biotehnologijo in sistemsko biologijo,

Večna pot 111

SI-1000 Ljubljana

Priporočljivo je, da je na kuverti ali škatli označeno, da gre za „diagnostični vzorec“.

Kontaktna oseba:

- **dr. Tanja Dreó**, tel: +386 59 232 806, +38641 292 988, e-pošta: Labfito@nib.si,
tanja.dreo@nib.si

V primeru odvzema vzorca (-ev) je obvezno izpolniti **“Zapisniki o odvzemu vzorca (-ev)”**.

4. Diagnostične preiskave

Ob sumu na navzočnost in po potrditvi (ob znanem rezultatu analize), je potrebno takoj obvestiti UVHVVR. Delni rezultati bodo vključeni v fazna poročila.

Diagnostične metode določanja *E. stewartii* v rastlinah so povzete po mednarodnih standardih (PM 7/60(2)) ter obsegajo PCR v realnem času (Tambong in sod., 2008, J. Appl. Microbiol. 104, 1525–1537), ki mu sledi dodatni presejalni test PCR v realnem času (Pal in sod., 2019). V primeru sumljivih ali pozitivnih rezultatov presejalnih testov sledi nanos na splošna in/ali selektivna gojišča (Ivanoff SS., 1933, J. Agr. Res. 47: 749–770), identifikacija bakterij s PCR v realnem času, in po potrebi določanje DNA črtnih kod (PM7/129(1)) in sekvenciranje drugih genov. Ob prvi potrditvi in po potrebi je predvidena izvedba testiranja patogenosti z reizolacijo bakterije (PM 7/60(2)).

Laboratorijske analize in diagnostiko opravlja Nacionalni inštitut za biologijo.

Vzorčevalci bodo o rezultatih analiz obveščeni s poročilom o preskusu in tabelo vseh vzorcev z rezultati. Rezultate bomo vnesli tudi v aplikacijo FitoNadzor.

4. *Phytophthora ramorum* (neunijski izolati) Werres, De Cock & Man in 't Veld [PHYTRA]

1. Opis in status v Sloveniji

Status fitoftorne sušice vejic (*Phytophthora ramorum* (neunijski izolati) Werres, De Cock & Man in 't Veld) v Sloveniji je »Odsotna«.

Status je potrjen s programi preiskav, ki so se je izvajali na območju cele Slovenije od leta 2003 in se bodo predvidoma izvajali še v prihodnjih letih.

Karta dosedanjih pregledov in vzorčenj je dostopna na Fitosanitarnem prostorskem portalu Slovenije: <http://fito-gis.mko.gov.si/dat/Razm.htm>.

Opis škodljivega organizma je dostopen na spletnih straneh:

- gov.si: <https://www.gov.si teme/fitoftorna-susica-vejic-phytophthora-ramorum/>
- EPPO: <https://gd.eppo.int/taxon/PHYTRA>

Uvrstitev ŠO, pravna podlaga, cilji in kazalniki, naloge koordinatorske in izvajalceve ter obvezni podatki za vodenje evidence, so opisani v uvodnem besedilu tega dokumenta.

2. Zdravstveni pregledi in vzorčenja

Preglednica 1: Opredelitev števila zdravstvenih pregledov, vzorčenj in analiz ter pasti po izvajalcih glede na lokacijo pregleda.

Območja izvajanja	Vizualni pregledi in vzorčenja			tip lokacije (površina v ha)**
	št. pregledov	površina pregledov (ha)	št. vzorcev (analiz)*	
JV Slovenija (KGZS-NM)	1	0,2	1	parki, vrtovi, javne površine, druga naravna rastišča (razen gozdov), voda in tla (0,2 ha)
Osrednja Slovenija (KIS-OVR)	4	6	5	parki, vrtovi, javne površine, druga naravna rastišča (razen gozdov), voda in tla (6 ha)
SV Slovenija (KGZS-MB)	1	0,3	1	parki, vrtovi, javne površine, druga naravna rastišča (razen gozdov), voda in tla (0,3 ha)
Štajerska in Koroška (IHPS)	1	1	1	parki, vrtovi, javne površine, druga naravna rastišča (razen gozdov), voda in tla (1 ha)
Z Slovenija (KGZS-GO)	1	0,5	0	parki, vrtovi, javne površine, druga naravna rastišča (razen gozdov), voda in tla (0,5 ha)
Σ	8	8	8	parki, vrtovi, javne površine, druga naravna rastišča (razen gozdov), voda in tla (0,5 ha) (8 ha)
JV Slovenija (ZGS)	5	10	0	gozdovi, gozdovi v bližini nasadov okrasnih gostiteljskih rastlin in primestni gozdovi, kjer so sprehajalne poti (10 ha)
Osrednja Slovenija (ZGS)	10	20	1	gozdovi, gozdovi v bližini nasadov okrasnih gostiteljskih rastlin in primestni gozdovi, kjer so sprehajalne poti (20 ha)
Štajerska in Koroška (ZGS)	5	10	1	gozdovi, gozdovi v bližini nasadov okrasnih gostiteljskih rastlin in primestni gozdovi, kjer so sprehajalne poti (10 ha)
Σ ZGS	20	40	2	gozdovi, gozdovi v bližini nasadov okrasnih gostiteljskih rastlin in primestni gozdovi, kjer so sprehajalne poti (40 ha)
Σ SKUPAJ	28	48	10 (10 analiz)	parki, vrtovi, javne površine, druga naravna rastišča (razen gozdov), voda in tla (0,5 ha) (8 ha) gozdovi, gozdovi v bližini nasadov okrasnih gostiteljskih rastlin in primestni gozdovi, kjer so sprehajalne poti (40 ha)

2.1 Kraj pregleda

Pregledi in vzorčenja bodo potekala (razvrščeno po stopnji nevarnosti vnosa oz. pojava):

Največje tveganje:	- lokacije, kjer so bile sajene okrasne gostiteljske rastline (parki in javne površine), predvsem brogovite ali tiste iz družine vresovk
Srednje tveganje:	- gozdovi v bližini nasadov okrasnih gostiteljskih rastlin in primestni gozdovi, kjer so sprehajalne poti
Majhno tveganje:	- v gozdovih

2.2 Predmet pregleda (gostiteljske rastline)

Predmet pregleda pri programu preiskave fitoftorne sušice vejic so občutljive rastline, kot jih navaja Odločba komisije 2002/757/ES (in njene poznejše spremembe 2007), pa tudi rastline, ki so bile kot gostitelji prepoznane po datumu nastanka teh dokumentov, kot je npr. macesen (*Larix* spp.). Pri pregledih okrasnih rastlin smo pozorni na bolezenska znamenja značilna za okužbo s *Phytophthora* vrstami tudi pri rastlinah, ki niso na zgornjem seznamu. Ta seznam je bil namreč oblikovan v letu 2007, odtlej pa so v Severni Ameriki in Evropi odkrili še več novih gostiteljskih rastlin. Med temi moramo biti pozorni na nekatere pri nas precej razširjene rastline v gozdu (navadni macesen (*Larix decidua*), navadna borovnica (*Vaccinium myrtillus*), navadni kostanj (*Castanea sativa*), breza (*Betula pendula*), jerebika (*Sorbus aucuparia*) ter okrasne rastline kot so zahodni dišečnik (*Calycanthus occidentalis*),

japonski cvetni dren (*Cornus cousa*), bodika (*Ilex aquifolium*), mahonija (*Mahonia aquifolium*), oleander (*Nerium oleander*), lovorikovec (*Prunus laurocerasus*), japonski šipek (*Rosa rugosa*), lawsonova pacipresa (*Chaemaecyparis lawsoniana*). Okužba s *P. ramorum* je torej možna tudi pri iglavcih. Bolezen je bila odkrita na nekaterih vrstah jelk (*Abies concolor*, *A. grandis*, *A. procera* - pri nas jih najdemo kot okrasne rastline) in pri beli jelki (*Abies alba*), na japonskem macesnu (*Larix kaempferi*), navadnem macesnu (*Larix decidua*) in zahodni čugi (*Tsuga heterophylla*).

Seznam naravnih gostiteljev *P. ramorum*, ki je bil pripravljen v Združenem kraljestvu (FERA list of natural hosts for *Phytophthora ramorum* with symptoms and location) in posodobljen v novembru 2015, vsebuje tako rastline, ki so bile kot gostitelji ugotovljene v Evropi, kot tudi gostiteljske rastline v ZDA.

Preglednica: Seznam gostiteljskih rastlin. V Sloveniji domorodne in tiste okrasne rastline, ki so pri nas bolj razširjene, so zapisane odebeljeno (*iz Odločbe komisije 2002/757/ES).

Latinsko ime	Družina
<i>Abies alba</i>	Pinaceae
<i>Abies concolor</i>	Pinaceae
<i>Abies grandis</i>	Pinaceae
<i>Abies procera</i>	Pinaceae
<i>Abies magnifica</i>	Pinaceae
<i>Acer circinatum</i>	Aceraceae
<i>Acer davidii</i>	Aceraceae
<i>Acer laevigatum</i>	Aceraceae
<i>Acer macrophyllum</i>*	Aceraceae
<i>Acer pseudoplatanus</i>*	Aceraceae
<i>Adiantum aleuticum</i> *	Polypodiaceae
<i>Adiantum jordanii</i> *	Polypodiaceae
<i>Aesculus californica</i> *	Hippocastanaceae
<i>Aesculus hippocastanum</i>*	Hippocastanaceae
<i>Arbutus menziesii</i> *	Ericaceae
<i>Arbutus unedo</i>*	Ericaceae
<i>Arctostaphylos columbiana</i> *	Ericaceae
<i>Arctostaphylos manzanita</i> *	Ericaceae
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>*	Ericaceae
<i>Ardisia japonica</i>	Mysineae
<i>Betula pendula</i>	Betulaceae
<i>Calluna vulgaris</i>*	Ericaceae
<i>Calycanthus occidentalis</i>	Calycanthaceae
<i>Camellia spp.</i>*	Theaceae
<i>Castanea sativa</i>*	Fagaceae
<i>Castanopsis orthacantha</i>	Fagaceae
<i>Ceanothus thyrsiflorus</i>	Rhamnaceae
<i>Cercis chinensis</i>	Fabaceae
<i>Chaemaecyparis lawsoniana</i>	Cupressaceae
<i>Choisya sp.</i>	Rutaceae
<i>Cinnamomum sp.</i>	Lauraceae
<i>Clintonia andrewsiana</i>	Liliaceae
<i>Cornus capitata</i>	Cornaceae
<i>Cornus kousa</i>	Cornaceae

