



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: U3430-1/2016

POROČILO

o programih preiskav škodljivih organizmov rastlin

ZA LETO:

2016

Ljubljana, julij 2017

KAZALO VSEBINE

I.	PROGRAMI PREISKAV V SKLADU Z EU PROGRAMOM	7
A SKUPINA: ŠO iz seznamov I.A.I in I.A.II Direktive Sveta 2000/29/ES.....		7
1.	Agrilus anxius – brezov krasnik	7
A.	SPLOŠNE INFORMACIJE	7
B.	OBMOČJA TVEGANJA	7
C.	REZULTATI.....	8
2.	Agrilus planipennis – jesenov krasnik.....	9
A.	SPLOŠNE INFORMACIJE	9
B.	OBMOČJA TVEGANJA	9
C.	REZULTATI.....	10
3.	Dendrolimus sibiricus – sibirski svilena kokljica	11
A.	SPLOŠNE INFORMACIJE	11
B.	OBMOČJA TVEGANJA	11
C.	REZULTATI.....	12
4.	Monochamus spp. (neevropski)	13
A.	SPLOŠNE INFORMACIJE	13
B.	OBMOČJA TVEGANJA	13
C.	REZULTATI.....	13
5.	Aleurocanthus sp.....	14
A.	SPLOŠNE INFORMACIJE	14
B.	OBMOČJA TVEGANJA	15
C.	REZULTATI.....	15
6.	Diaporthe vaccinii	17
A.	SPLOŠNE INFORMACIJE	17
B.	OBMOČJA TVEGANJA	17
C.	REZULTATI.....	17
7.	Bactrocera dorsalis.....	19
A.	SPLOŠNE INFORMACIJE	19
B.	OBMOČJA TVEGANJA	19
C.	REZULTATI.....	20
8.	Bactrocera invadens.....	21
A.	SPLOŠNE INFORMACIJE	21
B.	OBMOČJA TVEGANJA	21
C.	REZULTATI.....	22
9.	Pterandrus rosa.....	23
A.	SPLOŠNE INFORMACIJE	23
B.	OBMOČJA TVEGANJA	24
C.	REZULTATI.....	24
10.	Rhagoletis fausta	26
A.	SPLOŠNE INFORMACIJE	26
B.	OBMOČJA TVEGANJA	26
C.	REZULTATI.....	27
11.	Rhagoletis pomonella.....	28
A.	SPLOŠNE INFORMACIJE	28
B.	OBMOČJA TVEGANJA	29
C.	REZULTATI.....	29

12. <i>Strauzia longipennis</i>	30
A. SPLOŠNE INFORMACIJE	30
B. OBMOČJA TVEGANJA	31
C. REZULTATI.....	31
13. <i>Anthonomus eugenii</i>	32
A. SPLOŠNE INFORMACIJE	32
B. OBMOČJA TVEGANJA	32
C. REZULTATI.....	33
14. <i>Scirtothrips</i> sp.....	35
A. SPLOŠNE INFORMACIJE	35
B. OBMOČJA TVEGANJA	36
C. REZULTATI.....	36
15. <i>Thaumatotibia leucotreta</i>	37
A. SPLOŠNE INFORMACIJE	37
B. OBMOČJA TVEGANJA	38
C. REZULTATI.....	38
B SKUPINA: ŠO, za katere je obvezan izvedba nujnih ukrepov na podlagi izvedbenih sklepov Komisije	41
1. <i>Anoplophora chinensis</i>	41
A. SPLOŠNE INFORMACIJE	41
B. OBMOČJA TVEGANJA	41
C. REZULTATI.....	42
2. <i>Anoplophora glabripennis</i>	46
A. SPLOŠNE INFORMACIJE	46
B. OBMOČJA TVEGANJA	47
C. REZULTATI.....	47
3. <i>Epitrix</i> spp.....	51
A. SPLOŠNE INFORMACIJE	51
B. OBMOČJA TVEGANJA	51
C. REZULTATI.....	51
4. <i>Gibberella circinata</i>	52
A. SPLOŠNE INFORMACIJE	52
B. OBMOČJA TVEGANJA	52
C. REZULTATI.....	52
5. <i>Bursaphelenchus xylophilus</i>	53
A. SPLOŠNE INFORMACIJE	53
B. OBMOČJA TVEGANJA	53
C. REZULTATI.....	53
6. <i>Pomacea</i> sp.	54
A. SPLOŠNE INFORMACIJE	54
B. OBMOČJA TVEGANJA	55
C. REZULTATI.....	55
7. <i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>actinidiae</i>	56
A. SPLOŠNE INFORMACIJE	56
B. OBMOČJA TVEGANJA	57
C. REZULTATI.....	57
8. <i>Xylella fastidiosa</i>	59
A. SPLOŠNE INFORMACIJE	59
B. OBMOČJA TVEGANJA	60
C. REZULTATI.....	61

C SKUPINA: ŠO zaradi katerih lahko nastanejo ekonomske ali okoljske posledice v EU in ŠO, ki predstavljajo tveganje vnosa iz tretjih držav 64

1. Clavibacter michiganensis ssp. sepedonicus 64

A.	SPLOŠNE INFORMACIJE	64
B.	OBMOČJA TVEGANJA	64
C.	REZULTATI.....	64

2. Ralstonia solanacearum 65

A.	SPLOŠNE INFORMACIJE	65
B.	OBMOČJA TVEGANJA	65
C.	REZULTATI.....	65

3. Globodera pallida in Globodera rostochiensis 66

A.	SPLOŠNE INFORMACIJE	66
B.	OBMOČJA TVEGANJA	66
C.	REZULTATI.....	66

4. Popillia japonica 67

A.	SPLOŠNE INFORMACIJE	67
B.	OBMOČJA TVEGANJA	67
C.	REZULTATI.....	68

5. Tomato leaf curl New Delhi virus (ToLCNDV) 72

A.	SPLOŠNE INFORMACIJE	72
B.	OBMOČJA TVEGANJA	72
C.	REZULTATI.....	72

D SKUPINA: ŠO, ki niso na seznamih Direktive Sveta 2000/29/ES, vendar predstavljajo neposredno nevarnost za zdravje rastlin 73

1. Aromia bungii 73

A.	SPLOŠNE INFORMACIJE	73
B.	OBMOČJA TVEGANJA	74
C.	REZULTATI.....	74

2. Agrilus auroguttatus 76

A.	SPLOŠNE INFORMACIJE	76
B.	OBMOČJA TVEGANJA	76
C.	REZULTATI.....	77

3. Candidatus Liberibacter solanacearum 78

A.	SPLOŠNE INFORMACIJE	78
B.	OBMOČJA TVEGANJA	78
C.	REZULTATI.....	78

4. Geosmithia morbida in prenašalec Pityophthorus juglandis 80

A.	SPLOŠNE INFORMACIJE	80
B.	OBMOČJA TVEGANJA	80
C.	REZULTATI.....	81

5. Xylosandrus crassiusculus 82

A.	SPLOŠNE INFORMACIJE	82
B.	OBMOČJA TVEGANJA	83
C.	REZULTATI.....	83

6. Polygraphus proximus 85

A.	SPLOŠNE INFORMACIJE	85
B.	OBMOČJA TVEGANJA	86
C.	REZULTATI.....	86

II.	PROGRAMI PREISKAV, KI JIH DOLOČAJO EU ALI NACIONALNI PREDPISI	88
1.	Phytophthora ramorum	88
A.	SPLOŠNE INFORMACIJE	88
B.	OBMOČJA TVEGANJA	88
C.	REZULTATI.....	88
2.	Citrus bark cracking viroid (CBCVd) in Hop stunt viroid (HSVd)	90
A.	SPLOŠNE INFORMACIJE	90
B.	OBMOČJA TVEGANJA	90
C.	REZULTATI.....	90
3.	Ceratocystis platani	92
A.	SPLOŠNE INFORMACIJE	92
B.	OBMOČJA TVEGANJA	92
C.	REZULTATI.....	92
4.	Erwinia amylovora	93
A.	SPLOŠNE INFORMACIJE	93
B.	OBMOČJA TVEGANJA	93
C.	REZULTATI.....	94
5.	Fitoplazma Grapevine Flavescence dorée.....	95
A.	SPLOŠNE INFORMACIJE	95
B.	OBMOČJA TVEGANJA	95
C.	REZULTATI.....	95
6.	Meloidogyne ethiopica	97
A.	SPLOŠNE INFORMACIJE	97
B.	OBMOČJA TVEGANJA	97
C.	REZULTATI.....	98
7.	Scirrhia acicola.....	99
A.	SPLOŠNE INFORMACIJE	99
B.	OBMOČJA TVEGANJA	99
C.	REZULTATI.....	99

POVZETEK

Zgodnje odkrivanje navzočnosti škodljivih organizmov rastlin je nujno za zagotavljanje hitrega ukrepanja in takojšnjega izkoreninjenja v primeru njihovega pojava ali izbruha. Z načrtovanimi programi preiskav za ugotavljanje navzočnosti posameznih vrst škodljivih organizmov na ozemlju Slovenije, se lahko prepreči in zmanjša število njihovih izbruhov ali pojavov, ki pomenijo tveganje za zdravje rastlin.

Namen izvajanja programov preiskav je tudi načrtno ugotavljanje in določanje statusa navzočnosti/odsotnosti ali razširjenosti škodljivih organizmov v Sloveniji. O statusih škodljivih organizmov morajo države redno poročati na mednarodnem nivoju, saj pomembno vplivajo na potek trgovine z rastlinskim blagom znotraj EU in s tretjimi državami. V okviru nove zakonodaje zdravja rastlin v EU poteka tudi revizija sedanjega karantenskega seznama škodljivih organizmov in posledično preverjanje statusov v državah članicah. V skladu z novimi predpisi Evropska komisija pokrije 75% stroškov za izvajanje pregledov, vzorčenj in testiranj škodljivih organizmov iz programa preiskav EU. Slovenija je v letu 2016 prvič pristopila k temu programu.

V letu 2016 so bili načrtovani in izvedeni programi preiskav za 41 (29 leta 2015) škodljivih organizmov za ugotavljanje njihove navzočnosti/odsotnosti ali razširjenosti na ozemlju Slovenije. Od tega je bilo po programu EU vključenih 34 karantenskih škodljivih organizmov, ki so regulirani z EU predpisi ali so na EPPO opozorilnem seznamu potencialno nevarnih novih škodljivih organizmov. 7 škodljivih organizmov je bilo vključenih na podlagi nacionalnih predpisov ali predpisov EU in za te so bili vsi stroški pokriti iz proračuna Slovenije.

Programske preiskave v letu 2016 so izvajali fitosanitarni pregledniki Kmetijskega inštituta Slovenije, Nacionalnega inštituta za biologijo, Inštituta za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije, Biotehniške fakultete-Oddelka za agronomijo, KGZS Zavodov Maribor, Novo mesto in Nova Gorica, Gozdarskega inštituta Slovenije in Zavoda za gozdove. Skupaj je bilo opravljenih 4.448 zdravstvenih pregledov in odvzetih 2.009 vzorcev za laboratorijsko določanje škodljivih organizmov.

V okviru izvedenih programov preiskav v letu 2016 za ugotavljanje navzočnosti/odsotnosti škodljivih organizmov na ozemlju Slovenije je bila potrjena nova najdba bele krompirjeve ogorčice *Globodera pallida* v okolici že potrjene najdbe iz leta 2015. Prav tako je bila potrjena najdba rumene krompirjeve ogorčice *Globodera rostochiensis* na novi lokaciji. Ponovno je bila potrjena tudi navzočnost *Pseudomonas syringae* pv. *actinidae* na območju, kjer je bila bakterija prvič ugotovljena leta 2013. Zabeležena je bila tudi ponovna nova najdba fitoftorne sušice vejic *Phytophthora ramorum* na eni lokaciji. Na podlagi večletnega izvajanja programa preiskav je bilo potrjeno, da je bila krompirjeva rjava gniloba *Ralstonia solanacearum* uspešno izkoreninjena. Uspešno je bilo tudi izkoreninjenje rumene krompirjeve ogorčice na šestih območjih.

V zvezi z ugotavljanjem razširjenosti škodljivih organizmov na ozemlju Slovenije so bile potrjene nove najdbe treh reguliranih škodljivih organizmov. Na podlagi novih najdb glive *Scirrhia acicola*, ki povzroča rjavenje borovih iglic, v letu 2015, je bil program preiskave za to glivo v letu 2016 zastavljen širše. Ugotovljena je bila razširjenost glive v celotni Soški dolini. V letu 2016 so bila odkrita nova žarišča okužbe (13) s fitoplazmo *Flavescence doree*, ki povzroča zlato trsno rumenico v vseh vinorodnih deželah. Povsod so bile odkrite v vinogradih le posamezne okužene trte. Viroid Citrus bark cracking viroid (CBCVd), ki povzroča hudo viroidno zakrnelost hmelja (reguliran z nacionalnim predpisom), je bil potrjen na hmeljiščih znotraj že okuženih kmetij in na šestih novih kmetijah. V vseh primerih potrjenih najd so bili odrejeni ukrepi odstranitve okuženih rastlin.

I. PROGRAMI PREISKAV V SKLADU Z EU PROGRAMOM

A SKUPINA: ŠO iz seznamov I.A.I in I.A.II Direktive Sveta 2000/29/ES

1. *Agrilus anxius* – brezov krasnik

A. SPLOŠNE INFORMACIJE

Brezov krasnik *Agrilus anxius* (Gory, 1841) (Coleoptera: Buprestidae) je hrošč iz družine krasnikov in je uvrščen v prilogo I.A.I Direktive Sveta 2000/29/ES. V Evropi bi lahko povzročil obsežno sušenje brez. Razvojni ciklus *A. anxius* je vezan na različne vrste brez (*Betula* spp.), prizadeta prevesa pa zaradi poškodb propadejo. V Severni Ameriki je pomemben škodljivec v borealnih gozdovih, kjer so breze med najpomembnejšimi gradniki gozdov. Evropske vrste brez (*B. pubescens* in *B. pendula*) so v Severni Ameriki izrazito bolj dovzetne za napad tega škodljivca kot tamkajšnje domorodne vrste brez. *Agrilus anxius* je razširjen v Severni Ameriki (Kanada in ZDA). V Evropi škodljivec do sedaj še ni bil najden. Preiskava poteka od leta 2015.