<i>Cornus nuttallii</i>	Cornaceae
<i>Corylopsis spicata</i>	Hamamelidaceae
<i>Corylus cornuta</i>	Betulaceae
<i>Cotoneaster (velikolistna sorta)</i>	Rosaceae
<i>Daphniphyllum glaucescens</i>	Daphniphyllaceae
<i>Distylium myricoides</i>	Hamamelidaceae
<i>Drimys winteri</i>	Winteraceae
<i>Dryopteris arguta</i>	Dryopteridaceae
<i>Eucalyptus haemastoma</i>	Myrtaceae
<i>Euonymus kiautschovicus</i>	Celastraceae
<i>Fagus sylvatica</i>*	Fagaceae
<i>Fothergilla major</i>	Hamamelidaceae
<i>Frangula californica</i> *	Rhamnaceae
<i>Frangula purshiana</i> *	Rhamnaceae
<i>Fraxinus excelsior</i>*	Oleaceae
<i>Fraxinus latifolia</i>	Oleaceae
<i>Garrya elliptica</i>	Garryaceae
<i>Gaultheria shallon</i>	Ericaceae
<i>Gaultheria procumbens</i>	Ericaceae
<i>Griselinia littoralis</i> *	Cornaceae
<i>Hamamelis mollis</i>	Hamamelidaceae
<i>Hamamelis virginiana</i>*	Hamamelidaceae
<i>Heteromeles arbutifolia</i> *	Rosaceae
<i>Hydrangea seemanni</i>	Hydrangeaceae
<i>Ilex aquifolia</i>	Aquifoliaceae
<i>Ilex cornuta</i>	Aquifoliaceae
<i>Ilex latifolia</i>	Aquifoliaceae
<i>Ilex purpurea</i>	Aquifoliaceae
<i>Kalmia latifolia</i>*	Ericaceae
<i>Kalmia sp.</i>	Ericaceae
<i>Larix kaempferi/Larix/Larix decidua/Larix X eurolepis</i>	Pinaceae
<i>Laurus nobilis</i>*	Lauraceae
<i>Leucothoe axillaris</i> *	Ericaceae
<i>Leucothoe fontanesiana</i>*	Ericaceae

<i>Lithocarpus densiflorus*</i>	Fagaceae
<i>Lithocarpus glabra</i>	Fagaceae
<i>Lonicera hispidula*</i>	Caprifoliaceae
<i>Loropetalum chinense</i>	Hamamelidaceae
<i>Magnolia sp.*</i>	Magnoliaceae
<i>Mahonia aquifolium</i>	Berberidaceae
<i>Mahonia nervosa</i>	Berberidaceae
<i>Maianthemum racemosum</i>	Liliaceae
<i>Manglietia insignis</i>	Magnoliaceae
<i>Michellia spp.</i>	Magnoliaceae
<i>Molinedendron sinaloense</i>	Hamamelidaceae
<i>Nerium oleander</i>	Apocynaceae
<i>Nothofagus obliqua*</i>	Fagaceae
<i>Osmanthus decorus</i>	Oleaceae
<i>Osmorhiza berteroi</i>	Apiaceae
<i>Parakmeria lotungensis</i>	Magnoliaceae
<i>Parrotia persica*</i>	Hamamelidaceae
<i>Photinia x fraseri*</i>	Rosaceae
<i>Physocarpus opulifolius</i>	Rosaceae
<i>Picea sitchensis</i>	Pinaceae
<i>Pieris spp.*</i>	Pinaceae
<i>Pittosporum undulatum</i>	Pittosporaceae
<i>Prunus laurocerasus 'Nana'</i>	Rosaceae
<i>Prunus lusitanica</i>	Rosaceae
<i>Pseudotsuga menziesii*</i>	Pinaceae
<i>Pyracantha koidzumii</i>	Rosaceae
<i>Quercus acuta*</i>	Fagaceae
<i>Quercus agrifolia*</i>	Fagaceae
<i>Quercus cerris*</i>	Fagaceae
<i>Quercus chrysolepis*</i>	Fagaceae
<i>Quercus falcata*</i>	Fagaceae
<i>Quercus ilex*</i>	Fagaceae
<i>Quercus kelloggii*</i>	Fagaceae
<i>Quercus parvula</i> var. <i>shrevei*</i>	Fagaceae

<i>Quercus petraea*</i>	Fagaceae
<i>Quercus phillyraeoides*</i>	Fagaceae
<i>Quercus robur*</i>	Fagaceae
<i>Quercus rubra*</i>	Fagaceae
<i>Rhododendron spp.</i> (razen <i>R. simsii</i>)*	Ericaceae
<i>Ribes laurifolium</i>	Grossulariaceae
<i>Rosa gymnocarpa*</i>	Rosaceae
<i>Rosa rugosa</i>	Rosaceae
<i>Rosa spp.</i> (več različnih kultivarjev)	Rosaceae
<i>Rubus spectabilis</i>	Rosaceae
<i>Salix caprea*</i>	Salicaceae
<i>Sarcococca hookeriana</i> var. <i>dignya</i>	Buxaceae
<i>Schima argentea</i>	Theaceae
<i>Schima wallichii</i>	Theaceae
<i>Sequoia sempervirens*</i>	Taxodiaceae
<i>Syringa sp. (S. vulgaris*)</i>	Oleaceae
<i>Taxus spp.*</i>	Taxaceae
<i>Torreya californica</i>	Taxaceae
<i>Toxicodendron diversilobum</i>	Anacardiaceae
<i>Trillium ovatum</i>	Melanthiaceae
<i>Trachelospermum jasminoides</i>	Apocynaceae
<i>Trientalis latifolia*</i>	Primulaceae
<i>Tsuga heterophylla</i>	Pinaceae
<i>Umbellularia californica*</i>	Lauraceae
<i>Vaccinium intermedium</i>	Ericaceae
<i>Vaccinium ovatum*</i>	Ericaceae
<i>Vaccinium myrtillus</i>	Ericaceae
<i>Vaccinium vitis-idae</i>	Ericaceae
<i>Vaccinium spp.</i>	Ericaceae
<i>Vancouveria planipetala</i>	Berberidaceae
<i>Veronica spicata</i>	Scrophulariaceae
<i>Viburnum spp.*</i>	Caprifoliaceae

V gozdu in na drugih naravnih rastiščih pri nas so predmet pregleda predvsem vrste hrastov (*Quercus* spp.), vse vrste brogovit (*Viburnum opulus*, *Viburnum lantana*, *Viburnum tinus*), bukev (*Fagus sylvatica*), navadni kostanj (*Castanea sativa*), beli javor (*Acer pseudoplatanus*), veliki jesen (*Fraxinus excelsior*). Poleg teh vrst bomo opazovali tudi borovnico (*Vaccinium myrtillus*) in navadni macesen (*Larix decidua*).

Predmet pregleda (tla, voda)

Predmet pregleda so lahko tudi tla in vode na območju, kjer je bila ugotovljena fitoftorna sušica vejic.

2.3 Čas (pregled in vzorčenje)

Od januarja do oktobra.

Vizualni pregledi na rastiščih gostiteljskih rastlin opravimo za obe bolezni v času, ko so bolezenska znamenja najbolj razvita (maj-julij, september-oktober) in v tem času tudi vzorčimo. Ta čas je primeren tudi za preglede v drevesnicah. Drevesne vrste lahko za navzočnost nekroz na lubju pregledujemo tudi v času mirovanja. Preglede na lokacijah, kjer je bila v preteklosti v bližini najdena vrsta *P. ramorum* opravimo dvakrat v rastni dobi in sicer v juniju (juliju) in v septembru (oktobru). V širši okolici najdišč bolezni (npr. vrt, park) pregledujemo gozd neposredno po najdbi okužbe in ponovno po 1-2 mesecih, preglede opravimo tudi v naslednji rastni dobi.

3. Postopek zdravstvenega pregleda in vzorčenja

Postopek vizualnega pregleda rastlin

Rastline s simptomi bomo najverjetneje našli na tistih delih zemljišča, kjer predvidevamo, da je več vlage v tleh in se po dežju ali namakanju dlje zadržuje voda in tam, kjer rastejo v gostejšem sklopu ali na senčnih mestih in je omočenost listov dolgotrajna. Primeren čas za preglede je po daljših obdobjih padavin. Za razvoj bolezni (pojav simptomov) so neugodna vroča in suha obdobja. Posebej pozorno pregledamo rastline, pri katerih uporabljajo namakanje s pršenjem. Dobro pregledamo spodnje liste in tiste v sredi rastline, ki so bolj izpostavljeni vlagi. Kjer je na mestu pregleda več različnih gostiteljskih vrst rastlin, začnemo pregled pri najbolj občutljivih, to je pri vrstah *Rhododendron* in se pri teh najbolj posvetimo iskanju simptomov.

Bolezenska znamenja, ki jih povzroča *P. ramorum* v splošnem delimo v tri skupine:

- »Sudden Oak Death« simptomi, ki so značilni za okužbo dreves in se kažejo večinoma na spodnjih delih debel, kot temne lise na lubju, iz katerih se lahko izceja sok,
- »odmiranje poganjkov«, do katerega pride bodisi preko okuženih listov ali neposredno zaradi okužbe poganjka,
- »ožig listov« so bolezenska znamenja, ki nastanejo zaradi okužbe listov in se kažejo kot lise in pege rjavih odtenkov.

Simptome okužbe na macesnu, pravem kostanju, rododendronu, bukvi in hrastih si ogledamo na:

<https://www.forestresearch.gov.uk/tools-and-resources/pest-and-disease-resources/ramorum-disease-phytophthora-ramorum/phytophthora-manual-2-identification-and-symptoms-ramorum-disease/>

Simptome okužbe s *P. ramorum* in *P. kernoviae* na borovnici si ogledamo na spletni strani:

<https://planthealthportal.defra.gov.uk/assets/factsheets/phytophthoraBilberry.pdf>

- ***Rhododendron* spp.:** Odmiranje poganjkov in listov pa tudi večjih vej.

Veje: Rjave do črne lise se običajno pojavijo na koncu poganjka (veje) in se širijo navzdol vendar to ni pravilo, saj lahko nastanejo na kateremkoli delu veje oziroma poganjka in se po listnem peclju pogosto širijo v liste. Tkivo na porjavelem delu odmira, kar vidimo tudi kot rjavo obarvanje pod lubjem, če to odstranimo. Če so nekroze na vejah pri tleh, lahko venijo celi poganjki in na njih ostanejo uveli, povešeni listi.

Listi: Najbolj značilna je potemnelost listnega peclja, ki se širi v listno ploskev in tudi v listno rebro. Listi so lahko okuženi, tudi če ni okužbe vejic. Rjave do temno rjave lise z zabrisanim robom se pojavljajo pogosto ob konici lista (večja akumulacija vlage) ali kjerkoli na listu, v obliki temno rjavih lis različnih oblik. Pege in lise včasih zajamejo celo površino listov, ki zato lahko predčasno odpadajo.

Pozorni smo torej na suhe, odmirajoče veje, poganjke z nekrotičnimi lisami in nekrotične lise na listih, ki imajo običajno neoster rob.

Druge *Phytophthora* vrste, druge glive (npr. *Colletotrichum*, *Botryosphaeria*, *Botrytis*) in fiziološke motnje lahko povzročajo podobna znamenja ali pa znamenja okužbe s *P. ramorum* prikrijejo.