Status v Sloveniji: »Odsoten: potrjeno s preiskavo«.

Gostiteljske rastline: *Agrilus anxius* živi v vseh vrstah breze (*Betula* spp.). V Severni Ameriki je pomemben škodljivec brez v borealnih gozdovih, kjer so breze med najpomembnejšimi gradniki gozdov. Evropske breze (*B. pubescens* in *B. pendula*) so v Severni Ameriki mnogo bolj dovzetne za napad škodljivca kot tamkajšnje domorodne vrste.

Geografska razširjenost: Razširjen je v severni Ameriki (Kanada in ZDA). V Evropi škodljivec do sedaj ni bil ugotovljen.

B. OBMOČJA TVEGANJA

Pregledi in vzorčenja gostiteljskih rastlin so potekala na različnih lokacijah po Sloveniji glede na stopnjo tveganja, kot sledi:

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

C. REZULTATI

Inštitucija	Lokacija Pregleda	Gostiteljske rastline	Pregledana površina v ha	Število pregledov	Število pasti	Število vzorcev (skupaj)	Število poz. vzorcev
GIS	gozdne drevesnice, uvozna mesta in skladišča uvoženega lesa gostiteljev, javne površine (parki), gozdni sestoji	<i>Betula</i> spp. (<i>Betula pendula</i> , <i>Betula pubescens</i>)	58,34 ha	40	-	3	0
ZGS	gozdni sestoji	<i>Betula</i> spp. (<i>Betula pendula</i> , <i>Betula pubescens</i>)	17,55 ha	13	-	-	-
Σ			75.89 ha	53	-	3	0

V programu preiskave za vrsto *A. anxius* za leto 2016 so bili vsi vzorci s sumom na prisotnost brezovega krasnika negativni. Takšen rezultat ni presenetljiv, saj vrsta do sedaj še ni bila najdena izven območja svoje naravne razširjenosti v Severni Ameriki. Kljub temu pa je previdnost potrebna, saj nevarnost vnosa tega škodljivca vendarle obstaja. Tveganje za vnos brezovega krasnika na naše ozemlje predstavlja globalna trgovina, in sicer uvoz gostiteljskih rastlin in lesenih proizvodov iz lesa teh rastlin iz območij Severne Amerike, kjer je vrsta navzoča.

V sklopu izvajanja programa preiskav za to vrsto je prišlo do povečanja števila pregledov, in sicer s 27 v letu 2015, ko smo program izvajali prvič, na 53 v letu 2016. Število odvzetih vzorcev je ostalo na nivoju iz leta 2015, t.j. 3 vzorci. *A. anxius* ni bil najden v nobenem od vzorcev.

Agrilus anxius predstavlja tveganje za Evropo in Slovenijo, zato se bo program preiskave nadaljeval tudi v letu 2017. Vključi se tudi vzorčenje z uporabo pasti s specifičnimi atraktanti.

2. *Agrilus planipennis* – jesenov krasnik

A. SPLOŠNE INFORMACIJE

Jesenov krasnik *Agrilus planipennis* (Fairmaire, 1888) (Coleoptera: Buprestidae) je hrošč iz družine krasnikov in je uvrščen v prilogo I.A.I Direktive Sveta 2000/29/ES. V Evropi bi lahko povzročil obsežno sušenje jesenov. Razvojni cikel *A. planipennis* je vezan na različne vrste jesenov (*Fraxinus* spp.). Naravna razširjenost jesenovega krasnika je severovzhodna Kitajska, Mongolija, Korejski polotok, Japonska, Tajvan in ruski Daljni Vzhod. Izven tega območja je bil *A. planipennis* prvič zabeležen leta 2002 v Severni Ameriki, leto kasneje pa tudi v Evropi, v okolici Moskve. V zadnjih 10 letih se je vrsta z območja v okolici Moskve razširila približno 260 km proti zahodu in 460 km proti jugu. V območjih, kjer je vrsta prisotna, povzroča veliko škodo na različnih vrstah jesenov. V EU vrsta še ni bila najdena. Preiskava poteka od leta 2015.

Status v Sloveniji: »Odsoten: potrjeno s preiskavo«.

Gostiteljske rastline: Razvoj hroščev je vezan v glavnem na različne vrste jesena (*Fraxinus* spp.), vendar med njegove gostiteljske rastline spadajo tudi brest (*Ulmus* spp.), oreh (*Juglans* spp.) in različni oreškarji (*Pterocarya* spp.). V območjih izven svoje naravne razširjenosti ima vrsta izrazito uničujoč vpliv na svoje gostiteljske rastline, saj praviloma povzroči popoln propad napadenih dreves. V novih okoljih lahko vrsta uniči tudi vrste gostiteljskih rastlin, ki v njenem naravnem okolju niso navzoče.

Geografska razširjenost: Jesenov krasnik je azijska vrsta hrosca, razširjen je v severovzhodni Kitajski, Mongoliji, na Korejskem polotoku, Japonskem, Tajvanu in Ruskem Daljnem Vzhodu. S pomočjo globalne trgovine se hitro širi v ostale dele sveta. Od tam je bil vnesen v ZDA, od koder se je razširil v Kanado. Navzoč je tudi na območju Moskve, od koder se širi proti zahodu in proti jugu.

B. OBMOČJA TVEGANJA

Pregledi in vzorčenja gostiteljskih rastlin so potekala na različnih lokacijah po Sloveniji glede na stopnjo tveganja, kot sledi:

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

C. REZULTATI

Inštitucija	Lokacija Pregleda	Gosit. rastline	Pregl. površ. V ha	Število pregl.	Število pasti	Število vzorce v (Σ)	Število poz. vzorce v
GIS	gozdne drevesnice, uvozna mesta in skladišča uvoženega lesa gostiteljev, javne površine (parki), gozdni sestoji	<i>Fraxinus</i> spp.	76,02 ha	40	10	10	0
ZGS	gozdni sestoji	<i>Fraxinus</i> spp.	31,9 ha	13	-	-	-
Σ			107.92	53	10	10	0

V programu preiskav za vrsto *A. planipennis* za leto 2016 so bili vsi vzorci s sumom na navzočnost jesenovega krasnika negativni. Takšen rezultat ni presenetljiv, saj vrsta do sedaj še ni bila najdena na območju EU, od območij na zahodu Rusije, kjer je bila zabeležena nam najbližja najdba vrste, pa našo državo ločujejo razdalje več tisoč kilometrov in številne naravne pregrade. Kljub temu pa je previdnost potrebna, saj nevarnost vnosa tega škodljivca vendarle obstaja. Poleg tega, da so odrasli osebki dobri letalci, zlasti veliko tveganje za vnos jesenovega krasnika na naše ozemlje predstavlja globalna trgovina, in sicer uvoz gostiteljskih rastlin in lesenih proizvodov iz lesa teh rastlin iz območij, kjer je vrsta navzoča.

V sklopu izvajanja programa preiskav za to vrsto je prišlo do povečanja števila pregledov, in sicer s 27 v letu 2015, ko smo program izvajali prvič, na 53 v letu 2016. Število odvzetih vzorcev je ostalo na nivoju iz leta 2015, t.j. 10 vzorcev. *A. planipennis* ni bil najden v nobenem od vzorcev.

A. planipennis predstavlja tveganje za EU in Slovenijo, zato se bo program preiskave nadaljeval tudi v letu 2017. Vključi se tudi vzorčenje z uporabo pasti s specifičnimi atraktanti.

3. *Dendrolimus sibiricus* – sibirska svilena kokljica

A. SPLOŠNE INFORMACIJE

Dendrolimus sibiricus je metulj iz družine kokljic (Lepidoptera, Lasiocampidae). Vrsta je uvrščena na seznam I/A.I Direktive Sveta 2000/29/ES. Vrsta bi v Evropi lahko povzročila obsežno propadanje iglavcev. V EU vrsta še ni bila najdena. Preiskavo smo v letu 2016 izvajali prvič.

Status v Sloveniji: »Odsoten: potrjeno s preiskavo«.

Gostiteljske rastline: Gostiteljske rastline za vrsto *Dendrolimus sibiricus* so:

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

Geografska razširjenost: Je najbolj razširjen in najbolj nevaren defoliator iglavcev v Rusiji. Gosenice tega metulja obžirajo iglice širokega spektra različnih vrst iglavcev (*Abies* spp., *Larix* spp., *Picea* spp., *Pinus* spp., *Tsuga* spp.) in povzročajo obsežno defoliacijo in propadanje dreves na velikih površinah. Vrsta domnevno izvira iz Sibirije, njen areal pa se vztrajno širi proti jugu in zahodu. Širjenje poteka z letenjem na krajše razdalje, na daljše razdalje pa v glavnem s premiki gostiteljskih rastlin, hlodovine in neoluljenega lesa ter lubja teh rastlin iz območij, kje je vrsta prisotna. Območje razširjenosti sirske svilene kokljice danes zajema večji del Azije, leta 2001 pa so bili osebk te vrste najdeni tudi v Evropi, in sicer v bližini Moskve.

B. OBMOČJA TVEGANJA

Pregledi in vzorčenja gostiteljskih rastlin so potekala na različnih lokacijah po Sloveniji glede na stopnjo tveganja, kot sledi:

<i>Največje tveganje:</i>	- gozdne drevesnice (izvajalec GIS)
<i>Srednje tveganje:</i>	- parki in druge javne zelene površine (izvajalec GIS)
<i>Majhno tveganje:</i>	- gozdni sestoji iglavcev (izvajalca GIS, ZGS) - posamezno gozdno drevje (iglavci) in skupine gozdnega drevja (iglavci) izven naselij (izvajalec GIS)

Glede na obstoječe načine širjenja vrste na nova območja smo ocenili, da v Sloveniji največje tveganje za vnos oz. pojav *D. sibiricus* obstaja v drevesnicah, kjer prihaja do premikov sadik iglavcev z izvorom iz različnih delov sveta, tudi iz Azije, kjer je navzoč *D. sibiricus*. Visoko tveganje predstavljajo tudi parki in javne zelene površine, vendar je tveganje tu manjše, saj zaradi poškodovanosti praviloma pride do izločitve prizadetih rastlin pred saditvijo. V gozdnih sestojih iglavcev je po naši oceni tveganje za pojav vrste majhno, velja pa predvsem za območja vstopnih mest v državo in skladišč uvoznikov iglavcev s poreklom iz Azije. Majhno tveganje za pojav *D. sibiricus* predstavljajo tudi posamezna drevesa iglavcev in skupine iglavcev izven naselij. Osebk *D. sibiricus* je v sestoji mogoče najti skozi celo leto, zato skozi celo leto poteka tudi izvajanje pregledov. Pregledi in vzorčenja v letu 2016 so bili izvedeni v času od aprila do oktobra.

Predmet pregleda so bile gostiteljske rastline za *D. sibiricus*, t.j. različne vrste iglavcev. Pozorni smo bili na oslabela drevesa ter na simptome in znake, ki omogočajo sum na *D. sibiricus* – defoliacija in prisotnost različnih stadijev žuželk v krošnji. V primeru suma na navzočnost škodljivca smo izvedli odvzem vzorca.

C. REZULTATI

Izvajalec	Lokacija Pregleda	Gostiteljske rastline	Pregledana površina v ha	Število pregledov	Število rastlin	Število pasti	Število vzorcev (skupaj)	Število pozitivnih vzorcev
GIS	Gozd, drevesnice, javne zasajene površine	iglavci	13,6	14	516	0	10	0
ZGS	gozd	iglavci	24,8	11	300	0	0	0
Σ			38,4	25	816	0	10	0

V času izvajanja programa je bilo opravljenih 25 zdravstvenih pregledov rastlin, in sicer tako, da je bilo zajeto celotno območje Slovenije. Pregledana so bila drevesa različnih vrst iglavcev (*Picea abies*, *Abies alba*, *Pinus* spp., *Larix* spp.). Pregledenih je bilo 816 dreves na skupni površini 38,4 ha. Odvzetih je bilo 10 vzorcev, od katerih so bili vsi analizirani v LVG GIS. V vseh 10 primerih je bil rezultat analize negativen za *D. sibiricus*. Kot povzročitelje poškodb smo identificirali različne vrste defoliorjev iglavcev, ki so naravno prisotne v slovenskih gozdovih. Negativen rezultat analiz vzorcev je po eni strani pričakovan, saj je območje, kjer je bila vrsta nam najbližje najdena (v okolici Moskve), od Slovenije oddaljen več kot 2000 km. Po drugi strani pa tveganje za vnos oz. pojav vrste *D. sibiricus* v Sloveniji kljub temu obstaja. Vnos osebkov *D. sibiricus* na naše območje je potencialno mogoč kljub velikim razdaljam in večjim naravnim pregradam, in sicer predvsem s premiki gostiteljskih rastlin in lesnih sortimentov iglavcev, ki so del mednarodne trgovine med Azijo in Evropo. V mednarodnem transportu je Luka Koper ena glavnih vstopnih točk za blago iz tretjih držav tako na nivoju Slovenije kot celotne Evropske unije in zato predstavlja relativno visoko tveganje za vnos tujerodnih škodljivih organizmov. Tveganje za vnos vrste *D. sibiricus* predstavljajo gostiteljske rastline, na primer sadike in okrasno drevje različnih vrst iglavcev, in gozdni lesni sortimenti iglavcev s poreklom iz Azije. Po vstopu v državo obstaja velika možnost širjenja predvsem v drevesnicah, s sadikami gozdnih in okrasnih vrst iglavcev s poreklom iz Azije, in na javnih zelenih površinah z okrasnimi vrstami iglavcev s poreklom iz Azije. Tveganje za pojav v gozdnih sestojih je manjše in omejeno predvsem na območja vstopnih točk in skladišč uvoznikov iglavcev s poreklom iz Azije.

V Sloveniji ekološke razmere ustrezajo razmeram v območju trenutne razširjenosti *D. sibiricus*, zato bi najverjetneje omogočale preživetje in ustalitev vrste na našem območju. Poleg tega iglavci, ki so gostiteljske rastline za *D. sibiricus*, predstavljajo velik odstotek lesne zaloge gozdov ne samo v Sloveniji, ampak tudi v drugih državah EU, in imajo veliko ekonomsko in ekosistemsko vrednost. Vnos tako velikega škodljivca, kot je *D. sibiricus*, na to območje, bi zato lahko imel katastrofalne posledice. Program preiskave se bo nadaljeval tudi v letu 2017.