- ***Viburnum* spp.** (brogovite): Okužba na listopadnih vrstah se običajno pojavi pri osnovi stebela in povzroča venenje in hiter propad rastlin. Nekroze ob koreninskem vratu se lahko širijo tudi navzgor v steblo. Tkivo kambija v stebelu se obarva rjavo do temno rjavo, kar ugotavljamo z odstranitvijo lubja vzdolž stebela. Poleg okužb nad koreninskim vratom se, zlasti pri zimzelenih vrstah pojavlja tudi okužba na poganjkih in listih v obliki nekrotičnih lis in peg.
- ***Camellia* spp.** (kamelije): Nastane rjava do črna lisa na konici lista, ki lahko povzroči odmrtnje celega lista. Pri napredovali okužbi odmirajo tudi poganjki.
- ***Pieris* spp.:** Simptomi so podobni kot pri rododendronih.
- ***Syringa* spp.** (španski bezeg): Simptomi se sprva pojavijo na popkih in povzročijo porjavlost ali počrnelost pogankov. Na konici ali ob robovih listov so nekroze.
- ***Taxus baccata*** (tisa): Odmiranje iglic na mladih poganjkih.
- ***Kalmia latifolia*** (kalmija): Okuženi so listi. Rjava lisa se širi od konice lista v listno ploskev.
- ***Fagus sylvatica*** (bukev), ***Quercus rubra***, ***Quercus falcata***, ***Quercus petraea*** (hrasti), ***Acer pseudoplatanus*** (beli javor), ***Aesculus hippocastanum*** (divji kostanj): Doslej znani simptomi so pojav temnih lis na lubju. Pojavijo se v spodnjem delu debla dreves, lahko do višine 2-3 m in iz njih se lahko izceja sok. Lubje pod tako liso je običajno odmrlo in spremenjene barve (rjavi odtenki). Na mestu prehoda med zdravim in bolnim tkivom je lubje lahko bolj svetlo rjavo in izgleda kot prepojeno z vodo.
- ***Castanea sativa*** (pravi kostanj), ***Fraxinus excelsior*** (veliki jesen), ***Magnolia* spp.** (magnolije): Doslej znani simptomi se pojavljajo na listih v obliki peg in odmiranja robov listov. Pri pravem kostanju se pojavlja tudi rjavenje listnih žil. Pri okuženih drevesih iz debla poganjajo številni novi poganjki, na njih pa listi venijo.
- ***Quercus ilex*** (črničevje): Okuženi so poganjki in listi. Poganjki se sušijo, na listih so rjave lise.
- ***Larix* spp.** (macesni): Venenje in odmiranje mladih poganjkov, odmiranje se širi od vrha poganjka vzdolž vejice, odmrle potemnele iglice ostanejo na mladih zasušenih poganjkih, sicer pa se pri obolelih drevesih iglice osipajo, veje in debela se smolijo.

Postopek vzorčenja in pošiljanja vzorcev

Vzorke vzamemo pri vseh vrstah rastlin, ki kažejo sumljiva bolezenska znamenja okužbe s *Phytophthora* spp. Ti, tudi če so zelo značilni, niso zadosten dokaz za prisotnost nadzorovanih organizmov, zato je potrebno sumljive rastline laboratorijsko pregledati. Katere dele rastline bomo vzorčili, je odvisno od rastlinske vrste.

Pri rastlinah rodu *Rhododendron* za vzorec vzamemo liste in vejice. Kjer so okuženi samo listi, vejice pa ne, vzamemo vsaj 4-6 listov z bolezenskimi znamenji z ene rastline. Če je okužena tudi vejica, odrežemo dve ali tri 15 – 20 cm dolge vejice z listi tako, da je nad ali pod odmrlim tkivom še približno 8 cm zdrave vejice. V primeru, ko je okužen le en list (en poganjek) tudi to zadostuje za vzorec. Če je rastlin s sumljivimi znamenji bolezní več, vzamemo na eni lokaciji več vzorcev. Kadar simptomi niso tipični in obstajajo dvomi, katere dele rastline vzorčiti, lahko v laboratorij pošljemo tudi celo rastlino.

Pri rastlinah rodu *Viburnum*, glive ne moremo odkriti v venečih vejicah, če se grm suši zaradi odmiranja ob koreninskem vratu, zato vzorčimo celo rastlino z lončkom. Če gre za rastline, ki rastejo prosto, veneče rastline izkoplremo tako, da dobimo koreninski vrat in vsaj 20 cm nadzemnega dela. Če izkop rastline ni možen, se opravi odvzem vzorca na terenu z izolacijo na gojišče. V primeru, ko so pri *Viburnum* vrstah bolezenska znamenja nekroze na listih (pege) ali na vejicah, vzamemo vzorec enako kot pri rododendronu.

Pri vrstah iz rodu *Camellia* in *Kalmia* so vzorec listi s simptomi, lahko tudi vejice z okuženimi listi.

Na splošno velja tudi za druge rastline (*Pieris*, *Syringa*, *Taxus*, *Magnolia* in druge...), da vzamemo kot vzorec del rastline, na katerem je izražen simptom in to tako, da je poleg odmrlega tkiva tudi še zdravo.

Pri drevesih, kjer bo vzorec lubje z lesom, je pred odvzemom vzorca priporočljiv dogovor z laboratorijem. Ker so po odvzemu drevesne skorje in pošiljanju te v laboratorij zaradi oksidacije slabše vidni deli, kjer je fitoftora aktivna, daje neposreden prenos tkiva obolelih rastlin na semiselektivno gojišče na terenu boljše rezultate.

Vzorci vode in tal vzamemo na območjih, kjer bomo našli okužene rastline. Ti vzorci omogočajo ugotavljanje navzočnosti *P. ramorum* na širšem območju, če se vode stekajo tja z zemljišč z okuženimi rastlinami. Vzorec vode vzamemo tako, da z gladine posnamemo 1 liter vode v čisto plastenko ali steklenico. Zajememo tudi liste ali delce listov, ki plavajo na površini. Boljši način za monitoring vode je nastavljanje vab v vodo na terenu ter izolacija fitoftor iz vab ali pa filtriranje vode na terenu ter analiza filtra, saj je verjetnost da zaznamo navzočnost organizma večja.

Vzorci zemlje (0,5 do 1 kg) jemljemo s površja, do globine 5-10 cm.

Pošiljanje vzorcev: Vzorce zapremo v plastično vrečo. Vzorci naj prispejo v laboratorij v 24 urah po nabiranju in v tem času ne smejo biti izpostavljeni visoki temperaturi nad 28°C in izsuševanju. Priporočena je uporaba priročnih hladilnih torb. Vzorce, ki jih ne moremo takoj dostaviti v laboratorij lahko shranjujemo zaprte v PVC vrečko, 1-2 dni v hladilniku pri temperaturi 4 - 10 °C.

Pošljete jih na naslov: **Kmetijski inštitut Slovenije**, Oddelek za varstvo rastlin, Hacquetova 17, 1001 Ljubljana.

V primeru odvzema vzorca (-ev) je obvezno izpolniti **“Zapisniki o odvzemu vzorca (-ev)”**.

4. Diagnostične preiskave

Ob sumu na navzočnost in po potrditvi (ko je znan rezultat analize), je treba takoj obvestiti UVHVVR. Delni rezultati bodo vključeni v fazna poročila.

Za identifikacijo vrste *P. ramorum* uporabljamo, v skladu z EPPO protokolom PM 7/66, metodo izolacije na semi-selektivno gojišče P5ARP in na gojišče s korenjem (CPA), s pregledom morfoloških značilnosti izolatov (rast kolonije, tip micelija, klamidospore, sporangiji). Analiza traja 5 do 10 dni. V primeru nujnih analiz uporabljamo metodo PCR s specifičnimi začetnimi oligonukleotidi. Z omenjenima metodama ni mogoče razlikovati med evropskimi in neevropskimi (neunijskimi) izolati. Za ta namen primerna metoda

na ravni EU še ni bila validirana in objavljena. V primeru suma, da gre za neevropski izolat, se glede nadaljnje analize posvetujemo z Evropskim referenčnim laboratorijem za glive in oomicete.

Pooblaščen laboratorij: **Kmetijski inštitut Slovenije**, Hacquetova ulica 17, 1001 Ljubljana; kontaktna oseba: mag. Metka Žerjav, tel.: 01/2805 254 ali 01/2805 252, e-pošta: metka.zerjav@kis.si, v primeru njene odsotnosti: dr. Janja Zajc, tel.: 01/2805 217, e-pošta: janja.zajc@kis.si.

Rezultate opravljenih analiz bomo sporočili vsem vzorčevalcem tako, da bomo napisali Poročilo o preskusu in rezultate vnesli v aplikacijo FitoNadzor.

5. *Liriomyza sativae* Blanchard [LIRISA]

1. Opis in status v Sloveniji

Status listne zavrtalke *Liriomyza sativae* Blanchard v Sloveniji je »Odsoten: ni zabeležk o škodljivem organizmu«.

Preiskava se bo začela izvajati leta 2021 in se bo predvidoma izvajala še v prihodnjih letih na celotnem območju Slovenije, in sicer v zavarovanih prostorih (rastlinjakih) s pridelavo rezanega cvetja in drugih okrasnih rastlin ter vrtnin, v slovenskem Primorju pa tudi na prostem (v bližini rastlinjakov) na potencialnih gostiteljih listne zavrtalke *Liriomyza sativae*.

Karta dosedanjih pregledov in vzorčenj je dostopna na Fitosanitarnem prostorskem portalu Slovenije: <http://fito-gis.mko.gov.si/dat/Razm.htm>.

Opis škodljivega organizma je dostopen na spletnih straneh:

- EPPO: <https://gd.eppo.int/taxon/LIRISA>

Uvrstitev ŠO, pravna podlaga, cilji in kazalniki, naloge koordinatorskega in izvajalcev ter obvezni podatki za vodenje evidence, so opisani v uvodnem besedilu tega dokumenta.

2. Zdravstveni pregledi in vzorčenja

Preglednica 1: Opredelitev števila zdravstvenih pregledov, vzorčenj in analiz ter pasti po izvajalcih glede na lokacijo pregleda.

Območja izvajanja	Vizualni pregledi in vzorčenja			tip lokacije (površina v ha)**
	št. pregledov	površina pregledov (ha)	št. vzorcev (analiz)*	
JV Slovenija (BF)	6	0,6	1	RASTLINJAK ali bližina rastlinjaka (0,6 ha)
Osrednja Slovenija (BF)	12	1	3	RASTLINJAK ali bližina rastlinjaka (1 ha)
SV Slovenija (BF)	9	0,8	1	RASTLINJAK ali bližina rastlinjaka (0,8 ha)
Štajerska in Koroška (BF)	6	0,6	1	RASTLINJAK ali bližina rastlinjaka (0,6 ha)
Z Slovenija (BF)	12	1	3	RASTLINJAK ali bližina rastlinjaka (1 ha)
Σ SKUPAJ	45	4	9 (9 analiz)	RASTLINJAK ali bližina rastlinjaka (4 ha)

2.1 Kraj pregleda

Pregledi in vzorčenja bodo potekala (razvrščeno po stopnji nevarnosti vnosa oz. pojava):

Listna zavrtalka *L. sativae* se lahko na nova območja vnaša s sadikami vrtnin in okrasnih rastlin, lončnicami in rezanim cvetjem. Na omenjenih rastlinah se lahko prenašajo v razvojnih stadijih jajčec, ličink in odraslih osebkov. Po naravni poti (letanje, veter) se lahko zavrtalke premikajo le na krajše razdalje, zato ta način ni pomemben pri vnosu na nove lokacije.