4. *Monochamus* spp. (neevropski)

A. SPLOŠNE INFORMACIJE

Neevropske vrste hroščev iz rodu *Monochamus* so uvrščene v prilogo I.A.I Direktive Sveta 2000/29/ES. Znanih je 9 vrst iz rodu *Monochamus* spp., ki so navzoče v Severni Ameriki in 4 vrste v Aziji. Hrošči iz navedenega rodu prenašajo v svojem telesu borovo ogorčico (*Bursaphelenchus xylophilus*), ki je zelo nevaren škodljivec borovih sestojev. Borova ogorčica pa je navzoča v Severni Ameriki in Aziji. Preiskavo smo v letu 2016 izvajali prvič. Hrošči se na večje razdalje širijo z okuženim lesom. V Sloveniji so navzoče štiri vrste iz rodu *Monochamus*: *M. sartor* (Fabricus, 1787), *M. sutor* (Linnaeus, 1758), *M. galloprovincialis* Oliver, 1795 in *M. saltuarius* Gebler, 1830. Preiskavo smo v letu 2016 izvajali prvič.

Status v Sloveniji: »Odsoten: potrjeno s preiskavo«.

Gostiteljske rastline: Gostiteljske rastline za vrste hroščev iz rodu *Monochamus* spp. so: *Pinus* spp., *Picea* spp., *Abies* spp. in *Larix* spp..

Geografska razširjenost: Severna Amerika in Azija.

B. OBMOČJA TVEGANJA

Preiskavo smo izvajali na desetih različnih lokacijah. V luki Koper (2 lokaciji) in njeni okolici (2 lokaciji) smo imeli pasti postavljene od aprila do novembra, na vseh ostalih lokacijah (Brnik, Komenda, Ljubljana, Pragersko, Vrbljene in Železniki), kjer so se pasti nahajale v bližini skladišč z uvoženim LPM, pa smo imeli pasti postavljene od maja do oktobra.

C. REZULTATI

Uporabljali smo WitaPrall IntPt pasti za mokri ulov (Witasek, Avstrija), ki so bile opremljene z atraktantom Galloprotect Pack (SEDQ, Španija). Pasti smo praznili (odvzeli ulov) in jih opremili s svežimi atraktanti v enomesečnih intervalih in v laboratoriju opravili determinacija vseh ujetih hroščev iz rodu *Monochamus*. V okviru programa preiskave *Monochamus* spp. (neevropski) za leto 2016 smo predvideli tudi šest molekularnih analiz. Za ta namen je bilo potrebno uloviti žive hrošče. Te smo ulovili na Crosstrap pasti za suhi ulov (Econex, Španija). Tudi te pasti so bile opremljene z Galloprotect Pack (SEDQ, Španija), praznili pa smo jih dvakrat tedensko. Za šest ujetih hroščev smo morali opraviti tri dodatne zdravstvene preglede.

V letu 2016 smo opravili 60 zdravstvenih pregledov ter odvzeli in analizirali 63 uradnih vzorcev. Morfološke analize smo izvedli za 56 odvzetih vzorcev, za 7 vzorcev pa smo izvedli molekularne analize. S tem smo izpolnili oziroma celo nekoliko presegli plan (54 pregledov, 60 vzorcev in analiz). Kljub številnim odvzetim vzorcem, ciljnih organizmov (neevropske vrste hroščev iz rodu *Monochamus*) nismo našli. Smo pa v vzorcih našli 80 hroščev treh avtohtonih vrst iz rodu *Monochamus*, in sicer 68 osebkov vrste *M. galloprovincialis*, 11 osebkov vrste *M. sutor* in en osebek vrste *M. saltuarius*. V ulovu sta bili sicer najbolj zastopani vrsti hroščev *Thanasimus formicarius* (1319 ujetih osebkov) in *Spondylis buprestoides* (321 ujetih osebkov).

V naslednjih letih se bo izbor lokacij prilagajal uvozu oziroma skladiščenju uvoženega LPM iz ZDA in Azije.

5. *Aleurocanthus* sp.

A. SPLOŠNE INFORMACIJE

Vrste ščitkarjev iz rodu *Aleurocanthus* najbolj zanesljivo prepoznamo po puparijih (zadnji mladostni stadij iz katerega se izležejo odrasli osebk). Pupariji merijo od 1,3 do 1,7 mm v dolžino, so črni in v živem stanju obdani z resičastim vencem belih voskastih izločkov. Iz hrbtne površine puparija štrlijo značilni toge žlezne ščetine (trni). Med temi trni je pogosto še opazen ostanek (levek) predhodne levitve. Odrasle žuželke imajo značilna metalno sivo modrikasta krila z belimi pegami ob osrednjem šivu in na robu kril, za razliko od drugih rodov ščitkarjev, ki se pojavljajo v Evropi in imajo bolj ali manj bela ali svetlo obarvana krila, brez barvnega vzorca. Če ta obstaja, je omejen na eno ali dve majhni temni pegi v sredini kril (npr. *Aleyrodes proletella* in *A. lonicerae*). V rodu *Aleurocanthus* je opisanih 79 vrst, pomembni sta predvsem vrsti *A. spiniferus* in *A. woglumi*, ki sta si tudi morfološko zelo podobni. V stadiju puparija je možna zamenjava z nekaterimi domorodnimi in tujerodnimi vrstami ščitkarjev, ki imajo prav tako povsem črne puparije. Pri nas so take vrste: *Aleurotuba jelinekii*, *Aleuroclava aucubae*, *Aleurolobus wunni*, *Aleuroviggianus adrianae* (monofag na *Quercus ilex*). Rod *Aleurocanthus* se od njih razlikuje po številnih dolgih in na vrhu priostrenih črnih žlezastih ščetinah po hrbtni strani puparija. Ostale omenjene vrste teh ščetin bodisi nimajo ali pa so te tope in samo po en par na glavi, sredoprsju in zaprsju ter na 8. členu zadka (*A. jelinekii*). Za zanesljivo določitev predstavnikov rodu *Aleurocanthus*, še posebej pa do vrste je potrebna laboratorijska obdelava vzorca. V tropskih in subtropskih klimatskih razmerah se *A. spiniferus* in *A. woglumi* razmnožujeta skozi vse leto in lahko razvijeta večje število rodov. Večinoma razvijeta 3-4 rodove na leto. *A. spiniferus* prezimi v razmerah sredozemske klime v stadiju puparijev in nimf. Oplojena samica odlaga jajčeca večinoma na spodnjo stran listov. Pupariji se pojavljajo posamič ali v večjih skupinah. Ličinke in nimfe izločajo obilno medeno roso, na kateri se navadno razvije značilna sajavost. Preiskavo smo v letu 2016 izvajali prvič.

Status v Sloveniji: »Odsoten: potrjeno s preiskavo«.

Gostiteljske rastline: *A. spiniferus* (prek 90 gostiteljskih rastlin) in *A. woglumi* (prek 80 gostiteljskih rastlin) sta zelo polifagni vrsti. Najpomembnejši gostitelji vrste *A. spiniferus* so agrumi (*Citrus* spp.). Pomembnejši gostitelji te vrste, ki uspevajo tudi na Primorskem so (Cioffi & sod., 2013):

- vinska trta (*Vitis* spp.), vinika (*Parthenocissus tricuspidata*) [Vitaceae]
- bršljan (*Hedera helix*) [Araliaceae]
- kaki (*Diospyros kaki*) [Ebenaceae]
- lovor (*Laurus nobilis*) [Lauraceae]
- smokva (*Ficus carica*), bela murva (*Morus alba*), [Moraceae]
- granatno jabolko (*Punica granatum*) [Punicaceae]
- marelica (*Prunus armeniaca*), kutina (*Cydonia* sp.), jabolana (*Malus* sp.), hruška (*Pyrus* spp.), šipek (*Rosa* spp.), ognjeni trn (*Pyracantha coccinea*), sliva (*Prunus domestica*) in japonska nešplja (*Eryobotrya japonica*) [Rosaceae].

Geografska razširjenost: Vrsta *A. woglumi* v Evropi še ni bila zaznana, medtem ko je vrsta *Aleurocanthus spiniferus* že prisotna v nekaterih sredozemskih državah (Italija, Hrvaška, Črna Gora).

B. OBMOČJA TVEGANJA

Preiskava se je izvajala na območju Slovenske Istre (občine: MO Koper, Izola Piran), Krasa (občine: Hrpelje-Kozina, Divača, Sežana, Komen), Vipavske doline, Goriške in Goriških Brd (občine: MO Nova Gorica, Goriška brda, Kanal ob Soči, Šempeter-Vrtojba, Miren-Kostanjevica, Renče-Vogrsko, Ajdovščina, Vipava). Kraj ni bil v naprej določen. Večjo pozornost se je namenjala gostiteljskim rastlinam v urbanih okoljih, kjer je verjetnost pojava večja.

C. REZULTATI

Preglede smo izvajali v parkovnih sestojih in v intenzivnih in ekstenzivnih nasadih in vinogradih. Skupaj je bilo opravljenih 42 pregledov in odvzetih 6 vzorcev za laboratorijsko testiranje in sicer 2 vzorca fige (*Ficus carica*), 2 vzorca navadnega lepljivca (*Pittosporum tobira*), 1 vzorec bele murve (*Morus alba*) in 1 vzorec navadnega srobota (*Clematis vitalba*).

Lokacija pregleda	Gostiteljske rastline	Pregledana površina (ha)	Vzorec	Rezultat
Strunjan	<i>Pittosporum tobira</i>	~ 2,5	da	neg
	<i>Diospyros kaki</i>		ne	neg
	<i>Ficus carica</i>		da	neg
Koper	<i>Prunus avium</i>	~ 0,1	ne	neg
	<i>Vitis vinifera</i>		ne	neg
	<i>Citrus limon</i>		ne	neg
Dekani	<i>Vitis vinifera</i>	~ 5,0	ne	neg
	<i>Ficus carica</i>		ne	neg
	<i>Diospyros kaki</i>		ne	neg
Kromberk	<i>Ficus carica</i>	~ 2,0	ne	neg
	<i>Prunus avium</i>		ne	neg
Potoče	<i>Diospyros kaki</i>	~ 1,0	ne	neg
	<i>Vitis vinifera</i>		ne	neg
Rožna dolina	<i>Prunus armeniaca</i>	~ 0,85	ne	neg
	<i>Ficus carica</i>		da	neg
	<i>Prunus avium</i>		ne	neg
	<i>Prunus domestica</i>		ne	neg
Vrtojba	<i>Citrus spp.</i>	~ 0,27	ne	neg
	<i>Laurus nobilis</i> 2x		ne	neg
	<i>Pittosporum tobira</i>		da	neg
	<i>Prunus laurocerasus</i>		ne	neg
Bilje	<i>Aronia spp.</i>	~ 0,37	ne	neg
	<i>Punica granatum</i>		ne	neg
	<i>Morus alba</i>		da	neg
	<i>Actinidia deliciosa</i>		ne	neg
	<i>Vaccinium corymbosum</i>		ne	neg
Dobrovo	<i>Diospyros kaki</i>	~ 1,1	ne	neg
	<i>Vitis vinifera</i>		ne	neg
	<i>Pyrus communis</i>		ne	neg
	<i>Prunus persicae</i>		ne	neg
Vipolže	<i>Prunus armeniaca</i>	~ 2,0	ne	neg
	<i>Pyrus communis</i>		ne	neg
	<i>Vitis vinifera</i>		ne	neg
	<i>Prunus persicae</i>		ne	neg
	<i>Diospyros kaki</i>		ne	neg

	<i>Poncirus trifoliata</i>		ne	neg
Hum	<i>Prunus armeniaca</i>	~ 0,3	ne	neg
	<i>Clematis vitalba</i>		da	neg
	<i>Ficus carica</i>		ne	neg
Sežana	<i>Poncirus trifoliata</i>	~ 0,9	ne	neg
Nova Gorica	<i>Poncirus trifoliata</i>	~ 0,1	ne	neg

Pregledali smo ~ 16 ha površin. Na pregledanih lokacijah na območju Primorske v letu 2016 agrumovih škrtkarjev (*Aleurocanthus* spp.) nismo odkrili. Program preiskave se bo nadaljeval tudi v letu 2017.

6. *Diaporthe vaccinii*

A. SPLOŠNE INFORMACIJE

Gliva *Diaporthe vaccinii* Shear (Ascomycota, Diaporthales) je razvrščena v prilogo II.A.I Direktive Sveta 2000/29/ES. Na gojenih vrstah rastlinah iz rodu *Vaccinium* (npr. *Vaccinium corymbosum*, *V. macrocarpon*) in tudi na avtohtonih vrstah tega rodu v Evropi (*V. myrtillus*, *V. vitis-idaea*) povzroča razjede na steblih, nekroze in odmiranje na vejah in poganjkih, pege na listih in gnilobo plodov. Kadar odmiranje skorje zajame več ogrodnih vej grma, propade cela rastlina. Gliva se na večje razdalje širi s sadilnim materialom, morda tudi z okuženimi plodovi, na krajše razdalje pa z vetrom in kapljami vode. Preiskavo smo v letu 2016 izvajali prvič.

Status v Sloveniji: »Odsoten: potrjeno s preiskavo«.

Gostiteljske rastline: Gostiteljske rastline iz rodu *Vaccinium*: *V. ashei*, *V. corymbosum*, *V. macrocarpon*, *V. vitis-idaea*, *V. myrtillus*, *V. oxycoccus*.

V Sloveniji so razširjene *V. corymbosum*, *V. myrtillus*, *V. vitis-idaea*

Geografska razširjenost: Razširjena je na območjih z zmerno klimo v Severni Ameriki (ZDA in Kanada), kjer tudi povzroča gospodarsko škodo. V Evropi so bile potrjene posamezne najdbe v Litvi, Latviji, Nizozemski in Poljski pri pridelavi plodov ali v drevesnici. V Sloveniji doslej ni bila ugotovljena.

B. OBMOČJA TVEGANJA

Na osnovi dejstva, da so glavni gostitelji glive *Diaporthe vaccinii* vrste iz rodu *Vaccinium*, ki izvirajo iz Severne Amerike, kjer je ta organizem tudi razširjen, smo kot območja z večjim tveganjem določili mesta, kjer so posajene ameriške borovnice.

Največje tveganje:	Nasadi ameriške borovnice- pridelava plodov (<i>Vaccinium corymbosum</i>)
Srednje tveganje:	Vrtovi (<i>Vaccinium corymbosum</i>)
Majhno tveganje:	Naravna rastišča (<i>V. myrtillus</i>)

C. REZULTATI

Največ nasadov ameriške borovnice je v osrednjem delu Slovenije na šotnih tleh Ljubljanskega barja. Tu so tudi nasadi starejši od 30 let. V tem območju je bilo vzorčenje bolj intenzivno, saj je bilo več odmiranja vej in poganjkov. Drugo območje, kjer se širi pridelovanje borovnice na mineralnih tleh, je v severozahodni Sloveniji. Tam so vsi nasadi mlajši od 10 let in v njih je bilo malo rastlin s simptomi odmiranja vej.

Program je nekoliko odstopal pri številu pregledov (27), saj je bilo teh več od načrtovanih (20). Veliko nasadov v Sloveniji ima zelo majhno površino, zato smo jih pregledali večje število (skupaj pregledanih 34,22 ha). Predvideno število odvzetih vzorcev (10) smo presegli za 10, ker smo za doseganje načrtovanega števila analiz z molekularno metodo morali pridobiti zadostno število izolatov gliv. To je bilo mogoče le ob povečanju vzorčenja saj pri približno polovici vzorcev po izolaciji gliv in morfološki analizi nismo dobili ustreznih izolatov za nadaljnjo analizo. Navzočnost glive *Diaporthe vaccinii* v Sloveniji ni bila potrjena.

Iz vej in poganjkov z bolezenskimi znamenji smo pogosto izolirali glive *Botrytis* sp., *Colletotrichum* sp. in *Fusarium* sp. S podrobnejšo analizo so bile tudi glive *Diaporthe eres*, *Diaporthe viticola* in *Cryptodiaporthe pulchella*.

7. *Bactrocera dorsalis*

A. SPLOŠNE INFORMACIJE

Bactrocera dorsalis (Hendel) [Diptera, Tephritidae] spada v družino plodovih muh. Na območju Azijsko-pacifiške regije, kjer je razširjena spada med 5 gospodarsko najpomembnejših škodljivcev v pridelavi sadja in zelenjave. Je izjemno polifagna vrsta. Prisotnost ličink *B. dorsalis* so do sedaj odkrili v plodovih 150 različnih gostiteljskih rastlin. Uvrščena je v prilogo I.A.I Direktive Sveta 2000/29/ES, kjer je navedena kot *Dacus dorsalis* Hendel.

Odrasla muha je opazno večja od hišne muhe, telo meri v dolžino 8 mm. Barva telesa je zelo variabilna, izstopajo rumene in temnorjave do črne proge na oprsju. Prečna in vzdolžna obarvanost zadka tvori obliko črke T. Krila so povečini prozorna. Samica odlaga jajčeca pod kožico, v zrele plodove. Iz jajčec se izležejo ličinke, ki se hranijo v notranjosti plodov ter povzročajo črvivost. V večjem delu tropskega pasu razvije *B. dorsalis* 5 generacij letno, na nekaterih specifičnih območjih celo 10 generacij, v subtropskem pasu do 4 generacije letno. Glede na tropski izvor vrste, je malo verjetno, da bi lahko prezimila v EPPO regiji, izjemoma na skrajnem jugu. Največjo sposobnost za prezimitev imajo odrasle muhe, temperaturni prag preživetja je 7°C, lahko celo nižje (do 2°).

V JV Aziji *B. dorsalis* uvrščajo med najpomembnejše škodljivce v kmetijstvu. V netretiranih nasadih sta delež napadenosti plodov in škoda, ki ju povzroči lahko izjemno visoka. Preiskavo smo v letu 2016 izvajali prvič.

Status v Sloveniji: »Odsoten: potrjeno s preiskavo«.

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

- breskev (*Prunus persica*)
- domača sliva (*Prunus domestica*)
- jablana (*Malus domestica*)
- hruška (*Pyrus communis*)

Geografska razširjenost: V zahodnem Pakistanu je bila ugotovljena 50-80% napadenost plodov marelic, breskev, hrušk in fig. Na Filipinih je glavni škodljivec manga. Na Japonskem je pred eradikacijo veljal za pomembnega škodljivca citrusov in drugih subtropskih sadnih vrst. *B. dorsalis* izvira iz JV Kitajske, prvič je bila najdena na Tajvanu (1912). Od tam se je širila proti centralni Kitajski ter v JV Azijo. Danes je razširjena na območju Azijsko-pacifiške regije, pri čemer sta mejni območji pojava Pakistan in Havaji (Wan s sod. 2012). Vrsta je v Evropi odsotna. Obstaja potencialna nevarnost vnosa z uvozom sadja in gostiteljskih rastlin iz JV Azije. *B. dorsalis* je bila na ta način v Evropi že prestrežena v pošiljkah sadja in zelenjave (Europhyt, 2012).

B. OBMOČJA TVEGANJA

Spremljanje *B. dorsalis* je potekalo na območju Z Slovenije, v Slovenski Istri. Zaradi podnebnih razmer, zastopanosti gostiteljskih rastlin ter bližine pristanišča (Luka Koper) obstaja na tem območju srednje tveganje za vnos nove škodljive vrste.

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

C. REZULTATI

Spremljanje *B. dorsalis* je potekalo v Slovenski Istri na lokaciji Lucija. Lovilne pasti smo pregledovali vsakih 14 dni. V obdobju spremljanja smo opravili 7 pregledov ter odvzeli 7 vzorcev za laboratorijsko preiskavo. Pregledanih je bilo 8,9 ha intenzivnih nasadov zasajenih s potencialnimi gostiteljskimi rastlinami *B. dorsalis* (breskev, sliva, figa). Rezultat laboratorijskih preiskav je potrdil, da je vrsta *B. dorsalis* na območju Z. Slovenije odsotna.

Lokacija Pregleda*	Gostiteljske rastline*	Pregledana površina v ha	Število pregledov	Število pasti	Število vzorcev (skupaj)	Število pozitivnih vzorcev
nasadi <i>Prunus persica</i> , <i>Prunus domestica</i> , <i>Malus domestica</i> in <i>Pyrus communis</i> v Slovenki Istri	<i>Ficus carica</i> <i>Prunus domestica</i> <i>Prunus persica</i>	8,9 ha	7	7	7	0

Rezultat programa preiskave *B. dorsalis* v letu 2016 je pokazal, da je vrsta v Sloveniji odsotna. Spremljanje je potekalo na območju Slovenske Istre, kjer zaradi toplejše klime, pestrosti potencialnih gostiteljskih rastlin ter bližine pristanišča (Luka Koper), obstaja srednje tveganje za vnos nove škodljive vrste plodove muhe. Program preiskave se bo nadaljeval tudi v letu 2017.

8. *Bactrocera invadens*

A. SPLOŠNE INFORMACIJE

B. invadens je zelo polifagna, invazivna vrsta iz družine plodovih muh. Razširjena na območju Poudsaharske Afrike. Izredna invazivnost vrste je povezana z visoko stopnjo prilagodljivosti na ekološke in klimatske razmere ter s širokim spektrom gostiteljev. Najdemo tako na območju tropskega deževnega gozda, kot tudi na območju suhih savan. Napada lahko gojene in divje vrste rastlin, poznanih je preko 75 gostiteljev iz 23 različnih družin. Uvrščena je v priložo I.A.I Direktive Sveta 2000/29/ES.

Morfološko in genetsko je zelo podobna vrsti *Bactrocera dorsalis*, zato jo uvrščajo v t.i. kompleks vrste *B. dorsalis*. Od vrste *B. dorsalis* se loči po nekaterih morfoloških karakteristikah, ki se nanašajo predvsem na obarvanost, obliko in pozicijo vzorcev na hrbtnem ščitu (scutum), ščitku (scutellu) ter zadku. Osnovna barva hrbtnega ščita je temno oranžno-rjave, včasih črne barve. Na ščitu ima dva vzporedna rumena bočna pasova suličaste oblike. Ščitek je rumen, pri osnovi je obarvan v obliki ozke črte. Značilna obarvanost zadka v obliki črke T se nahaja na 3. do 5. členu zadka. Ima značilen razvojni krog plodovih muh. Samica odlaga jajčeca pod kožico, v zrele plodove. Iz jajčec se razvijejo ličinke, ki se hranijo znotraj plodov. Prezimi v stadiju bube v tleh. Gre za multivoltilno vrsto, na leto razvije številne generacije, ki se med seboj prepletajo. Na število generacij in velikost populacije vplivajo temperature in vlaga. *B. invadens* se hitreje razmnožuje pri relativno visokih temperaturah in visoki vlagi. Preiskavo smo v letu 2016 izvajali prvič.

Status v Sloveniji: »Odsoten: potrjeno s preiskavo«.

Gostiteljske rastline: Gostiteljske rastline za *Bactrocera invadens* Drew, Tsuruta & White so:

- breskev (*Prunus persica*)
- agrumi (*Citrus* spp.)
- paradižnik (*Solanum lycopersicum*)

Geografska razširjenost: Na območju Poudsaharske Afrike, kjer je vrsta razširjena se odrasle muhe pojavljajo tekom celega leta, od februarja do decembra. *B. invadens* napada predvsem plodove manga. Na območju Kenije in Tanzanije postaja najnevarnejši škodljivec omenjene sadne vrste, izpodrinila je domorodno vrsto *Ceratitis cosyra*. Poleg manga so glavni gostitelji še citrusi, guava, banana, paradižnik in paprika.

Prvič najdena leta 2003 v Keniji (Drew sod., 2005), kamor je bila vnesena iz Šrilanke. Razširjena na območju Poudsaharske Afrike, najdbe so je bile potrjene v 22 državah. V Aziji, kjer je vrsta tudi prisotna, ne spada med invazivne vrste. Razširjena je na Šrilanki, prisotna pa tudi na jugu Indije ter v Butanu.

Vrsta je v Evropi odsotna. Podatki o biologiji te invazivne vrste so pomanjkljivi, predvsem na področju zmožnosti vrste za preživetje v zmernem podnebni pasu. Glede na dejstvo, da se je sorodna vrsta sadne muhe *B. zonata*, ki je prav tako tropskega izvora razširila na območje, ki neposredno meji na Sredozemski zaliv, je pri nadzoru *B. invadens* potrebno upoštevati previdnostno načelo. V Sloveniji je območje tveganja za vnos ŠO Slovenska Istra, zaradi podnebnih razmer in prisotnosti gostiteljskih rastlin, predvsem agrumov in paradižnika.

B. OBMOČJA TVEGANJA

Spremljanje *B. invadens* je potekalo na območju Z Slovenije, v Slovenski Istri. Zaradi podnebnih razmer, zastopanosti gostiteljskih rastlin ter bližine pristanišča (Luka Koper) obstaja na tem območju največje tveganje za vnos nove škodljive vrste.

Največje tveganje:	- nasadi breskev in agrumov
--------------------	-----------------------------

C. REZULTATI

Spremljanje *B. invadens* je potekalo v Slovenski Istri na lokaciji Strunjan. Lovilne pasti smo pregledovali vsakih 14 dni. V obdobju spremljanja smo opravili 7 pregledov ter odvzeli 7 vzorcev za laboratorijsko preiskavo. Pregledanih je bilo 2,7 ha intenzivnih nasadov zasajenih s potencialnimi gostiteljskimi rastlinami *B. invadens* (breskve, agrumi). Rezultat laboratorijskih preiskav je potrdil, da je vrsta *B. invadens* na območju Z. Slovenije odsotna.

Lokacija Pregleda*	Gostiteljske rastline*	Pregledana površina v ha	Število pregledov	Število pasti	Število vzorcev (skupaj)	Število pozitivnih vzorcev
nasadi <i>Prunus persica</i> , nasadi <i>Citrus spp.</i>	<i>Prunus persica</i> <i>Citrus spp.</i>	2,7 ha	7	7	7	0

Rezultat programa preiskave *B. invadens* v letu 2016 je pokazal, da je vrsta v Sloveniji odsotna. Spremljanje je potekalo na območju Slovenske Istre, kjer zaradi toplejše klime, pestrosti potencialnih gostiteljskih rastlin ter bližine pristanišča (Luka Koper), obstaja največje tveganje za vnos nove škodljive vrste plodove muhe. Program preiskave se bo nadaljeval tudi v letu 2017.

9. *Pterandrus rosa*

A. SPLOŠNE INFORMACIJE

P. rosa je invazivna, polifagna vrsta plodovih muh, izhaja iz Afro-tropske regije. Na območjih kamor je bila vnesena, je zaradi polifagnosti in visoke sposobnosti za prilagoditev na okoljske razmere, izpodrinila ter številčno prevladala domorodne plodove muhe. Napada plodove številnih gojenih in divjih sadnih vrst ter povzroča velike izgube pridelka in gospodarsko škodo. Na območju Južne Afrike je po obsegu gospodarske škode, na drugem mestu takoj za breskovo muho (*C. capitata*). Uvrščena je v prilogo I.A.I Direktive Sveta 2000/29/ES.

Po zunanjih morfoloških značilnostih je *Pterandrus rosa* zelo podobna breskovi muhi (*C. capitata*). Odrasla muha je nekoliko večja od breskove muhe, v dolžino meri 4-5 mm. Osnovna barva telesa je rjava. Ščitek je rumeno črno obarvan, v vrhnjem delu ščitka so tri črne pike. Vzorec na krilih je značilen za rod *Ceratitis*. Obarvanost krilnega vzorca je pri *P. rosa* rjava, po čemer se loči od ostalih vrst iz rodu *Ceratitis*, ki imajo pretežno rumeno obarvane vzorce. Podrobnejši podatki o biološkem ciklusu *P. rosa* niso poznani. Glede na to, da je vrsta morfološko in genetsko sorodna breskovi muhi (*C. capitata*), se predpostavlja, da ima tudi podoben biološki ciklus ter podobne sposobnosti za preživetje v naravi. Proučevanje bioloških ciklov obeh vrst v laboratorijskih pogojih, je pokazalo, da je *C. rosa* celo bolj prilagojena za preživetje pri nižjih temperaturah v okolju. V Republiki Južni Afriki, kjer sta prisotni tako *C. capitata* kot *P. rosa*, je slednja bolj razširjena na V in JV države, na območju z večjo količino padavin, medtem ko *C. capitata* prevladuje na območjih z bolj suhim, mediteranskim podnebjem.