Lokacije z najvišjo stopnjo nevarnosti vnosa oziroma pojava listne zavrtalke *L. sativae*:

Razvrstitev glede na tveganje	Naziv ekosistema/območja
1	zavarovani prostori (rastlinjaki) z rezanim cvetjem in drugimi vrstami okrasnih rastlin ter vrtnin in enoletne rastline v neposredni bližini teh zavarovanih prostorov na širšem območju vstopnih točk rastlinskega materiala (letališče Brnik in Luka Koper)
2	zavarovani prostori (rastlinjaki) z rezanim cvetjem in drugimi vrstami okrasnih rastlin ter vrtnin in enoletne rastline v neposredni bližini teh zavarovanih prostorov na območju Z Slovenije
3	zavarovani prostori (rastlinjaki) z rezanim cvetjem in drugimi vrstami okrasnih rastlin ter vrtnin in enoletne rastline v neposredni bližini teh zavarovanih prostorov v drugih območjih

2.2 Predmet pregleda (gostiteljske rastline in žuželka)

Predmet pregleda (listna zavrtalka *L. sativae*)

Listna zavrtalka *L. sativae* je polifag. Največjo verjetnost najdbe te vrste pripisujemo rastlinjakom, v katerih pridelujejo okrasne rastline in sadike vrtnin.

Predmet pregleda (gostiteljske rastline)

Vrsta *L. sativae* je polifag in se hrani na različnih rastlinskih vrstah. Med pomembnejšimi gostitelji omenjene listne zavrtalke so v Sloveniji zastopani ali se prodajajo naslednje vrtnine in drugi možni gostitelji:

- vrtnine oz. poljščine: paradižnik, zelena, paprika, jajčevac, solata, lucerna, fižol, buče, krompir
- drugi možni gostitelji: krizanteme, gerbere, dalije, astre in druge okrasne rastline.

2.3 Čas (pregled in vzorčenje)

Od junija do septembra.

3. Postopek zdravstvenega pregleda in vzorčenja

Postopek vizualnega pregleda rastlin

Na mestih pregledov (rastlinjaki in v njihovi neposredni bližini) pregledamo potencialne gostitelje iskanih škodljivcev, z namenom najdbe značilnih simptomov napada (serpentinasti rovi na listih). Če ugotovimo značilne simptome, preverimo, če so na rastlinah odrasle listne zavrtalke. Tudi če odraslih zavrtalk ne najdemo, odvezamo vzorec od ličink napadenih listov.

Postopek vzorčenja in pošiljanja vzorcev

V primeru suma se odvzame uradni vzorec, ki ga predstavljajo odrasli osebki listnih zavrtalk ali simptomatični listi z ličinkami ali bubami, ki jih prenesemo v Laboratorij za fitomedicino na Biotehniški fakulteti, Oddelek za agronomijo. Določitev izvaja Laboratorij za fitomedicino na Biotehniški fakulteti, Oddelek za agronomijo, kjer sum na zastopanost potrdi ali ovrže.

Vzorčenje na naključnih mestih na terenu predlagamo od junija do septembra, saj je vrsta *L. sativae* termofilna vrsta. Nabrane simptomatične liste je potrebno zapreti v polietilenske vrečke in jih v hladilni torbi čim prej prenesti v laboratorij, kjer liste položimo v insektarij. Morebitni izlet muh v insektariju, ki ne sme biti izpostavljen soncu, spremljamo dnevno. Izletele muhe s pomočjo čopiča prenesemo v epruveto, ki vsebuje 70 % etanol.

Skupaj z odvzemom vzorca se napravi standardni zapisnik o odvzemu vzorca. Vsebuje naj vse podatke, ki so pomembni za določitev vrste. Obvezen je tudi podatek o lokaciji odvzema in gostiteljski rastlini ali rastlinah.

V primeru odvzema vzorca (-ev) je obvezno izpolniti **“Zapiski o odvzemu vzorca (-ev)”**.

4. Diagnostične preiskave

Ob potrditvi navzočnosti (ko je znan rezultat analize), je treba takoj obvestiti UVHVVR. Delni rezultati bodo vključeni v fazna poročila.

Diagnostične metode:

- Papp, L., Darvas, B. 2000. Contributions to a Manual of Palaearctic Diptera (with special reference to flies of economic importance). Volume 1. Budapest, Science Herald: 978 str.
- Spencer K.A. 1973. Agromyzidae (Diptera) of economic importance. Series Entomologica 9. The Hague, W. Junk. 418 pp
- CABI & EPPO. Data Sheets on Quarantine Pests. *Liriomyza sativae*. Prepared by CABI and EPPO for the EU under Contract 90/399003 (<http://www.veksthusinfo.no/dokument/1358946564.pdf>)

Kontaktne podatke pooblaščenega laboratorija:

Biotehniška fakulteta, Oddelek za agronomijo, Laboratorij za fitomedicino (tel.: 01/320 32 25, e-pošta: stanislav.trdan@bf.uni-lj.si)

6. *Monochamus* spp. (neevropske populacije) [MONCSP]

1. Opis in status v Sloveniji

Status neevropskih vrst hroščev *Monochamus* spp. v Sloveniji je »Odsoten: ni zabeležk o škodljivem organizmu«.

Status je potrjen s programi preiskav, ki so se je izvajali na območju cele Slovenije od leta 2016 in se bodo predvidoma izvajali še v prihodnjih letih.

Karta dosedanjih pregledov in vzorčenj je dostopna na Fitosanitarnem prostorskem portalu Slovenije: <http://fito-gis.mko.gov.si/dat/Razm.htm>.

Opis škodljivega organizma je dostopen na spletnih straneh:

- zdravgozd.si: <https://www.zdravgozd.si/prirocnik/zapis.aspx?idso=451>
- EPPO: <https://gd.eppo.int/taxon/1MONCG>
- EFSA Story Maps:
<https://efsa.maps.arcgis.com/apps/MapJournal/index.html?appid=8ab340c200504a478e66db39fbc1040>
- EFSA informativne karte (Pest Survey Cards):
<https://www.efsa.europa.eu/en/supporting/pub/en-1781>

Uvrstitev ŠO, pravna podlaga, cilji in kazalniki, naloge koordinatorske in izvajalce ter obvezni podatki za vodenje evidence, so opisani v uvodnem besedilu tega dokumenta.

2. Zdravstveni pregledi in vzorčenja

Preglednica 1: Opredelitev števila zdravstvenih pregledov, vzorčenj in analiz ter pasti po izvajalcih glede na lokacijo pregleda.

Območja izvajanja	Pregledi pasti in vzorčenja				tip lokacije (površina v ha)
	št. lokacij	št. pregledov pasti	št. obiskov/ lokacijo	št vzorcev iz pasti (analiz)	
JV Slovenija (GIS)	2	10	12	10	-
Osrednja Slovenija (GIS)	2	10	12	10	-
SV Slovenija (GIS)	2	10	12	10	-
Štajerska in Koroška (GIS)	2	10	12	10	-
Z Slovenija (GIS)	4	28	32	28	-
Σ SKUPAJ	12	68	80	68 (68 analiz)	-

Opis postopka postavitve, menjave in pregleda pasti:

- Postavitev vaba: Vsaka past je postavljena na svoji lokaciji. Uporabili bomo pasti Witaprrall IntPt (Witasek, Avstrija) s feromonsko vabo Galloprotect Pack (Sedq, Španija).
- Menjava vabe: Pasti pregledujemo, odvezujemo vzorce in zamenjamo vabo v mesečnih intervalih. Pasti bodo v Z Sloveniji postavljene 7 mesecev, drugje po Sloveniji pa 5 mesecev.
- Pregled pasti: Opravimo samo pregled pasti, lokacije ne pregledujemo
- Vzorčenje vabe: Vzorec vzamemo ob vsakem pregledu pasti

2.1 Kraj pregleda

Pregledi in vzorčenja bodo potekala (razvrščeno po stopnji nevarnosti vnosa oz. pojava):

- Okolica Luke Koper (4 lokacije)
- Okolica skladišč uvoznikov lesenega pakirnega materiala iz Azije in ZDA (8 lokacij)

2.2 Predmet pregleda (feromonska vaba)

Pasti za hrošče *Monochamus* spp.

2.3 Čas (pregled in vzorčenje)

V okolici Luke Koper bodo pasti postavljene od aprila do novembra, na vseh ostalih zgoraj navedenih lokacijah pa bodo pasti postavljene od maja do oktobra. Pasti bomo praznili (odvezali ulov) in jih opremili s svežimi atraktanti v enomesečnih intervalih. Tako bo mesečni ulov posamezne pasti predstavljal en vzorec

3. Postopek zdravstvenega pregleda in vzorčenja

Postopek vzorčenja in pošiljanja vzorcev

Na vseh zgoraj omenjenih lokacijah bomo postavili WitaPrall IntPt pasti za mokri ulov (Witasek, Avstrija), ki bodo opremljene z atraktantom Galloprotect Pack (SEDQ, Španija). V zbirne posode pasti, kamor se lovijo žuželke, bomo dodali etandiol (glikol), ki bo preprečil razpad ujetih žuželk in omogočil kasnejšo determinacijo. Pasti bomo praznili (odvzeli ulov) in jih opremili s svežimi atraktanti v enomesečnih intervalih. Vsebino zbirnih posod se bo prelilo v steklene kozarce, le te pa se bo prepeljalo v laboratorij, kjer se bo opravila vrstna determinacija vseh ujetih hroščev iz rodu *Monochamus*. Podatki se vpišejo v aplikacijo ZDRAVKO, od koder se prepišejo v UVH-apl.

V primeru odvzema vzorca (-ev) je obvezno izpolniti “**Zapisniki o odvzemu vzorca (-ev)**”.

4. Diagnostične preiskave

Ob sumu na navzočnost novega ŠO ali nadzorovanega karantenskega ŠO in po potrditvi (ko je znan rezultat analize), je treba takoj obvestiti UVHVVR. Delni rezultati bodo vključeni v fazna poročila.

Morfološka determinacija hroščev iz rodu *Monochamus* bo opravljena s pomočjo različnih determinacijskih ključev:

- FREUDE, H., HARDE, K. W., LOHSE, G. A., 1966. Die Käfer Mitteleuropas. Band 9: Cerambycidae, Chrysomelidae: 299 p.
- SAMA, G., 2002. Atlas of the Cerambycidae of Europe and the Mediterranean Area. Volume 1. Nakladatelství Kabourek: 173 p.
- CHEREPANOV, A. I., 1990. Cerambycidae of Northern Asia. Volume 3: Lamiinae. New Delhi, Amerind Pub. Co.: 328 p.
- LINSLEY, E. G., CHEMSAK, J. A., 1984. Cerambycidae of North America. Part VII, No. 1: Taxonomy and Classification of the Subfamily Lamiinae, Tribes Parmenini through Acanthoderini. Berkeley, Los Angeles, London: University of California press: 258 p.
- LÖBL, I., SMETANA, A., 2006. Catalogue of Palearctic Coleoptera. Vol. 3: Scarabaeoidea, Scirtoidea, Dascilloidea, Buprestoidea and Byrrhoidea. Apollo Books: 690 p.