Preiskavo smo v letu 2016 izvajali prvič.

Status v Sloveniji: »Odsoten: potrjeno s preiskavo«.

Gostiteljske rastline: Gostiteljske rastline za *Pterandrus rosa* (Karsch) so:

- breskev (*Prunus persica*),
- marelica (*Prunus armeniaca*)
- domača sliva (*Prunus domestica*)
- figa (*Ficus carica*)
- jabolana (*Malus domestica*)
- hruška (*Pyrus communis*)
- breskev (*Prunus persica*)
- agrumi (*Citrus spp.*)
- paradižnik (*Solanum lycopersicum*)

Geografska razširjenost: *P. rosa* je bila prvič opisana leta 1887 v Mozambiku. Po letu 1900 se je razširila v nasade sadja v Južno Afriko. Sredi 20.stol. je bila vnesena na otoke v Indijskem oceanu, na Mauritius (1953) ter francoski otok Réunion (1955). Danes je razširjena v vzhodni in južni Afriki. Severni rob pojavnosti *P. rosa* je območje Kenijskega višavja.

Vrsta je v Sloveniji odsotna. V 60-ih letih prejšnjega stoletja je bila na območje Sredozemlja vnesena sorodna vrsta plodove muhe *C. capitata*, ki prav tako izvira iz Podсахarske Afrike. Vrsta se je na območju Sredozemlja ustalila, razširila in postala gospodarsko pomemben škodljivec agrumov in koščicastega sadja. V Sloveniji je *C. capitata* razširjena na območju Slovenske Istre. Zaradi morfološke in genetske sorodnosti *P. rosa* z vrsto *C. capitata* ter podobnih podnebnih razmer in izbora gostiteljev, obstaja veliko tveganje za vnos nove vrste plodove muhe na naše ozemlje. Najpomembnejšo pot in tveganje za vnos *P. rosa* predstavlja mednarodna trgovina s svežim sadjem. Poznan je primer prestrežbe vrste v ZDA, v pošiljki breskev iz Južne Afrike.

B. OBMOČJA TVEGANJA

Spremljanje *P. rosa* je potekalo na območju Z Slovenije, na 3 lokacijah v Slovenski Istri, v Brkinih in Vipavski dolini.

Največje tveganje:	- nasadi breskev, marelic, sliv, fig, jablan in hrušk na območju Slovenske Istre
--------------------	--

C. REZULTATI

Spremljanje *P. rosa* je potekalo v zahodni Sloveniji na treh sadjarskih območjih: v Slovenski Istri na lokaciji Dekani, v Brkinih na lokaciji Beka ter v Vipavski dolini na lokaciji Miren. Lovilne pasti smo pregledovali vsakih 14 dni. V obdobju spremljanja smo opravili 17 pregledov ter odvzeli 11 vzorcev za laboratorijsko preiskave. Pregledanih je bilo 29,6 ha intenzivnih nasadov zasajenih s potencialnimi gostiteljskimi rastlinami *R. rosa* (breskve, fige, jablane, hruške, agrumi). Rezultat laboratorijskih preiskav je potrdil, da je vrsta *P. rosa* na območju Z. Slovenije odsotna. Na vseh treh lokacijah smo potrdili prisotnost *Ceratitis capitata* - breskove muhe.

Lokacija Pregleda*	Gostiteljske rastline*	Pregledana površina v ha	Število pregledov	Število pasti	Število vzorcev (skupaj)	Število pozitivnih vzorcev
Nasadi breskev, marelic, sliv, fig, jablan in hrušk v Slovenski Istri	<i>Prunus persica</i> , <i>Prunus armeniaca</i> , <i>Prunus domestica</i> , <i>Ficus carica</i> , <i>Malus domestica</i> , <i>Pyrus communis</i>	29,6 ha	17	11	11	0

Rezultat programa preiskave *P. rosa* v letu 2016 je pokazal, da je vrsta v Sloveniji odsotna. Spremljanje je potekalo na območju Slovenske Istre, Brkinov in Vipavske doline, kjer zaradi zastopanosti potencialnih gostiteljev, toplejše klime in bližine pristanišča (Luka Koper), obstaja največje tveganje za vnos in ustalitev nove škodljive vrste plodove muhe. Poleg v programu načrtovanih lokacij spremljanja v Slovenski Istri, smo *P. rosa* spremljali še na 1 lokaciji v Vipavski dolini, kjer je bila v prejšnjih letih že potrjena prisotnost *C. capitata*. Lokacijo spremljanja v Brkinih smo izbrali naključno. Zaradi specifičnih mikroklimatskih razmer smo predvidevali, da bi se na tem območju lahko pojavljala vrsta *C. capitata*, kar se je z izvedenim programom preiskave v letu 2016 tudi dejansko potrdilo. S spremljanjem *P. rosa* na 3 lokacijah smo dosegli boljši pregled nad območjem, kjer obstaja največje tveganje za vnos. Skladno s povečanjem števila lokacij, smo opravili tudi večje število pregledov in odvzeli večje število vzorcev od načrtovanih. V programu preiskave je bilo pregledanih skupno 29,6 ha intenzivnih nasadov zasajenih z gostiteljskimi rastlinami *P. rosa* (nasadi breskev, fig, jablan in hrušk).

V programu preiskave smo ugotovili razširjenost oz. prisotnost vrste *Ceratitis capitata* v zahodni Sloveniji. Odrasle osebe *C. capitata* smo potrdili na vseh 3 lokacijah spremljanja. Glede na to, da imata vrsti *P. rosa* in *C. capitata* podobne podnebne zahteve in izbor gostiteljev, obstaja veliko tveganje za ustalitev nove vrste, v primeru morebitnega vnosa. Program preiskave se bo nadaljeval tudi v letu 2017.

10. *Rhagoletis fausta*

A. SPLOŠNE INFORMACIJE

Rhagoletis fausta (Osten-Sacken) [Diptera, Tephritidae] spada v družino plodovih muh. Uvrščena je v prilogo I.A.I Direktive Sveta 2000/29/ES. Gre za neevropsko vrsto plodove muhe, ki je razširjena v zmernem pasu Severne Amerike. Je tipičen predstavnik plodovih muh, z značilno obarvanim krilnim vzorcem, po čemer jo ločimo od ostalih vrst. Je univoltna vrsta. Prezimi v stadiju bube v tleh. Odrasle muhe začnejo letati v času zorenja češenj. Po končanem obdobju dopolnilnega hranjenja in paritvi, odlagajo jajčeca v zoreče plodove. Škodo povzročajo ličinke s hranjenjem v plodovih. *R. fausta* je gospodarsko pomemben škodljivec češenj v Severni Ameriki. Največja škoda se pojavlja na poznozorečih sortah. Poškodbe na plodovih so podobne kot pri češnjevi muhi.

Zaradi podobnih okoljskih in podnebnih razmer ter razširjenosti glavne gostiteljske rastline na našem ozemlju, obstaja veliko tveganje za vnos. Vrste iz rodu *Rhagoletis* niso dobri letalci, z aktivnim letenjem se lahko širijo na krajših razdaljah. Glavna pot prenosa na daljše razdalje je mednarodna trgovina s svežim sadjem ter sadilnim materialom. Pri uvozu svežega sadja obstaja tveganje za vnos ličink *R. fausta* v napadenih plodovih, pri trgovanju s sadilnim materialom, pa tveganje za vnos *R. fausta* v stadiju bube, ki se lahko nahaja v koreninski grudi gostiteljskih rastlin.

Preiskavo smo v letu 2016 izvajali prvič.

Status v Sloveniji: »Odsoten: potrjeno s preiskavo«.

Gostiteljske rastline: Gostiteljske rastline za *Rhagoletis fausta* (Osten-Sacken):

- češnja (*Prunus avium*),
- višnja (*Prunus cerasus*)
- kitajsko-japonska sliva (*Prunus salicina*)

Geografska razširjenost: *R. fausta* je bila odkrita leta 1904 v Kanadi (Victoria) na višnjah, (Fletcher, 1907). Kasneje so vrsto odkrili na več mestih v Kanadi na višnjah in češnjah. Danes je vrsta razširjena na zahodnem in vzhodnem delu ZDA in Kanade. V Evropi škodljivec do sedaj ni bil ugotovljen.

B. OBMOČJA TVEGANJA

Spremljanje *R. fausta* je potekalo na območju Primorske, kjer je zaradi zastopanosti gostiteljskih rastlin ter intenzivnosti pridelave tveganje za vnos največje. Za lokacije spremljanja smo izbrali intenzivne nasade češenj na območju Goriških Brd, Vipavske doline, Krasa in Slovenske Istre.

Največje tveganje:	Intenzivni nasadi češenj na Primorskem
Srednje tveganje:	Intenzivni nasadi višenj in kitajsko-japonskih sliv na Primorskem

C. REZULTATI

Redno tedensko spremljanje *R. fausta* v obdobju zorenja češenj je potekalo na 2 lokacijah v Goriških Brdih (Višnjevik, Kozana), na 3 lokacijah v Vipavski dolini (Kromberk, Gojače, Potoče) ter na 1 lokaciji na Krasu (Brje pri Komnu). Posamične preglede smo izvajali tudi na območju Slovenske Istre na lokacijah Ariol in Šalara.

Lokacija Pregleda*	Gostiteljske rastline*	Pregledana površina v ha	Število pregledov	Število pasti	Število vzorcev (skupaj)	Število pozitivnih vzorcev
nasadi <i>Prunus avium</i> v Slovenki Istri, Vipavski dolini, na Krasu in Goriških Brdih	<i>Prunus avium</i>	19,8 ha	40	31	31	0

Rezultat programa preiskave *R. fausta* v letu 2016 je pokazal, da vrsta v Sloveniji ni prisotna. Z izvedbo spremljanja *R. fausta* na različnih lokacijah v Goriških Brdih, Vipavski dolini na Krasu ter v Slovenski Istri smo dobro pokrili glavno območje pridelave češenj, kjer je tveganje za pojav nove škodljive vrste največje. Zaradi zagotovitve enakomerne porazdelitve lovilnih pasti ter nadzora po celotnem območju pridelave češenj, smo postavili večje število pasti, kot je bilo načrtovano v Programu preiskave *R. fausta* za leto 2016. Večje število opravljenih pregledov od načrtovanega ter večje število pobranih vzorcev je prav tako posledica povečanja števila lokacij spremljanja *R. fausta*. Skupno je bilo pregledanih 19,8 ha površin, povečini je šlo za intenzivne nasade češenj.

Glede na to, da je pridelava češnja v Sloveniji pomembna gospodarska dejavnost ter da bi v primeru pojava nove škodljive vrste *R. fausta* lahko prišlo do večje gospodarske škode, nameravamo v letu 2017 na območjih z največjim tveganjem povečati število lokacij spremljanj *R. fausta*. Program preiskave se bo nadaljeval tudi v letu 2017.

11. *Rhagoletis pomonella*

A. SPLOŠNE INFORMACIJE

Jabolčna muha - *R. pomonella* spada v kompleks vrste *R. pomonella* Walsh, v katerega spadajo še *R. mendax*, *R. cornivora* Bush in *R. zephyria* Snow. Gre za morfološko in genetsko sorodne vrste, od katerih se *R. pomonella* loči po tem, da je gostiteljsko vezana na družino Rosaceae. Sprva so bile njeni naravni gostitelji rastlinske vrste iz rodu *Crataegus* spp., kasneje je vrsta prešla na rod *Malus*, ki je danes njen glavni gostitelj. V ZDA, Kanadi in Mehiki, kjer je razširjena spada med gospodarske škodljivce jablan. Uvrščena je v priložo I.A.I Direktive Sveta 2000/29/ES.

Odrasla muha je malenkost manjša od hišne muhe, telo meri 4-5 mm. Osnovna barva telesa je črna, glava in noge so rumene barve, oči so zelenkaste. Samica in samec se ločita po številu obarvanih trakov na zadku. Samica ima na zadku štiri bele prečne trakove, samec pa tri. Krila so značilno obarvana s štirimi črnimi pasovi, pri čemer zadnji trije tvorijo obliko črke F. Je univoltilna vrsta. Izleganje odraslih muh se začne konec meseca junija in traja do sredine oz. konca meseca avgusta. Po oploditvi samice z ostrim leglom zabadajo v plodove gostiteljskih rastlin ter pod kožico, odlagajo jajčeca. Razvoj ličink poteka znotraj plodov. Napadeni plodovi skupaj z ličinkami jabolčne muhe predčasno zorijo in odpadejo z dreves. Ličinke zapustijo plodove in se zabubijo v tleh pod gostiteljsko rastlino.

Primarni in gospodarsko najpomembnejši gostitelj jabolčne muhe je jablana. V Severni Ameriki, kjer je *R. pomonella* razširjena, jo uvrščajo med najpomembnejše plodove muhe, takoj za breskovo muho – *Ceratitis capitata*. Napada predvsem poletne in zgodnje jesenske sorte jabolk, včasih tudi pozno zoreče, zimske sorte. Bolj občutljive so sorte s tanko kožico ter sladke sorte z manjšim deležem kislin.

Preiskavo smo v letu 2016 izvajali prvič.

Status v Sloveniji: »Odsoten: potrjeno s preiskavo«.

Gostiteljske rastline: Gostiteljske rastline za *Rhagoletis pomonella* Walsh so:

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

Geografska razširjenost: Jabolčna muha - *R. pomonella* je bila prvič odkrita v Oregonu (ZDA) leta 1977. Izvor vrste in zgodovina naselitve nista poznana. Iz Oregona se je vrsta razširila proti severu v zvezno državo Washington ter proti jugu v Kalifornijo. Danes je vrsta razširjena na celotnem območju ZDA, prisotna je tudi v Kanadi in Mehiki.

Vrsta je v Sloveniji odsotna. Glede na njeno razširjenost v območju zmernega podnebnege pasu, v S. Ameriki in Kanadi, obstaja velika verjetnost, da bi ji podobne okoljske in podnebne razmere na našem ozemlju, omogočale naselitev in širjenje. Dodatno tveganje predstavlja močna zastopanost glavne gostiteljske rastline iz rodu *Malus* ter drugih gojenih in divjih vrst gostiteljev iz družine Rosaceae (*Prunus*, *Pyrus*, *Amelanchier*, *Aronia*, *Cotoneaster*, *Crataegus* in *Rosa*) na našem ozemlju.

B. OBMOČJA TVEGANJA

Spremljanje *R. pomonella* je potekalo na območju cele Slovenije, kjer je zaradi zastopanosti gostiteljskih rastlin ter intenzivnosti pridelave tveganje za vnos največje.

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

C. REZULTATI

Redno tedensko spremljanje *R. pomonella* je potekalo na 10 različnih lokacijah na območju cele Slovenije. 2 lokaciji spremljanja smo imeli na območju Z Slovenije, 2 lokaciji na območju osrednje Slovenije, 2 lokaciji na JV Slovenije ter 4 lokacije na S in SV Slovenije. Opravili smo 60 pregledov v intenzivnih nasadih jablan ter odvzeli 60 vzorcev. Skupno pregledana površina pregledanih nasadov je bila 95 ha. Rezultati laboratorijskih analiz so pokazali, da je vrsta *R. pomonella* v Sloveniji odsotna.

Lokacija Pregleda*	Gostiteljske rastline*	Pregledana površina v ha	Število pregledov	Število pasti	Število vzorcev (skupaj)	Število pozitivnih vzorcev
Intenzivni nasadi jablan (<i>Malus domestica</i>)	<i>Malus domestica</i>	10	50	50	50	0

Rezultat programa preiskave *R. pomonella* v letu 2016 je pokazal, da vrsta v Sloveniji odsotna. Z izvedbo spremljanja *R. pomonella* na 10 različnih lokacijah na območju cele Slovenije smo dobro pokrili glavno območje pridelave jablan, kjer je tveganje za pojav nove škodljive vrste največje. Program preiskave smo izvajali v intenzivnih nasadih jablan ter na območjih, kjer je pridelava jablan gospodarskega pomena. Pregledali smo 95 ha površin, kar predstavlja 3,5 % površin zasajenih z jablano v Sloveniji.

12. *Strauzia longipennis*

A. SPLOŠNE INFORMACIJE

Sončnična stebelna vrtalka (*Strauzia longipennis*) je žuželka, ki spada v red Diptera (družina Tephritidae). Zaradi gojenja sončnic, zlasti v severovzhodni Sloveniji in široke razširjenosti laške repe (topinambura) ob večjih rekah in vodotokih ter na ruderalnih rastiščih, je njena naselitev in ustalitev v Sloveniji možna in zelo verjetna. Razvije 1 rod na leto. Vrsta je v Sloveniji odsotna. Zaradi pridelave sončnic, zlasti v severovzhodni Sloveniji in široke razširjenosti laške repe (topinamburja) ob večjih rekah in vodotokih ter na ruderalnih rastiščih, je njena naselitev in ustalitev možna. Poti vnosa so lahko predvsem napadeno rezano cvetje in lončnice navadne sončnice in okrasne rastline *Ageratina altissima*. V primeru naselitve v sosednjih državah oz. pokrajinah je verjetno tudi aktivno širjenje s preletom. Muha je aktiven in živahen letalec in lahko preleti tudi razdalje nekaj kilometrov. Uvrščena je na EPPO opozorilni seznam.

Vrsta *Strauzia longipennis* je po barvi in včasih tudi po krilnih vzorcih precej podobna nekaterim domačim vrstam iz rodov *Trypeta*, *Myoleja lucida*, *Euleia*, *Stemonocera*. Odrasla muha je vpadljivo rumene barve. Telo meri v dolžino okoli 6 mm z razponom kril okoli 13 mm. Oči so svetlo zelene barve. Krila so obarvana z med seboj povezanimi prečnimi pasovi, ki na konici kril tvorijo značilen vzorec v obliki črke F.

Na leto razvije en sam rod. Prezimi kot ličinka zadnje razvojne stopnje v rastlinskih ostankih v zgornjih plasteh zemlje (ZDA) ali tudi kot buba (Kanada). V juniju se ličinke zabubijo in kmalu izletijo odrasle muhe. V severni Nemčiji letajo muhe od junija do začetka avgusta, z viškom v drugi polovici julija. Samice odlagajo posamezna jajčeca v steblo mladih sončnic ali laške repe. Ličinke rijejo rove v stebelnem strženu, redkeje tudi v cvetnih koških. Sredi avgusta ličinke zapustijo napadena stebela in se spustijo na tla, kjer poiščejo zimsko zatočišče (ZDA) ali se zabubijo (Kanada). Populacija v Nemčiji kaže lastnosti kanadskega biotipa, kar pomeni, da se ličinke v tleh takoj zabubijo.

Ličinke (žerke) poškodujejo stebelni stržen in koškovo dno sončnic in ostalih gostiteljskih rastlin. Škoda je lahko zelo odvisna od kraja in območja. Ta je lahko malo pomembna (ZDA), lahko pa tudi zelo velika (Kanada, Nemčija). Dodatno škodo lahko povzročajo še bela gniloba sončnic (*Slerotinia sclerotiorum*), ki okuži poškodovana mesta. Stebla se zaradi tega pogosto prelomijo ali predčasno posušijo. V severni Nemčiji, kjer se je škodljivec že ustalil, ocenjujejo, da je lahko malo do srednje škodljiv.

Preiskavo izvajamo od leta 2015.

Status v Sloveniji: »Odsoten: potrjeno s preiskavo«.

Gostiteljske rastline: Gostiteljske rastline sončnične stebelne vrtalke - *Strauzia longipennis* Weidemann so:

- sončnica (*Helianthus annuus*)
- laška repa ali topinambur (*Helianthus tuberosus*)

Geografska razširjenost: Splošno je razširjena v ZDA in Kanadi. V Evropi je bila prvič ugotovljena v severni Nemčiji (Brückner & Korneyev, 2010). Po zadnjih podatkih iz Nemčije je za zdaj razširjena le v zveznih deželah Berlin in Brandenburg (JKli, 2014). Ni poročil, da bi se pojavila še v kateri drugi državi članici EU.

B. OBMOČJA TVEGANJA

Program preiskave smo izvajali na območjih gojenja sončnic v severovzhodni Sloveniji (Prekmurje, Pomurje, Dravsko polje, Savinjska dolina) ter na drugih območjih v Sloveniji, kjer se sončnice gojijo na manjših površinah (Vipavska dolina, Ljubljanska kotlina, Gorenjska, Krško polje in Bela krajina) ter kjer je v adventivni vegetaciji veliko laške repe ali topinambura (*Helianthus tuberosus* L.).

Največje tveganje:	- njive pridelave sončnic (kjer je gostota pridelave večja)
Srednje tveganje:	- njive pridelave sončnic (kjer je gostota pridelave manjša) - divje rastoča laška repa (topinambur)

C. REZULTATI

Spremljanje *S. longipennis* je potekalo na 17 različnih lokacijah na območju cele Slovenije. 2 lokaciji spremljanja smo imeli na območju Z Slovenije, 2 lokaciji na območju osrednje Slovenije, 2 lokaciji na JV Slovenije. Na S in SV Slovenije, kjer je glavno pridelovalno območje sončnic, smo vrsto *S. longipennis* spremljali na 11 lokacijah. Opravili smo skupno 72 pregledov ter odvzeli 65 vzorcev. Skupna pregledana površina njiv zasajenih s sončnicami je znašala 136 ha. Rezultati laboratorijskih analiz so pokazali, da je vrsta *Strauzia longipennis* v Sloveniji odsotna.

Lokacija Pregleda*	Gostiteljske rastline*	Pregledana površina v ha	Število pregledov	Število pasti	Število vzorcev (skupaj)	Število pozitivnih vzorcev
Njive <i>Helianthus annuus</i> na območju SV Slovenije (Prekmurje, Pomurje, Dravsko polje, Savinjska dolina)	<i>Helianthus annuus</i> <i>Helianthus tuberosus</i>	30	30	30	30	0

Rezultat programa preiskave *S. longipennis* v letu 2016 je pokazal, da vrsta v Sloveniji odsotna. Največ pregledov in odvzetih vzorcev je bilo na območju Prekmurja, Pomurja, Dravskega polja in Savinjske doline, kjer je glavna pridelava sončnic ter je tveganje za pojav novega ŠO največje. Da bi zagotovili enakomeren nadzor na celotnem območju Slovenije, smo lokacije spremljanja enakomerno porazdelili tudi na območja s srednjim tveganjem (Vipavska dolina, Ljubljanska kotlina, Gorenjska, Krško polje in Bela krajina), kjer je manjša pridelava sončnic, prisotna pa je tudi divja laška repa (topinambur). Zaradi navedenega smo opravili več pregledov ter odvzeli več vzorcev, kot je bilo načrtovano v programu preiskav.

13. *Anthonomus eugenii*

A. SPLOŠNE INFORMACIJE

Paprikar (*Anthonomus eugenii* Cano, Coleoptera: Curculionidae) je uvrščen na seznam karantenskih organizmov EPPO A1.

Paprikar je majhen temno rjav do črn hrošč z rilčkom. Zgodnja znamenja napada paprikarja so majhne luknjice v cvetovih in plodovih ter majhne krožne ali ovalne luknjice (v premeru od 2 do 5 mm) v listih. Hrošč je prenašalec trosov glive, ki povzročajo črno pegavost (*Alternaria* spp.). Napadeni plodovi so razbarvani in deformirani. Prehranjevanje in razvijanje hroščev v brstih in plodovih vpliva na prezgodnje dozorevanje in odpadanje mladih plodov.

Zgodnja znamenja napada paprikarja so majhne luknjice v cvetovih in plodovih ter majhne krožne ali ovalne luknjice (v premeru od 2 do 5 mm) v listih. Hrošč je prenašalec trosov glive, ki povzročajo črno pegavost (*Alternaria* spp.). Napadeni plodovi so razbarvani in deformirani. Prehranjevanje in razvijanje hroščev v brstih in plodovih vpliva na prezgodnje dozorevanje in odpadanje mladih plodov.

Preiskavo smo v letu 2016 izvajali prvič.

Status v Sloveniji: »Odsoten: potrjeno s preiskavo«.

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* (jajčevci). 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 rodovih ne bi odlagali jajčec, ker ne omogočajo razvoja ličink.

Geografska razširjenost: Paprikar izvira iz Mehike, od koder se je razširil v številne države Srednje Amerike in južne države Združenih držav Amerike. V Evropi so leta 2012 poročali o najdbi paprikarja v rastlinjakih na Nizozemskem.

B. OBMOČJA TVEGANJA

Pregledi gostiteljskih rastlin so potekali pri pridelovalcih plodov rastlin iz rodu in njihovi neposredni bližini. Predmet pregleda so bile najpogostejše gostiteljske rastline škodljivca - paprike in feferoni (*Capsicum annuum*, *C. frutescens*, *C. chinense*, *C. pubescens* in *C. baccatum*) in tudi nekaj vrst iz rodu *Solanum*, npr. *Solanum melongena* (jajčevci).

Največje tveganje:	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)
Srednje tveganje:	pridelava plodov iz rodu <i>Capsicum</i> (paprike, feferoni) in <i>Solanum</i> (jajčevci)
Majhno tveganje:	prenos s človekom kot vektorjem (transport, obleka, stroji, ipd.)

C. REZULTATI

V okviru programa preiskave je bilo opravljenih skupno 47 pregledov na 16 geografsko različnih lokacijah v skupni površini 4,247 ha. Na Primorskem smo škodljivca sistematično spremljali na dveh lokacijah (njiva in rastlinjak), v preostalem delu Slovenije pa na treh lokacijah (njiva in rastlinjaka). Škodljivca smo spremljali tudi s pomočjo feromonskih vab. V okviru programa preiskave je bilo poleg vizualnih pregledov opravljeno tudi vzorčenje. Skupno je bilo odvzetih 16 vzorcev (Primorska 10, ostala Slovenija 6). Vzorci so predstavljali dve sumljivi papriki in 14 rumenih lepljivih plošč v okviru pregledov feromonskih vab. Na nobeni od 16 pregledanih lokacijah po Sloveniji niti v odvzetih vzorcih nismo odkrili hrošča *A. eugenii*.

Število opravljenih pregledov in površina pregledanih gostiteljskih rastlinskih vrst po Sloveniji:

Organizacija	Predmet nadzora	Površina (ha)	Št. pregledov
KIS	<i>Asparagus</i>	0,03	1
	<i>Capsicum annuum</i>	0,915	33
	<i>Phaseolus</i>	0,3	1
	Skupaj	1,245	35
KGZS – ZAVOD GO	<i>Capsicum annuum</i>	0,209	12
Skupaj		1,454	47

Število opravljenih pregledov in površina pregledanih lokacij po Sloveniji:

Organizacija	Vrsta lokacije	Površina (ha)	Št. pregledov
KIS	njiva	2,42	19
	ZAP pridelava plodov, vrtnin in rez. cvetja	1,64	15
	njiva / pašnik	0,005	1
	Skupaj	4,08	35
KGZS – ZAVOD GO	njiva	0,18	6
	ZAP pridelava plodov, vrtnin in rez. cvetja	0,03	6
	Skupaj	0,21	12
Skupaj		4,29	47

Lokacija Pregleda	Gostiteljske rastline	Pregledana površina v ha	Število pregledov	Število pasti	Število vzorcev (skupaj)	Število pozitivnih vzorcev
njiva, travnik, pašnik, ZAP pridelava plodov, vrtnin in rez. Cvetja	<i>Asparagus</i> , <i>Capsicum annuum</i> , <i>Phaseolus</i>	4,29	47	5	16	0

Na nobeni od pregledanih lokacijah in vzorcih nismo odkrili proučevanega škodljivega organizma, *A. eugenii*. Škodljivi organizem se lahko naravno širi med napadenimi rastlinjaki v razdalji približno 1,5 km, na večje razdalje pa z napadenimi plodovi v vseh razvojnih stadijih (jajčece, ličinka, buba, odrasel osebek). Lahko pa ga posredno prenaša tudi človek (transport, obleka, stroji...). Hrošči letijo le na krajše razdalje (50 m). V Sloveniji predstavlja škodljivec največjo nevarnost v zavarovanih prostorih, kjer so navzoče gostiteljske rastline. Največjo nevarnost vnosa predstavlja (mednarodna) trgovina s plodovi rodu *Capsicum* (paprika in feferoni), ki jih mora spremljati fitosanitarno spričevalo. Program preiskave se bo nadaljeval tudi v letu 2017.