Morfološko determinacijo opravlja **dr. Tine Hauptman** (e-pošta: tine.hauptman@gozdis.si).

Rezultate opravljenih analiz bomo sporočili vsem vzorčevalcem tako, da bomo napisali Poročilo o preskusu. Od leta 2018 Poročila o preskusu pripravljamo z digitalnim podpisovanjem in jih pošiljamo vzorčevalcem oziroma naročnikom le po elektronski pošti, razen če izjemoma dogovorjeno drugače. Rezultate analiz bomo vnesli v aplikacijo Zdravko.

V primeru prvega pozitivnega rezultata je potrebna dodatna potrditev z neodvisno metodo oziroma potrditev s strani EURL.

7. *Tecia solanivora* (Povolný) [TECASO]

1. Opis in status v Sloveniji

Status molja *Tecia solanivora* (Povolný) v Sloveniji je »Odsoten: ni zabeležk o škodljivem organizmu«.

Status je potrjen s programi preiskav, ki so se je izvajali na območju cele Slovenije od leta 2019 in se bodo predvidoma izvajali še v prihodnjih letih.

Karta dosedanjih pregledov in vzorčenj je dostopna na Fitosanitarnem prostorskem portalu Slovenije: <http://fito-gis.mko.gov.si/dat/Razm.htm>.

Opis škodljivega organizma je dostopen na spletnih straneh:

- EPPO: <https://gd.eppo.int/taxon/TECASO>
- EFSA Story Maps: <https://efsa.maps.arcgis.com/apps/MapJournal/index.html?appid=fe8a895ca6bf47869200e8e0a540fa73>
- EFSA informativne karte (Pest Survey Cards): <https://www.efsa.europa.eu/en/supporting/pub/en-1570>

Uvrstitev ŠO, pravna podlaga, cilji in kazalniki, naloge koordinatorske in izvajalceve ter obvezni podatki za vodenje evidence, so opisani v uvodnem besedilu tega dokumenta.

2. Zdravstveni pregledi in vzorčenja

Preglednica 1: Opredelitev števila zdravstvenih pregledov, vzorčenj in analiz ter pasti po izvajalcih glede na lokacijo pregleda.

Pregled v skladišču se opravlja skupaj s *Clavibacter sepedonicus*, *Ralstonia solanacearum* in *Epitrix* spp., zato se temu ustrezno prilagodijo aktivnosti (stroški).

Območja izvajanja	Vizualni pregledi in vzorčenja			tip lokacije (površina v ha)
	št. pregledov	površina pregledov (ha)	št. vzorcev (analiz)	
JV Slovenija (KIS-OVR)	25	46	2	SKLADIŠČE (41 ha), NJIVA (5 ha)
Osrednja Slovenija (KIS-OVR)	40	68	5	SKLADIŠČE (48 ha), NJIVA (20 ha)
SV Slovenija (KIS-OVR)	25	48	3	SKLADIŠČE (30 ha), NJIVA (18 ha)
Štajerska in Koroška (KIS-OVR)	12	10	1	SKLADIŠČE (5 ha), NJIVA (5 ha)
Z Slovenija (KIS-OVR)	8	3	1	SKLADIŠČE (1 ha), NJIVA (2 ha)
Σ KIS-OVR	110	175	12 (16 analiz)	SKLADIŠČE (125 ha), NJIVA (50 ha) (jedilni krompir)
Osrednja Slovenija (KIS-SUP)	17	26	3	SKLADIŠČE (26 ha)
Štajerska in Koroška (KIS-SUP)	1	4	1	SKLADIŠČE (4 ha)
Σ KIS-SUP	18	30	4	SKLADIŠČE (30 ha) (semenski krompir)
Σ SKUPAJ	128	205	16 (16 analiz)	SKLADIŠČE (125 ha), NJIVA (50 ha) (jedilni krompir) SKLADIŠČE (30 ha) (semenski krompir)

2.1 Kraj pregleda

Pregledi in vzorčenja bodo potekala (razvrščeno po stopnji nevarnosti vnosa oz. pojava):

Jedilni krompir v skladiščih: Partije za uradne preglede določimo na podlagi registra oz. evidenc pridelovalcev in distributerjev krompirja ter vzorčenj v okviru preiskav v preteklih letih. Lahko tudi na podlagi poizvedovanja pri kmetijski svetovalni službi ali kmetijskih zadrugah. Izbira lokacij je lahko vnaprej določena in/ali naključna. Ker ciljamo na tržne pridelovalce krompirja, izbiramo s seznama tiste, ki imajo več kot 40 ar površine. Partije izbiramo lahko tudi povsem naključno (informacije od pridelovalcev, reklamiranje prodaje pri manjših pridelovalcih, ipd.) in tako pregledamo gomolje krompirja tudi manjšim pridelovalcem. Stremimo k čim večji pokritosti vseh pridelovalcev krompirja v Sloveniji, tako večjih kot manjših, ob čemer se ne vračamo k istim pridelovalcem vsaj 3 leta, oz. 2 pri večjih pridelovalcih. Na mestih, kjer obstaja večje tveganje za pojav bolezni, moramo preglede in vzorčenja opravljati vsako leto.

Jedilni krompir na njivi: vizualni pregledi v času rastle sezone krompirja. Lokacije pregledov (GERK) določimo na podlagi evidenc pridelovalcev ter iz seznama lokacij vzorčenj zemlje (točke) na prisotnost cistotvornih ogorčic (*Globodera* sp.).

Semenski krompir na njivi: Vizualni pregledi in vzorčenje na latentno navzočnost na njivi ali v skladišču po izkopu.

Pregledi in vzorčenja bodo potekala (razvrščeno po stopnji nevarnosti vnosa oz. pojava):

Največje tveganje:	- semenski in jedilni krompir (distribucija) po poreklu iz držav, kjer je žuželka navzoča (Španija, Kanarski otoki). Uvoz iz J Amerike, kjer je navzoča, je prepovedan.
Srednje tveganje:	- okužene rastline paradižnika (cepljenke paradižnika na krompir) po poreklu iz držav, kjer je molj navzoč – malo verjetno v Sloveniji
Majhno tveganje:	- prenos po naravni poti prek migracije molja iz držav EU (Španija)

2.2 Predmet pregleda (gostiteljske rastline in gomolji)

Rastoče rastline in gomolji krompirja (*Solanum tuberosum*).

2.3 Čas (pregled in vzorčenje)

- rastoče rastline jedilnega krompirja: vizualni pregled zgodnjega krompirja se izvede od konca maja do konca julija; ostali jedilni krompir pregledujemo od sredine avgusta do sredine septembra,
- zgodnji jedilni krompir (gomolji): konec junija in julij,
- ostali jedilni krompir (gomolji): september in oktober
- semenski krompir (gomolji): od septembra do začetka novembra

3. Postopek zdravstvenega pregleda in vzorčenja

Postopek vizualnega pregleda rastlin

Oslabele rastoče rastline izkopljemo in pregledamo gomolje na napad molja vrste *Tecia solanivora*.

Postopek vizualnega pregleda gomoljev

Navzočnost vrste molja *Tecia solanivora* ugotavljamo z neposrednim vizualnim pregledom gomoljev in rezanjem gomoljev krompirja. V gomoljih krompirja iščemo gosenice oziroma znamenja napada škodljive žuželke:

- gosenice, ki se prehranjujejo in razvijajo v gomolju (vrtajo rove).
- izhodne luknje, skozi katere gosenice zapustijo gomolj. Izhodne luknjice so okrogle, velike od 2 do 3 mm.
- predelani ostanki hrane in izločki, ki jih za seboj puščajo gosenice pri vrtanju rogov

Postopek vzorčenja in pošiljanja vzorcev

Sumljive gomolje natančno pregledamo za morebitne simptome napada ter na navzočnost gosenic. V primeru najdbe sumljivih gosenic le-te žive spravimo v ustrezno plastično, stekleno ali kovinsko embalažo, ki preprečuje pobeg škodljivega organizma. Vzorec označimo z nalepko in ga pošljemo v pooblaščen laboratorij. Vzorce je priporočljivo prevažati v hladilni torbi. Po potrebi lahko vzorce nekaj dni hranimo v hladilniku na temperaturi od 4 do 8 °C.

V primeru odvzema vzorca (-ev) je obvezno izpolniti “**Zapisniki o odvzemu vzorca (-ev)**”.

4. Diagnostične preiskave

Ob sumu na navzočnost in po potrditvi (ko je znan rezultat analize), je treba takoj obvestiti UVHVVR. Delni rezultati bodo vključeni v fazna poročila.

Protokol diagnostičnih preiskav:

Diagnostična metoda vključuje morfološko analizo z uporabo stereomikroskopa. Morfološka analiza se opravlja na podlagi EPPO diagnostičnega protokola PM7/0712(1) za *Tecia solanivora*.

Pooblaščen laboratorij: **Kmetijski inštitut Slovenije**; kontaktna oseba: mag. Špela Modic, KIS-OVR (tel.: 01/2805 117, e-mail: spela.modic@kis.si) v primeru njene odsotnosti: Primož Žigon, e-pošta: primoz.zigon@kis.si

Vzorčevalci bodo o rezultatih analiz obveščeni s poročilom o preskusu in tabelo vseh vzorcev z rezultati. Rezultate bomo vnesli tudi v aplikacijo FitoNadzor.

8. *Thrips palmi* Karny [THRIPL]

1. Opis in status v Sloveniji

Status resarja *Thrips palmi* Karny v Sloveniji je »Odsoten: ni zabeležk o škodljivem organizmu«.

Preiskava se bo začela izvajati leta 2021 in se bo predvidoma izvajala še v prihodnjih letih na celotnem območju Slovenije, in sicer v zavarovanih prostorih (rastlinjakih) s pridelavo rezanega cvetja in drugih okrasnih rastlin ter vrtnin, v slovenskem Primorju pa tudi na prostem (v bližini rastlinjakov) na potencialnih gostiteljih resarja *Thrips palmi*.

Karta dosedanjih pregledov in vzorčenj je dostopna na Fitosanitarnem prostorskem portalu Slovenije: <http://fito-gis.mko.gov.si/dat/Razm.htm>.

Opis škodljivega organizma je dostopen na spletnih straneh:

- EPPO: <https://gd.eppo.int/taxon/THRIPL>

Uvrstitev ŠO, pravna podlaga, cilji in kazalniki, naloge koordinatorskega in izvajalcev ter obvezni podatki za vodenje evidence, so opisani v uvodnem besedilu tega dokumenta.

2. Zdravstveni pregledi in vzorčenja

Preglednica 1: Opredelitev števila zdravstvenih pregledov, vzorčenj in analiz ter pasti po izvajalcih glede na lokacijo pregleda.

Območja izvajanja	Vizualni pregledi in vzorčenja			tip lokacije (površina v ha)**
	št. pregledov	površina pregledov (ha)	št. vzorcev (analiz)*	
JV Slovenija (BF)	6	0,6	6	RASTLINJAK ali bližina rastlinjaka (0,6 ha)
Osrednja Slovenija (BF)	12	1	12	RASTLINJAK ali bližina rastlinjaka (1 ha)
SV Slovenija (BF)	9	0,8	9	RASTLINJAK ali bližina rastlinjaka (0,8 ha)
Štajerska in Koroška (BF)	6	0,6	6	RASTLINJAK ali bližina rastlinjaka (0,6 ha)
Z Slovenija (BF)	12	1	12	RASTLINJAK ali bližina rastlinjaka (1 ha)
Σ SKUPAJ	45	4	45 (45 analiz)	RASTLINJAK ali bližina rastlinjaka (4 ha)

2.1 Kraj pregleda

Pregledi in vzorčenja bodo potekala (razvrščeno po stopnji nevarnosti vnosa oz. pojava):

Resar *T. palmi* se lahko na nova območja vnaša s sadikami vrtnin in okrasnih rastlin, lončnicami in rezanim cvetjem. Na omenjenih rastlinah se lahko prenašajo v razvojnih stadijih jajčec, ličink in odraslih osebkov. Po naravni poti (letanje, veter) se lahko resarji premikajo le na krajše razdalje, zato ta način ni pomemben pri vnosu na nove lokacije.

Lokacije z najvišjo stopnjo nevarnosti vnosa oziroma pojava resarja *Thrips palmi*:

Razvrstitev glede na tveganje	Naziv ekosistema/območja
1	zavarovani prostori (rastlinjaki) z rezanim cvetjem in drugimi vrstami okrasnih rastlin ter vrtnin in enoletne rastline v neposredni bližini teh zavarovanih prostorov na širšem območju vstopnih točk rastlinskega materiala (letališče Brnik in Luka Koper)
2	zavarovani prostori (rastlinjaki) z rezanim cvetjem in drugimi vrstami okrasnih rastlin ter vrtnin in enoletne rastline v neposredni bližini teh zavarovanih prostorov na območju Z Slovenije
3	zavarovani prostori (rastlinjaki) z rezanim cvetjem in drugimi vrstami okrasnih rastlin ter vrtnin in enoletne rastline v neposredni bližini teh zavarovanih prostorov v drugih območjih
4	večletne rastline v bližini zavarovanih prostorov na območju Z Slovenije

2.2 Predmet pregleda (gostiteljske rastline in žuželka)

Predmet pregleda (resar *Thrips palmi*)

Resar *Thrips palmi* je polifag. Največjo verjetnost najdbe te vrste pripisujemo rastlinjakom, v katerih pridelujejo okrasne rastline in sadike vrtnin.

Predmet pregleda (gostiteljske rastline)

Resar *T. palmi* je polifag in se hrani na različnih rastlinskih vrstah. Med pomembnejšimi gostitelji omenjenih resarjev se v Sloveniji pridelujejo ali prodajajo naslednje okrasne rastline, vrtnine in drugi možni gostitelji:

- okrasne rastline: ciklame, krizanteme, orhideje
- vrtnine in poljščine: paprika, paradižnik, kumare, melone, fižol, krompir, buče, lubenice, čebula, soja, sončnice, solata
- sadne rastline: kivi, fige, citrusi
- drugi možni gostitelji: vrtnice, edalija, hortenzija oz. kloščevec, fikus, vinska trta.

2.3 Čas (pregled in vzorčenje)

Od junija do septembra.

3. Postopek zdravstvenega pregleda in vzorčenja

Postopek vizualnega pregleda rastlin

Na mestih pregledov (rastlinjaki, na Primorskem tudi na prostem) pregledamo potencialne gostitelje iskanih škodljivcev, z namenom najdbe značilnih simptomov napada (srebrne pege na listih in cvetovih, deformacije plodov ipd.). Če ugotovimo značilne simptome, preverimo, če so na rastlini resarji. Tudi, če simptomov ne najdemo, s standardno metodo detekcije resarjev (otresanje rastlin na trdno svetlo podlago), odvozamo vzorec.

Postopek vzorčenja in pošiljanja vzorcev

V primeru suma se odvzame uradni vzorec (odrasli resarji), določitev izvaja Laboratorij za fitomedicino na Biotehniški fakulteti, Oddelek za agronomijo, kjer sum na zastopanost potrdi ali ovrže.

Vzorčenje na naključnih mestih na terenu predlagamo od junija do septembra, saj je resar *Thrips palmi* termofilna vrsta. Najučinkovitejša metoda pri nabiranju vzorčnih osebkov resarjev, ki se precej razlikuje od sicer najbolj razširjenega načina, to je ročnega jemanja posameznih osebkov z rastlin s pomočjo majhnega čopiča, je stresanje rastlin nad manjšim plastičnim pladnjem, pri čemer si pomagamo s tanjšo palico. Stresanje rastlin resarje pogosto, še posebno pa v toplih sončnih dneh, tako zbega, da se v trenutku »prilepijo« na plastično površje in ne pobegnejo. Od tam jih nato odstranimo z nežnim čopičem in začasno shranimo v stekleničkah, v katere smo že prej vstavili manjše etikete. Najustreznejša raztopina za začasno shranjevanje resarjev je mešanica (AGA), ki vsebuje 10 delov 60 % etilnega alkohola in po en del glicerina ter očetne kisline. V tej mešanici se telo večine vrst resarjev razširi in njihovi organi ostanejo prožni. Močnejših alkoholov se izogibamo, saj se sicer osebki skrčijo in postanejo togi. Najustreznejše posode za shranjevanje vzorcev resarjev so 1, 5 ml plastične mikrocetrifugirke (Eppendorfove tubice), ki imajo na vrhu pečatni prstan. Vzorce, ki jih želimo ohraniti dlje, moramo prenesti v 60 % alkohol in jih shraniti v temi pri temperaturi blizu 0 °C. S tem preprečimo izgubo prvotne barve živalic.

Skupaj z odvzemom vzorca se napravi standardni zapisnik o odvzemu vzorca. Vsebuje naj vse podatke, ki so pomembni za določitev vrste. Obvezen je tudi podatek o lokaciji odvzema (kraj, tip mokrišča ali plitvine) in gostiteljski rastlini ali rastlinah.

V primeru odvzema vzorca (-ev) je obvezno izpolniti “**Zapisniki o odvzemu vzorca (-ev)**”.

4. Diagnostične preiskave

Ob potrditvi navzočnosti (ko je znan rezultat analize), je treba takoj obvestiti UVHVVR. Delni rezultati bodo vključeni v fazna poročila.

Diagnostične metode:

- Moritz, G. 2006. Thripse. Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 663, Westarp Wissenschaften, Hohenwardleben: 384 str.
- Moritz G., Morris, D., Mound, L. 2001. Thrips ID: pest thrips of the world (software). Collingwood, CSIRO Publishing.
- Mound, L. A., Kibby, G. 1998. Thysanoptera. An Identification Guide. 2nd Edition. CAB International: 70 str.

Kontaktne podatke pooblaščenega laboratorija:

Biotehniška fakulteta, Oddelek za agronomijo, Laboratorij za fitomedicino (tel.: 01/320 32 25, e-pošta: stanislav.trdan@bf.uni-lj.si)

9. Tomato ringspot virus [TORSV0]

1. Opis in status v Sloveniji

Status virusa Tomato ringspot v Sloveniji je »Odsoten: ni zabeležk o škodljivem organizmu«.

Preiskava se bo izvajala prvič v letu 2021.

Karta dosedanjih pregledov in vzorčenj je dostopna na Fitosanitarnem prostorskem portalu Slovenije: <http://fito-gis.mko.gov.si/dat/Razm.htm>.

Opis škodljivega organizma je dostopen na spletnih straneh:

- EPPO: <https://gd.eppo.int/taxon/TORSV0>

Uvrstitev ŠO, pravna podlaga, cilji in kazalniki, naloge koordinatorske in izvajalcev ter obvezni podatki za vodenje evidence, so opisani v uvodnem besedilu tega dokumenta.

2. Zdravstveni pregledi in vzorčenja

Preglednica 1: Opredelitev števila zdravstvenih pregledov, vzorčenj in analiz ter pasti po izvajalcih glede na lokacijo pregleda.

Območja izvajanja	Vizualni pregledi in vzorčenja			tip lokacije (površina v ha)**
	št. pregledov	površina pregledov (ha)	št. vzorcev (analiz)*	
JV Slovenija (KGZS-NM)	10	3	5	SADOVNJAKI (3 ha)
Osrednja Slovenija (KIS-OVR)	5	1	3	SADOVNJAKI (1 ha)
SV Slovenija (KGZS-MB)	10	3,5	5	SADOVNJAKI (3,5 ha)
Štajerska in Koroška (IHPS)	7	3	4	SADOVNJAKI (3 ha)
Z Slovenija (KGZS-GO)	35	10	23	SADOVNJAKI (10 ha)
Σ SKUPAJ	67	20,5	40 (40 analiz)	SADOVNJAKI (20,5 ha)

2.1 Kraj pregleda

Pregledi in vzorčenja bodo potekala v nasadih breskev in malin na območju cele Slovenije (razvrščeno po stopnji nevarnosti vnosa oz. pojava):

Največje tveganje:	- nasadi breskev, Primorska, zaradi prisotnosti prenašalca
Srednje tveganje:	- nasadi breskev in malin v ostalih območjih Slovenije

2.2 Predmet pregleda (gostiteljske rastline)

Predmet pregleda so maline (*Rubus idaeus*) in breskve (*Prunus persica*).

2.3 Čas (pregled in vzorčenje)

Pregledi in vzorčenja bodo potekali spomladi in zgodaj poleti.

3. Postopek zdravstvenega pregleda in vzorčenja

Postopek vizualnega pregleda rastlin

V času rasti pregledamo nasade malin in breskev na prisotnost bolezenskih znamenj, značilnih za ToRSV. Pregledamo celoten nasad.

Postopek vzorčenja in pošiljanja vzorcev

Breskve: Vzorčimo do 5 simptomatični poganjkov dolžine cca 10-20 cm. Za analizo lahko vzamemo tudi simptomatične liste (10 listov na vzorec).

Maline: Vzorčimo simptomatične liste, 3-5 listov na vzorec.

Vzorci ves čas hranimo na hladnem, vendar tako, da ne zmrznejo.

V primeru odvzema vzorca (-ev) je obvezno izpolniti “**Zapisniki o odvzemu vzorca (-ev)**”. Tega skupaj z vzorci pošljemo v pooblaščen laboratorij.

4. Diagnostične preiskave

Ob sumu na navzočnost in po potrditvi (ko je znan rezultat analize), je treba v roku enega delovnega dne obvestiti UVHVVR. Delni rezultati bodo vključeni v fazna poročila.

Diagnostične metode:

Za detekcijo in identifikacijo ToRSV bomo uporabili RT-PCR za ToRSV (EPPO PM 7/49, 2005). V primeru pomnožitve produkta ustrezne velikosti bomo morebitno okužbo potrdili s sekvenciranjem.