14. *Scirtothrips* sp.

A. SPLOŠNE INFORMACIJE

V rod *Scirtothrips* uvrščamo prek 100 vrst resarjev, ki živijo predvsem v tropih in subtropih. Številne vrste med njimi so gospodarsko pomembne. Literaturni viri kot škodljivci izpostavljajo predvsem tri vrste iz omenjenega rodu: *Scirtothrips dorsalis* Hood, *Scirtothrips citri* (Moulton) in *Scirtothrips aurantii* Faure. Rod *Scirtothrips* (vrste *Scirtothrips aurantii* Faure, *Scirtothrips dorsalis* Hood, *Scirtothrips citri* (Moulton)), je uvrščen v Prilogo II.A.I Direktive Sveta 200/29/ES.

Vrsta *S. dorsalis* je hemimetabolna, saj v razvojnem krogu nima stadija bube. Razvojni krog tako sestoji iz jajčeca, ličinke, ki se enkrat levi, predpupe, pupe in imaga. Resarji se navadno nahajajo na zelenih delih rastlin, kjer sesajo rastlinski sok. Odrasel osebek je velik do 2 mm. Je oranžnordeče barve. Gre za polivoltilno vrsto, ki lahko razvije tudi do 18 rodov letno. Vrsta je polifag, saj se hrani in razmnožuje na vsaj 225 rastlinskih vrstah iz 72 družin in 32 redov. Gostiteljske rastline resarja *S. dorsalis* so tako različne sadne vrste, okrasne rastline in vrtnine. Gospodarsko pomembne vrste, kjer se škodljivec najbolj pogosto pojavlja, so: banana, fižol, čili, paprika, krizanteme, citrusi, kokos, koruza, bombaž, fige, grozdje, kivi, liči, mango, melone, čebula, arašidi, buče, vrtnice, jagode, sladki krompir, čajevec, tobak in paradižnik. V Aziji velja za gospodarsko pomembnega škodljivca na citrusih in vinski trti. Glede na razširjenost omenjenih rastlinskih vrst v Sredozemlju, predstavlja resar potencialno nevarnost za evropsko kmetijstvo.

Pri vrsti *S. citri* gre primarno za škodljivca citrusov. Za omenjeno vrsto so ugotovili, da se hrani na 53 različnih rastlinskih vrstah. Med njimi so tudi bombaž, dateljni, vinska trta, lucerna, magnolija, vrtnice. Za omenjeno vrsto je bilo dokazano, da se lahko pojavlja tudi na nekaterih vrstah hrastov (rod *Quercus*). EPPO je omenjeno vrsto umestil na karantenski seznam A1. Vrsta je izrazito termofilna, saj se ne pojavlja pri temperaturah nižjih od 14 °C. V enem letu lahko razvije do 8 rodov. Gre za hemimetabolno žuželko. Omenjena vrsta se hrani zelenimi deli rastlin in plodovi. Odrasel osebek je rumene barve, v odvisnosti od vrste hrane pa lahko postane tudi oranžen. V ZDA in Aziji velja za gospodarsko pomembnega škodljivca na citrusih in vinski trti. Glede na razširjenost omenjenih rastlinskih vrst v Sredozemlju, predstavlja resar potencialno nevarnost za evropsko kmetijstvo.

Vrsta *S. aurantii* je oranžnordeče barve. Odrasel osebek doseže do 1 mm. EPPO je omenjeno vrsto umestil na karantenski seznam A1. Gre za hemimetabolno žuželko. Omenjena vrsta se hrani z zelenimi deli rastlin in plodovi. Bionomija žuželke je podobna kot pri vrsti *S. citri*. V ZDA in Aziji velja za gospodarsko pomembnega škodljivca na citrusih in vinski trti. Glede na razširjenost omenjenih rastlinskih vrst v Sredozemlju, predstavlja resar potencialno nevarnost za evropsko kmetijstvo.

Vrste *Scirtothrips dorsalis*, *Scirtothrips citri* in *Scirtothrips aurantii* v Sloveniji še niso bile najdene.

Preiskavo smo v letu 2016 izvajali prvič.

Status v Sloveniji: »Odsoten: potrjeno s preiskavo«.

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 rodovih ne bi odlagali jajčec, ker ne omogočajo razvoja ličink.

Geografska razširjenost: Vrsto *S. dorsalis* so v EU doslej potrdili v Veliki Britaniji (2008) in na Nizozemskem (*S. dorsalis*). V obeh primerih se je pojavila v rastlinjaku, pri čemer je bila izvedena eradikacija. Vrsti *S. citri* in *S. aurantii* v Evropi doslej še niso potrdili. Vrsta *S. dorsalis* je bila doslej najdena v številnih državah: Bangladeš, Brunej, Kambodža, Kitajska, Indija, Indonezija, Izrael, Japonska, Južna Koreja, Malezija, Mjanmar (Burma), Pakistan, Filipini, Šri Lanka, Tajvan, Tajska, Vietnam, Avstralija, Papua Nova Gvineja, Salomonovi otoki, JAR, Slonokoščena obala, Kenija, ZDA, Barbados, Jamajka, Portoriko, Sv. Lucija, Sv. Vincent, Trinidad in Tobago, Venezuela in Surinam. Po podatkih baze EUROPHYT so omenjeno vrsto v Evropi po letu 2000 našli 39-krat: 5-krat na sadikah, enkrat na rezanem cvetju in 33-krat na uvoženem sadju in zelenjavi. Omenjeni dogodki tudi nakazujejo načine, kako se škodljivec lahko prenese v Evropo. EPPO je omenjeno vrsto umestil na karantenski seznam A2.

Vrsta *S. citri* izvira iz ZDA (Florida), od koder se je razširila v nekatere druge predele sveta (Azija, Afrika).

B. OBMOČJA TVEGANJA

Resarji iz rodu *Scirtothrips* se lahko na nova območja vnašajo s sadikami vrtnin, jagodičja in okrasnih ter lesnatih 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 resarjev iz rodu *Scirtothrips*:

Razvrstitev glede na tveganje	Naziv ekosistema/območja
1	trgovine s plodovi vrtnin in jagodičja ter rezanega cvetja
2	mesta pridelave plodov in okrasnih rastlin: zavarovani prostori (rastlinjaki) z vrtninami, jagodičjem in okrasnimi rastlinami
3	drugi gostitelji resarjev iz rodu <i>Scirtothrips</i> , gojeni na prostem v slovenskem Primorju

C. REZULTATI

V letu 2016 je bilo izvedenih 40 pregledov, in sicer v rastlinjaki, v njihovi bližini in v trgovinah z okrasnimi rastlinami. Pri vsakem pregledu smo odvzeli vzorce resarjev, ki smo jih determinirali v laboratoriju. V nobenem vzorcu, od skupaj 40 vzorcev, nismo potrdili zastopanosti resarjev iz rodu *Scirtothrips*, prav tako v Laboratorij za fitomedicino na Biotehniški fakulteti v letu 2016 s strani zunanjih nadzornikov nismo prejeli nobenega uradnega vzorca resarjev.

Na podlagi rezultatov uradnega nadzora resarjev iz rodu *Scirtothrips* v Sloveniji v letu 2016 ugotavljamo, da omenjeni organizmi v Sloveniji niso zastopani. Program preiskave se bo nadaljeval tudi v letu 2017.

15. *Thaumatotibia leucotreta*

A. SPLOŠNE INFORMACIJE

Metulj (zavijač) *Thaumatotibia leucotreta* je razširjen na geografsko precej širokem območju tropske Afrike, izvira iz območja Etiopije.

Odrasli metulji *T. leucotreta* so dolgi od 7 do 8 mm, z razponom kril od 15 do 20 mm. Prednja krila so raznovrstnih rjavih in sivih odtenkov, z belo piko v sredini. Zadnja krila so svetlejših rjavo-sivih odtenkov. Mlade gosenice so belkaste z rjavo glavo in imajo 5 larvalnih stadijev. Odrasle gosenice so dolge približno 15 mm, rožnato-rdeče barve z rjavo glavo.

Samice odložijo od 5 do 790 jajčec, v povprečju 460, ki so belkasta, dolga približno 0,9 mm, na površino ploda, posamezno ali v majhnih skupkih. Mlade gosenice se kmalu po izleganju zavrtajo v plod in se v njem prehranjujejo. Odrasle gosenice zapustijo mesto prehranjevanja in se zabubijo v zemlji v kokonu iz svile in talnih delcev. Razvoj *T. leucotreta* ne vključuje diapavze ali mirujočih obdobj. Na večini področij razširjenosti je ta škodljivi organizem prisoten vse leto s prekrivajočimi se generacijami. V Južni Afriki ima lahko do 5 generacij letno. Pod optimalnimi pogoji je najkrajši generacijski čas zgolj 30 dni. Te se prehranjujejo s sezonsko dostopnimi plodovi prosto rastočih ali gojenih gostiteljskih rastlin.

Neposredno škodo povzročajo gosenice s prehranjevanjem v notranjosti plodov, oreščkov, koruznih storžev ali popkov pri bombažu in vrtnicah. Posredno pa povzročajo škodo zaradi sekundarnih okužb z glivami ali bakterijami. Ker škodljivi organizem nima diapavze, lahko preživi in povzroča škodo le tam, kjer to lokalne razmere dopuščajo (dostopnost hrane in ugodni okoljski pogoji), skozi vse leto. Take razmere so v EPPO regiji v severni Afriki (Marko, Alžirija in Tunizija), Izraelu, Jordaniji, Španiji, Italiji, na Malti in Cipru, v južni Grčiji, na Kanarski otokih in Azorih ter na Portugalskem. Verjetnost naselitve na odprtem na slovenskem Primorskem je majhna, deloma zaradi neustreznih (trenutnih) klimatskih pogojev, deloma zaradi nedostopnosti hrane v zimskih mesecih.

Znaki napada pri agrumih (*Citrus*): gosenice se 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. Znaki napada pri koščičarjih (npr. *Prunus*, *Mangifera*): gosenice se zavrtajo v plod pri peclju in se začno hraniti okoli koščice. Napad opazimo kot prisotnost rjavih pik in temno rjave črvine.

Neposredno škodo povzročajo ličinke s prehranjevanjem v notranjosti plodov, oreščkov, koruznih storžev ali popkov pri bombažu in vrtnicah. Posredno pa povzročajo škodo zaradi sekundarnih okužb z glivami ali bakterijami.

Pri agrumih se ličinke 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. Stopnja škode se spreminja od nasada do nasada in od sezone do sezone, vendar lahko doseže do 90%. Pri koščičarjih (npr. *Prunus*, *Mangifera*) pa se ličinke zavrtajo v plod pri peclju in se začno prehranjevati okoli koščice. Napad lahko opazimo po prisotnosti rjavih pik in temno rjavih črvinah.

Preiskavo smo v letu 2016 izvajali prvič.

Status v Sloveniji: »Odsoten: potrjeno s preiskavo«.

Gostiteljske rastline: Polifagna vrsta *T. leucotreta* se prehranjujejo z več kot 70 gostiteljskimi rastlinami iz 40 družin. Napada številne gojene in divje sadne oz. zelenjavne vrste, kot so: avokado (*Persea americana*), kakav (*Theobroma cacao*), karambola (*Averrhoa karambola*), več vrst agrumov z izjemo limone, predvsem pomaranča (*Citrus sinensis*) in grenivka (*C. paradisi*), 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 je škodljivci poljščin, kot so fižol (*Phaseolus* spp), bombaž (*Gossypium hirsutum*), ricinus (*Ricinus communis*) in koruza (*Zea mays*), ter škodljivci nekaterih okrasnih lesnih (šipek oz. vrtnice - *Rosa* spp.) oz. drevesnih vrst (dob - *Quercus robur*).

Geografska razširjenost: Vrsto *Thaumatotibia leucotreta* Meyrick (Lepidoptera, Tortricidae) so v EPPO regiji prvič odkrili leta 1984 v Izraelu na drevesu makadamije. Leta 2003 je bil tam še vedno navzoč, vendar z omejeno razširjenostjo na bombažu in ricinusu. Leta 2012 naj bi bil še prisoten v Izraelu, v območju med mesti Ashdod in Hadera. Leta 2009 je bil ugotovljen na Nizozemskem v rastlinjaki na vrsti *Capsicum chinense* in nato uspešno izkoreninjen. Vrsto *T. leucotreta* so občasno opazili strokovnjaki nekaterih severnoevropskih držav (npr. Nizozemska, Švedska, Irska in Združeno kraljestvo) samo v rastlinjaki. Leta 1988 so v Združenih državah Amerike prestregli okuženo pošiljko grenivk iz Savdske Arabije.

B. OBMOČJA TVEGANJA

Pregledi gostiteljskih rastlin so potekali v intenzivnih in ekstenzivnih sadovnjakih, v vinogradih, na njivah, na vrtovih ali v rastlinjaki. Pregledovali smo tudi posamična drevesa breskev, nektarin, kakija, granitnega jabolka in agrumov. Predmet pregleda so bile najpogostejše gostiteljske rastline vrste *Thaumatotibia leucotreta*. Večje število pregledov gostiteljskih rastlin v sadovnjakih je bilo opravljenih v času njihove vegetacije (april-oktober).

Največje tveganje:	uvoz napadenih plodov pomaranč, mandarin in grenivk iz Južne Afrike
Srednje tveganje:	uvoz napadenega rezanega cvetja vrtnic iz nekaterih Afriških držav
Majhno tveganje:	prenos z zemljo iz držav, kjer je <i>T. leucotreta</i> naravno prisoten

C. REZULTATI

V okviru programa preiskave zavijača vrste *Thaumatotibia leucotreta* je bilo opravljenih 23 pregledov na 16 geografsko različnih lokacijah po Sloveniji. V okviru programa preiskav je bilo poleg vizualnih pregledov opravljeno tudi vzorčenje. Skupno je bilo odvzetih 5 vzorcev. Celotna pregledana površina v Sloveniji je bila 15,54 ha.