Diagnostični laboratorij: **Kmetijski inštitut Slovenije**, Oddelek za varstvo rastlin, Hacquetova ulica 17, 1000 Ljubljana, kontaktna oseba: dr.Irena Mavrič Pleško, telefon: 01/2805 202, faks: 01/2805 255, e-mail: irena.mavric@kis.si.

Rezultate opravljenih analiz bomo sporočili vsem vzorčevalcem kot Poročilo o preskusu. Rezultate bomo vnesli v aplikacijo FitoNadzor.

4. SKUPINA: KARANTENSKI ŠKODLJVI ORGANIZMI ZA VAROVANO OBMOČJE, ki so uvrščeni na seznam IX Uredbe o fitosanitarnih pogojih št. 2019/2072.

1. *Erwinia amylovora* (Burrill) Winslow et al. [ERWIAM]

1. Opis in status v Sloveniji

Status hruševega ožiga (*Erwinia amylovora* (Burrill) Winslow et al.) v Sloveniji je »Navzoč: razen v določenih nenapadenih območjih«.

Preiskava se izvaja od leta 2003 in se bo predvidoma izvajala še v prihodnjih letih, saj je status varovanega območja v postopku podaljšanja.

Karta dosedanjih pregledov in vzorčenj je dostopna na Fitosanitarnem prostorskem portalu Slovenije: <http://fito-gis.mko.gov.si/dat/Razm.htm>.

Opis škodljivega organizma je dostopen na spletnih straneh:

- gov.si: <https://www.gov.si teme/hrusev-ozig-erwinia-amylovora/>
- EPPO: <https://gd.eppo.int/taxon/ERWIAM>

Uvrstitev ŠO, pravna podlaga, cilji in kazalniki, naloge koordinatorske in izvajalceve ter obvezni podatki za vodenje evidence, so opisani v uvodnem besedilu tega dokumenta.

2. Zdravstveni pregledi in vzorčenja

Preglednica 1: Opredelitev števila zdravstvenih pregledov, vzorčenj in analiz ter pasti po izvajalcih glede na lokacijo pregleda.

Območja izvajanja	Vizualni pregledi in vzorčenja			tip lokacije
	št. pregledov	površina pregledov (ha)	št. vzorcev (analiz)*	
Cela Slovenija in Osrednja Slovenija (KIS-OVR)	126	40	5	Intenzivni in ekstenzivni nasadi, vrtovi in ostala rastišča v nevtralnem in varovanem območju drevesnice in matični nasadi v nevtralnem in varovanem območju
JV Slovenija (KGZS-NM)	30	30	5	
SV Slovenija (KGZS-MB)	45	30	5	
Štajerska in Koroška (IHPS)	25	30	3	
Z Slovenija (KGZS-GO)	23	30	3	
KIS-SUP	3	3	2	
Σ SKUPAJ	252	163	23 (23 analiz)	

2.1 Kraj pregleda

Izvajalci programa opravljajo preglede gostiteljskih rastlin v rastni dobi na:

- neokuženem območju,
- nevtralnem območju,
- neokuženih mestih/enotah pridelave (obvezen zdravstveni pregled sadilnega materiala v drevesnicah in matičnih nasadih s pripadajočimi varovalnimi pasovi),
- stalnih opazovalnih točkah, ki so gostejše v bližini vzpostavljenih mest pridelave sadilnega materiala (opazovanja gostiteljskih rastlin se izvajajo v vrtovih, javnih parkih, drevoredih, travniških sadovnjakih, okrasnih nasadih in naravnih rastiščih).

Pregledi in vzorčenja bodo potekala (razvrščeno po stopnji nevarnosti vnosa oz. pojava):

<i>Največje tveganje:</i>	- rodni nasadi in bližina vseh intenzivnih nasadov na pomembnejših pridelovalnih območjih - drevesnice in matični nasadi
<i>Srednje tveganje:</i>	- vrtovi in travniški sadovnjaki
<i>Majhno tveganje:</i>	- javni parki, drevoredi, okrasni nasadi, naravna rastišča, gozdni rob in gozd

2.2 Predmet pregleda (gostiteljske rastline)

Gostiteljske rastline, ki so posebno občutljive na hrušev ožig, pripadajo sledečim rodovom:

slovensko ime	Latinsko ime	Začetek cvetenja	Konec cvetenja
Sadne rastline			
hruška	<i>Pyrus</i>	začetek aprila	konec aprila
jablana	<i>Malus</i>	konec aprila	začetek maja

kutina	<i>Cydonia</i>	konec maja	začetek junija
nešplja	<i>Mespilus</i>	konec maja	začetek junija
japonska nešplja	<i>Eryobotria</i>	-	-
Okrasne rastline			
japonska kutina	<i>Chaenomeles</i>	začetek marca	sredina maja
beli trn, glog	<i>Crataegus</i>	začetek aprila	sredina junija
šmarna hrušica	<i>Amelanchier</i>	začetek aprila	sredina maja
panešplja	<i>Cotoneaster</i>	sredina aprila	začetek julija
ognjeni trn	<i>Pyracantha</i>	začetek maja	konec junija
jerebika, skorš	<i>Sorbus</i>	začetek maja	konec junija
fotinja	<i>Photinia</i> (ax. <i>Stranvaesia</i>)	začetek junija	sredina julija

2.3 Čas (pregled in vzorčenje)

Zdravstveni pregledi in opazovanja gostiteljskih rastlin ter načrtovana vzorčenja potekajo zaradi ugotovitve okužbe najmanj v času cvetenja ter v obdobju od julija do avgusta, zlasti po vsakem neurju ali toči ali ob napovedi nevarnosti opazovalno-napovedovalne službe.

Vzorčenja za testiranje na prikrito okužbo se izvedejo v času od 1. dekade septembra do najkasneje 1. dekade oktobra. Vzorčenje rastlin z izraženimi bolezenskimi znamenji se izvede ob izraženem sumu prisotnosti bakterije na neokuženih in nevtralnih območjih. Sum je odvisen od več dejavnikov (npr. vremenske razmere, stopnja okužbe in veljavna razmejitvev).

3. Postopek zdravstvenega pregleda in vzorčenja

Postopek vizualnega pregleda rastlin

Pri izvajanju vizualnih pregledov se iščejo zlasti znamenja, ki so opisana v nadaljevanju.

Vidna znamenja:

- razpoke in rakaste rane na lesu, nekrotično obarvan žilni kambij ob odstranitvi lubja,
- brezbarvni do mlečno bel bakterijski izcedek, ki se s staranjem spremeni v jantarno rumeno do rjavo barvo in se strdi,
- voden videz, hitro venenje, rjavenje in sušenje cvetov in cvetnih šopov,
- kljukasto ukrivljeni vršiček poganjka, ki spominja na pastirsko palico,
- ožgan videz okuženih poganjkov: mladi vršički se oranžno obarvajo, vejice in večje veje skupaj z listjem na poganjku venijo, se sušijo in postanejo pri jablani temno rjave, pri hruški črne barve, pri ostalih gostiteljskih rastlinah pa rdeče do rjave barve (sprememba barve ob listnem peclju, in napredovanje od glavne žile po listni ploskvi proti robu lista),
- plodovi potemnijo, se posušijo in zgrbančijo (mumificirajo),
- posušeni cvetovi, listi in mladi plodovi ne odpadejo, ampak ostanejo na rastlini tudi pozimi.

Ni vidnih znamenj:

- občutljiva fenološka faza rastlin,
- ugodne klimatske razmere (napoved Maryblyt),
- nahajanje rastlin v okuženem območju in njegovi bližini.

Izpolnitev pogojev za okužbo napove izvajalec javne službe zdravstvenega varstva rastlin na področju opazovanja in napovedovanja škodljivih organizmov s pomočjo prognostičnega modela Maryblyt. Lokalne napovedi izdajo za svoje območje: KIS-OVR (Ljubljana z okolico in Gorenjska), KGZS-GO (Primorska in Notranjska), KGZS-NM (Dolenjska, Posavje, Bela Krajina), IHPS (Spodnja Štajerska,

Savinjska dolina, Koroška) in KGZS-MB (Zgornja Štajerska, Prekmurje). Centralno napoved izda KIS-OVR v soglasju s UVHVVR – Sektor za zdravje rastlin in rastlinski semenski material.

Postopek vzorčenja in pošiljanja vzorcev

V primeru suma na okužbo izvajalci odvzamejo vzorec za diagnostično preiskavo, pri čemer morajo odvzeti vzorec evidentirati z zapisnikom o odvzemu(-ih) vzorca(-ev) ter vsak vzorec opremiti z ustrezno številko vzorca.

Deli rastlin, ki so primerni za vzorčenje:

- za testiranje latentne okuženosti (zlasti v drevesnicah oziroma matičnih nasadih, KIS-SUP): Za laboratorijsko preverjanje latentne okužbe odvajamo vzorec tako, da je posamezni vzorec sestavljen iz 60-100 vejic/poganjkov enega rodu, dolžine približno 20 cm, ki jih odvajamo iz 60-100 drevesc/sadik skupaj z listi. Če je na eni parceli posajenih več rodov gostiteljskih rastlin, se lahko odvzame tudi kumulativen vzorec do največ treh rodov v vzorcu ((PM 7/20 (2), Bulletin OEPP/EPPO Bulletin, 1992, 22, 225-231, 1992; Bulletin OEPP/EPPO Bulletin 2013, 43, 21-45 - v tem primeru po 20-33 vejic vsakega rodu). Če se vzorči več sort ali rodov, je priporočljivo, da se le te tudi zvežejo glede na sorto.
- v primeru sumljivih bolezenskih znamenj: vsi deli rastlin z bolezenskimi znamenji (poganjki, starejši les, plodovi...) - vzorec mora vsebovati bolezensko znamenje in vsaj 20 cm lesa pod mejo med zdravim delom rastline in simptomom ter samo mejo med zdravim delom rastline in simptomom,

Zagotoviti je potrebno čim hitrejšo in varno dostavo vzorca v laboratorij ob upoštevanju higienskih ukrepov.

V primeru odvzema vzorca (-ev) je obvezno izpolniti “**Zapisniki o odvzemu vzorca (-ev)**”.

4. Diagnostične preiskave

Ob sumu na navzočnost in po potrditvi (ko je znan rezultat analize), je treba takoj obvestiti UVHVVR. Delni rezultati bodo vključeni v fazna poročila.

Laboratorijsko testiranje bo opravljeno, kadar bodo taki vzorci prispeli. Za večje število vzorcev, nujno testiranje ali druge posebnosti, vzorčevalec predhodno obvesti laboratorij. V primeru izbruha bakterije, število vzorcev izjemoma lahko preseže načrtovani plan vzorčenja, pri čemer je potrebna predhodna uskladitev (UVHVVR).

Diagnostične metode so povzete po mednarodnih protokolih *PM 3/40* (QUARANTINE PROCEDURE MÉTHODE DE QUARANTAINE, 1992), *PM 7/20 (1)* (*Erwinia amylovora*, 2004), *PM 7/20 (2)* (*PM 7/20 (2) Erwinia amylovora*, 2013) ter drugi relevantni znanstveni in strokovni literaturi (Pirc *et al.*, Plant Pathology 2009, 58(5), 872-881) ter prilagoditvi diagnostičnega protokola za določanje bakterije *Erwinia amylovora* na prikrito okužbo v letu 2013. Poleg spodaj opisanih metod se po potrebi, glede na rezultate presejalnih testov, opravijo dodatni testi: imunofluorescenčni test, obogatitev bakterije v neselektivnih in selektivnih gojiščih, preverjanje inhibicije rasti tarčne bakterije na gojiščih ali druge.

a) Metoda za ugotavljanje latentne okužbe (predvsem drevesnice in matični nasadi ter ugotavljanje navzočnosti bakterije na neokuženih območjih):

Testiranje: Iz vzorca 60-100 poganjkov se izbere 30 poganjkov za laboratorijski vzorec in pripravi iz vsakega 4 segmente (skupno 120 koščkov). Sledi ekstrakcija in postopno centrifugiranje za osamitev in koncentriranje bakterij. Za vzorce poganjkov je predvideno sekvenčno izvajanje dveh presejalnih testov in sicer: test PCR v realnem času se izvede na obogatenih ekstraktih za vse vzorce, za vzorce s

sumljivim ali pozitivnim rezultatom v PCR v realnem času se izvede še izolacija na CCT gojiščih po obogatitvi. Sumljive kolonije se potrjujejo z opazovanjem morfologije, serološkim testom (aglutinacijo/testom imunofluorescence), PCR/PCR v realnem času ter potrjevanjem patogenosti.

b) Metoda za dokazovanje okužbe pri vzorcih z izraženimi bolezenskimi znamenji:

Iz rastlin z izraženimi bolezenskimi znamenji hruševega ožiga se izolira bakterije iz cone potovanja okužbe ali iz celega rastlinskega dela, če cona ni opazna. Bakterije iz vzorcev se izolirajo na splošnih gojiščih. Sumljive kolonije se potrjujejo z opazovanjem morfologije, serološkim testom (aglutinacijo/imunofluorescenčnim testom), PCR/PCR v realnem času ter potrjevanjem patogenosti. Po potrebi se lahko izvajajo tudi dodatni presejalni testi na ekstraktu kot so PCR/PCR v realnem času ter test imunofluorescence.

Vzorec se pošlje v pooblaščen laboratorij na naslov
Nacionalni inštitut za biologijo
Oddelek za biotehnologijo in sistemsko biologijo,
Večna pot 111
SI-1000 Ljubljana

Priporočljivo je, da je na kuverti ali škatli označeno, da gre za „diagnostični vzorec“.

Kontaktne osebe:

dr. Manca Pirc, tel: +386 9232809 e-pošta: Labfito@nib.si, manca.pirc@nib.si,

dr. Tanja Dreó, tel: +386 59232806, +386 41292988, e-pošta: Labfito@nib.si, anja.dreo@nib.si

5. SKUPINA: ŠKODLJIVI ORGANIZMI IN NACIONALNI NUJNI UKREPI v skladu z 29. členom Uredbe 2016/2031/EU.

2. Citrus bark cracking viroid (CBCVd) in Hop stunt viroid (HSVd)

1. Opis in status v Sloveniji

Status viroida razpokanosti skorje agrumov (angl. Citrus bark cracking viroid - CBCVd), ki povzroča hudo viroidno zakrnelost hmelja v Sloveniji je »Navzoč: samo na nekaterih območjih, kjer rastejo gostiteljske rastline«.

Status viroida zakrnelosti hmelja (angl. Hop stunt viroid – HSVd), ki povzroča viroidno zakrnelost hmelja je »Odsoten na hmelju, navzoč na ostalih gostiteljskih rastlinah (vinska trta, koščičarji..)«

Preiskava se izvaja od leta 2011 in se bo predvidoma izvajala še v prihodnjih letih na:

- ogroženem območju Slovenije (vsa pridelovalna območja hmelja in pridelava ostalih gostiteljskih rastlin),
- okuženih območjih v Sloveniji, kjer je bila potrjena navzočnost CBCVd in so objavljena na spletni strani UVHVVR.

Karta dosedanjih pregledov in vzorčenj je dostopna na Fitosanitarnem prostorskem portalu Slovenije: <http://fito-gis.mko.gov.si/dat/Razm.htm>.

Opis škodljivega organizma je dostopen na spletnih straneh:

CBCVd

- gov.si: <https://www.gov.si teme/huda-viroidna-zakrnelost-hmelja-citrus-bark-cracking-viroid/>
- EPPO: <https://gd.eppo.int/taxon/CBCVD0>

HSVd

- gov.si: <https://www.gov.si teme/viroidna-zakrnelost-hmelja-hop-stunt-viroid-hsvd/>
- <https://gd.eppo.int/taxon/HSVd00>

Uvrstitev ŠO, pravna podlaga, cilji in kazalniki, naloge koordinatorske in izvajalce ter obvezni podatki za vodenje evidence, so opisani v uvodnem besedilu tega dokumenta.

2. Zdravstveni pregledi in vzorčenja

Preglednica 1: Opredelitev števila zdravstvenih pregledov, vzorčenj in analiz ter pasti po izvajalcih glede na lokacijo pregleda.

Območja izvajanja	Vizualni pregledi in vzorčenja			tip lokacije
	št. pregledov	površina pregledov (ha)	št. vzorcev (analiz)*	
SV Slovenija (IHPS)	20	20	5	hmeljišča
Štajerska in Koroška (IHPS)	140	214	275	
Σ SKUPAJ	160	234	280 (280 analiz)	

2.1 Kraj pregleda

Razvrstitev območij glede na stopnjo nevarnosti pojava :

<i>Največje tveganje:</i>	- okužena območja v Sloveniji, kjer je bila potrjena navzočnost viroidnih zakrnelosti hmelja, objavljena na spletni strani UVHVVR. To so: okužena posestva, okužena hmeljišča.
<i>Srednje tveganje:</i>	- hmeljišča, ki mejijo z okuženimi nasadi ter nasadi, ki so povezani z okuženimi območji (skupna obdelava, hmeljevina, sadilni material, oprema...)
<i>Majhno tveganje:</i>	- ostali del ogroženega območja Slovenije (vsa pridelovalna območja hmelja)

V letu 2021 bo poudarek na pregledih do sedaj nepregledanih območjih, ki mejijo z okuženimi nasadi ter nasadov, ki so povezani z okuženimi območji. Pregledi okuženih območij bodo zajemali le vzorčno preverjanje določenih območij. Preglede bomo opravili tudi v vseh hmeljiščih, kjer nas bodo pridelovalci sami opozorili na morebiten pojav obolelih rastlin.

Podroben načrt pregledov bo izdelan v okviru Akcijskega načrta ukrepov za izkoreninjenje viroidnih zakrnelosti hmelja v RS za leto 2021.

2.2 Predmet pregleda (gostiteljske rastline)

Nasadi hmelja.

2.3 Čas (pregled in vzorčenje)

Hmeljišča: od junija do obiranja hmelja (september)

3. Postopek zdravstvenega pregleda in vzorčenja

Postopek vizualnega pregleda rastlin

Pri vizualnem pregledu pregledamo celotno hmeljišče na način pregleda dveh vrst naenkrat. Pri tem smo pozorni na naslednja bolezenska znamenja:

- zaostajanje v rasti z zbito rastjo primarnih trt,
- krajši med-členki primarnih in lateralnih poganjkov,
- rastline ne dosežejo polne višine, vršički poganjkov se odklanjajo od opore,
- moten in delno mehurjast razvoj listov z navzdol zavihanimi robovi,
- pokanje povrhnjice primarnih trt in slabši nastavek lateralnih poganjkov,
- pri nekaterih sortah hmelja okužene rastline cvetijo osem do deset dni pred neokuženimi,
- slabše razviti ali deformirani storžki hmelja,
- suha trohnoba in odmiranje koreninskega sistema.

Pri pregledih je potrebno pred vstopom in izhodom iz hmeljišča razkužiti obutev in opremo. Razkuževanje naj poteka tudi med samim pregledom in sicer pred menjavami vrst.

Pregled se opredeli kot:

- GERK ali več GERKov v primeru pregledov hmeljišč. Opis lokacije s sistemom več GERKov se uporablja v primeru pregleda različnih hmeljišč iste kmetije na isti dan. Obvezen je podatek o pregledani površini (*realno ocenjena površina*). K podatku o pregledani površini lahko vpišete tudi število pregledanih rastlin (*ocena*).

Postopek vzorčenja in pošiljanja vzorcev

Ob najdbi sumljive ali obolele rastline je potrebno odvzeti uradni vzorec, ki ga spremlja zapisnik o odvzemu vzorcev. V hmeljišču, v katerem odkrijemo obolele rastline opravimo vzorčenje na najmanj 1 rastlini. Vzorec predstavljata 2 lateralna poganjka iz različnih delov rastline, ki izražata bolezenska znamenja. Vzorec je potrebno do prenosa v laboratorij hraniti v hladilni torbi. Sledljivost vzorčenja posameznih rastlin v hmeljišču se zagotovi z opredelitvijo vrste in rastline v vrsti glede na orientacijo opravljanja pregleda (npr. J-S 75 vrsta; Z-V 13 rastlina).

Vzorke shranimo v trpežni skrbno zaprti plastični vrečki. Vzorec označimo z neponovljivo številko vzorca ali z izpolnjeno NALEPKO, iz katere je razvidna zaporedna številka vzorca, št. zapisnika ter datum vzorčenja. Vzorce čim prej pošljemo v pooblaščen laboratorij. Vzorce moramo med hranjenjem in med prevozom zavarovati pred previsokimi temperaturami.

V primeru odvzema vzorca (-ev) je obvezno izpolniti **“Zapisniki o odvzemu vzorca (-ev)”**.

4. Diagnostične preiskave

Molekularna identifikacija: RT-PCR analiza. Za RT-PCR detekcijo CBCVd na hmelju in ostalih rastlinah so najprimernejši PCR začetniki, ki so jih razvili Bernad and Duran-Vila, 2006. Pomemben del diagnostične analize, ki lahko vpliva na detekcijo, predstavlja tudi izolacija RNA iz tkiva obolelih rastlin. Pri tem se svetuje uporaba CTAB protokola ali komercialnih kompletov za izolacijo RNA iz rastlin.

Ob potrditvi navzočnosti (ko je znan rezultat analize), je treba takoj obvestiti UVHVVR. Delni rezultati bodo vključeni v fazna poročila. Sledi strokovno mnenje o priporočenih ukrepih.

Laboratorijske analize opravlja **Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije**, Diagnostični laboratorij; Oddelek za varstvo rastlin, odgovorna oseba dr. Sebastjan Radišek, Cesta Žalskega tabora 2, SI-3310 Žalec, tel.: 03/71 21 626, fax: 03/71 21 620, e-pošta: sebastjan.radisek@ihps.si
V primeru odsotnosti ga nadomešča dr. Tanja Guček (tel: 03/71 21 634, faks: 03/71 21 620, e-pošta: tanja.gucek@ihps.si).