V okviru programa preiskave na vseh pregledanih lokacijah po Sloveniji in pregledanih petih vzorcih nismo ugotovili navzočnosti vrste *Thaumatotibia leucotreta* Meyrick. Podrobnih informacij o naravnem širjenju ni, a načeloma odrasli osebki vrste *T. leucotreta* niso dobri letalci. Na območjih, kjer živijo, so populacije *T. leucotreta* navadno zelo lokalizirane. Na večje razdalje se vrsta *T. leucotreta* verjetno širi z napadenimi plodovi in popki. Od leta 2001 do 2010 je bilo več kot 50 najdb škodljivca v več državah članicah EPPO, predvsem v pošiljkah pomaranč in grenivk iz Južne Afrike. Nizozemska je poročala o več prestrežbah vrste *T. leucotreta* na rezanem cvetju vrtnic iz Etiopije, Tanzanije in Ugande. Največjo verjetnost vnosa tako predstavljajo pošiljke sadja in zelenjave iz držav, v katerih je vrsta *T. leucotreta* domorodna. Prenos z zemljo iz teh držav je malo verjeten.

Število opravljenih pregledov in površina pregledanih gostiteljskih rastlinskih vrst po Sloveniji.

Predmet nadzora	Površina (ha)	Št. pregledov
beluš - <i>Asparagus sp.</i>	0,50	1
borovnice - <i>Vaccinium spp.</i>	7,90	2
paprika - <i>Capsicum annuum</i>	0,79	4
buča - <i>Cucurbita pepo</i>	0,03	1
fižol - <i>Phaseolus sp.</i>	0,05	5
fižol za zrnje - <i>Phaseolus vulgaris</i>	0,01	1
jajčevcevec - <i>Solanum melongena</i>	0,03	2
trta - <i>Vitis sp.</i>	0,03	1
koruza - <i>Zea mays</i>	6,20	6
Skupaj	15,54	23

Število opravljenih pregledov glede na vrsto lokacije po Sloveniji.

Vrsta lokacije	Površina (ha)	Št. pregledov
njiva	6,91	19
sadovnjak - intenzivni	7,90	2
vinograd	0,03	1
ZAP pridelava plodov, vrtnin in rez. cvetja	0,70	1
Skupaj	15,54	23

Površina opravljenih pregledov glede na vrsto lokacije po regijah.

Vrsta lokacije	Severovzhodna Slovenija	Osrednja Slovenija	Površina (ha)
njiva	0,04	6,87	6,91
sadovnjak - intenzivni		7,9	7,9
vinograd	0,03		0,03
ZAP pridelava plodov, vrtnin in rez. cvetja	0,7		0,7
Skupaj	0,77	14,77	15,54

Lokacija Pregleda	Gostiteljske rastline	Pregledana površina (ha)	Število pregledov	Število pasti	Število vzorcev (skupaj)	Število pozitivnih vzorcev
KIS intenzivni/ekstenzivni nasadi, vinogradi, njive, vrtovi, rastlinjaki	breskev (<i>Prunus persica</i>), nektarina (<i>Prunus persica</i> var. <i>nucipersica</i>), paprika (<i>Capsicum</i> spp.), kaki (<i>Diospyros kaki</i>), granatno jabolko (<i>Punica granatum</i>), vinska trta (<i>Vitis vinifera</i>), jajčevac (<i>Solanum melongena</i>), fižol (<i>Phaseolus</i> spp), koruza (<i>Zea mays</i>) idr.	15,54	23	/	5	0
Skupaj		15,54	23		5	0

Program preiskave se bo nadaljeval tudi v letu 2017.

B SKUPINA: ŠO, za katere je obvezan izvedba nujnih ukrepov na podlagi izvedbenih sklepov Komisije

1. *Anoplophora chinensis*

A. SPLOŠNE INFORMACIJE

Kitajski kozliček *Anoplophora chinensis* (Coleoptera, Cerambycidae) je uvrščen v prilogo I.A.I direktive Sveta 2000/29/ES. Zaradi številnih vnosov s sadikami javorja s Kitajske je bil sprejet izvedbeni sklep Komisije št. 2012/138/EU o nujnih ukrepih za preprečevanje vnosa vrste *Anoplophora chinensis* (Forster) v Unijo in njenega širjenja v Uniji, ki je bil spremenjen leta 2014. Škodljivec predstavlja veliko grožnjo za številne pomembne lesnate rastline, med njimi so tako drevesne vrste kot tudi grmovnice. Škodo povzroča ličinka, ki vrta rove v spodnjem delu debla in v koreninah. Preiskavo za kitajskega kozlička izvajamo v Sloveniji že od leta 2008 dalje. Škodljivec do sedaj ni bil ugotovljen.

Izvor hroščev kitajskega kozlička so države Vzhodne Azije, kjer škodljivec povzroča ogromno škodo na številnih lesnatih rastlinah (drevesa in grmovnice). Največjo škodo delajo ličinke, ki živijo v lesu.

Status v Sloveniji: »Odsoten: potrjeno s preiskavo«.

Gostiteljske rastline: Kitajski kozliček je polifag, ki napada številne listavce in grmovnice. V Evropi je bil doslej najden na več kot 40 lesnatih rastlinah. V Evropi je bil najpogosteje najden na javorju (*Acer* sp.), našli pa so ga tudi na jelši (*Alnus* sp.), brezi (*Betula*), gabru (*Carpinus* sp.), bukvi (*Fagus* sp.), platani (*Platanus* sp.), topolu (*Populus* sp.), hrastu (*Quercus* sp.), vrbi (*Salix* sp.), brestu (*Ulmus* sp.), leski (*Corylus* sp.), drenu (*Cornus* sp.), vrtnicah (*Rosa* sp.) in lovorikovcu (*Prunus laurocerasus*). Na Japonskem je hud škodljivec agrumov (*Citrus* sp.), lahko pa napade tudi jablane (*Malus* sp.) in hruške (*Pyrus* sp.).

Geografska razširjenost: Kitajski kozliček je bil v EU vnesen predvsem s sadikami javorja (*Acer* sp.) s Kitajske ter z bonsaji. V Evropi je bil prvič najden leta 2000 v Italiji (Lombardija, Lacij). V letih pred 2010 je bil večkrat ugotovljen predvsem v pošiljkah sadik javorja, ki so bile uvožene s Kitajske in so bile nato v prodaji v več državah članicah EU. Države, od koder so poročali o najdbah *A. chinensis*: Francija, Švica, Nemčija (Bavarska), Italija (Lombardija, Lacij, Toskana), Nizozemska, Velika Britanija (Guernsey), Litva, Hrvaška (Zadar). Ukrepi eradikacije niso bili uspešni tam, kjer so bili izbruhi ugotovljeni, ko se je škodljivec že razširil, npr. v Lombardiji v Italiji, večinoma pa so bili izbruhi izkoreninjeni, npr. na Nizozemskem.

Podatki o prisotnosti *A. chinensis* v Evropi v letu 2016 (EPPO PQR, v. 5.3.5; 9.12.2016):

- status 'prehoden, v postopku izkoreninjenja': Hrvaška, Nemčija, Guernsey, Švica, Turčija, Velika Britanija.
- status 'prisoten, z omejeno razširjenostjo': Italija

B. OBMOČJA TVEGANJA

Pregledi gostiteljskih rastlin so potekali na javnih površinah v urbanem okolju, na vstopnih mestih ob uvozu in v skladiščih uvoznikov ter njihovi okolici, vrtnih centrih in njihovi okolici ter prodajnih mestih po Sloveniji, na mestih pridelave gostiteljskih rastlin (gozdne drevesnice in matični nasadi),

sadovnjakih, vrtovih, primestnih gozdovih in na posamičnem gozdnem drevju zunaj naselij. Predmet pregleda so bile najpogostejše gostiteljske rastline kitajskega kozlička. Pri uvozu in pri premeščanju se pregledujejo predvsem sadike javorja (*Acer* sp.), in bonsaji s poreklom iz Kitajske, Japonske in Koreje. Prav tako se nadzira les in lesen pakirni material iz tretjih držav.

V program preiskave so vključene gostiteljske rastline: javor (*Acer* sp.), navadni divji kostanj (*Aesculus hippocastanum*), jelša (*Alnus* sp.), breza (*Betula* sp.), gaber (*Carpinus* sp.), citrusi (*Citrus* sp.), leska (*Corylus* sp.), panešplja (*Cotoneaster* sp.), bukev (*Fagus* sp.), lagerstremija (*Lagerstroemia* sp.), jablana (*Malus* sp.), platana (*Platanus* sp.), topol (*Populus* sp.), sadni in okrasni koščičarji iz rodu *Prunus*, hruška (*Pyrus* sp.), vrba (*Salix* sp.) in brest (*Ulmus* sp.).

Večje število pregledov gostiteljskih rastlin na javnih površinah v urbanem okolju (KIS) in v primestnih gozdovih ter na gozdnem drevju zunaj naselij (ZGS) je bilo opravljenih v času vegetacije gostiteljskih rastlin (april-oktober).

Največje tveganje:	prenos jajčec, ličink ali bub s pošiljkami sadik ali bonsajev gostiteljskih rastlin, zasaditve s sadikami javorja s Kitajske
Srednje tveganje:	drevoredi; parki; sadovnjaki; gozdne drevesnice; primestni gozdovi; prenos z lesenim pakirnim materialom (LPM)
Majhno tveganje:	prenos po naravni poti prek migracije hrošča na vzhod iz okuženih regij v severni Italiji

C. REZULTATI

Kitajskega kozlička nismo odkrili na nobeni od pregledanih lokacij in v nobenemu vzorcu. Kljub temu, da ga v Sloveniji še nismo našli, je kitajski kozliček (EPPO A2 oz. priloga I.A.I Direktive Sveta 2000/29/ES) navzoč in se širi v Italiji, kar zvišuje tveganje za vnos, še posebej ob velikem obsegu trgovine s sosednjo državo. Dodano je bil hrošč v 2015 ponovno odkrit na Hrvaškem, v okolici Zadra.

Slovenija ima v primerjavi z nekaterimi drugimi državami članicami EU (npr. Nizozemska) manjši obseg trgovanja z Azijo, kar je primerjalna prednost glede možnosti vnosa škodljivca. Vendar kljub temu obstaja nevarnost vnosa kitajskega kozlička, saj se v Slovenijo premeščajo rastline gostiteljskih rastlin (npr. bonsaji iz gostiteljskih rastlin ter sadike javorjev), ki jih iz držav, kjer je kitajski kozliček navzoč, uvažajo druge države članice (predvsem iz Kitajske). Poleg tega obstaja tudi nevarnost najdbe škodljivca v drevoredih, drevesnicah ter nasadih jablan in hrušk. Poleg zgoraj omenjenega tveganja zaradi najdb kozličkov v Italiji predstavlja največje tveganje za vnos kitajskega kozlička prenos jajčec, ličink ali bub s pošiljkami sadik ali bonsajev gostiteljskih rastlin, ter zlasti sadik javorja s Kitajske.

V Sloveniji med opravljenimi sistematičnimi pregledi v letih 2008-2016 hrošč ni bil odkrit. Prav tako na gostiteljskih rastlinah nismo našli znamenj napada škodljivca, zato sklepamo, da pri nas ni navzoč.

Kljub temu, da škodljivca v Sloveniji nismo ugotovili, bo potrebno program preiskave intenzivno izvajati tudi v letu 2017. Potrebno bo intenzivno spremljati okolice večjih trgovskih centrov, drevesnic in vrtnarij, ki uvažajo posredno ali neposredno gostiteljske rastline iz Azijskih držav. Prav tako pa bo potrebno spremljati promet s sadikami gostiteljskih rastlin, ki izvirajo iz okuženih območij Italije in Hrvaške.

Število pregledov in pregledane površine posameznih drevesnih vrst in drugih predmetov nadzora kitajskega kozlička:

Predmet nadzora	Površina (ha)	št. preg.	Predmet nadzora	Površina (ha)	št. preg.
<i>Acacia</i>	0,03	2	<i>Malus domestica</i>	5,14	17
<i>Acer</i>	133,98	66	<i>Malus floribunda</i>	0,05	2
<i>Acer campestre</i>	3,58	4	<i>Mehki listavci</i>	0,53	3
<i>Acer monspessulanum</i>	0,04	1	murva (<i>Morus spp.</i>)	0,00	2
<i>Acer negundo</i>	0,03	2	<i>Ostrya carpinifolia</i>	2,65	2
<i>Acer palmatum</i>	0,01	4	<i>Platanus</i>	1,97	9
<i>Acer platanooides</i>	0,47	2	Plemeniti listavci	3,55	6
<i>Acer pseudoplatanus</i>	2,84	1	<i>Populus</i>	3,09	11
<i>Aesculus</i>	0,01	1	<i>Populus x canescens</i>	2,84	2
<i>Aesculus californica</i>	1,47	4	<i>Populus tremula</i>	12,00	1
<i>Aesculus hippocastanum</i>	6,75	4	<i>Prunus</i>	0,00	2
<i>Alnus</i>	0,17	5	<i>Prunus armeniaca</i>	0,00	1
<i>Alnus glutinosa</i>	1,79	9	<i>Prunus avium</i>	0,02	4
<i>asimina (Asimina)</i>	0,01	1	<i>Prunus domestica</i>	0,04	2
<i>Betula</i>	0,18	12	<i>Prunus persica</i>	2,22	1
<i>Betula pendula</i>	2,78	5	<i>Prunus serrulata</i>	0,01	1
<i>Carpinus</i>	21,17	27	<i>Pyrus communis L.</i>	0,13	4
<i>Carpinus betulus</i>	1,48	3	<i>Quercus</i>	5,33	16
<i>Castanea</i>	0,01	1	<i>Quercus cerris</i>	2,26	3
<i>Castanea sativa</i>	3,71	4	<i>Quercus petraea</i>	29,30	20
<i>Cornus</i>	0,01	2	<i>Quercus rubra</i>	0,15	1
<i>Corylus</i>	0,00	3	<i>Robinia</i>	0,22	3
<i>Corylus avellana</i>	0,02	3	<i>Robinia pseudoacacia</i>	0,02	3
drevesnica	11,00	1	<i>Salix</i>	3,61	14
<i>Fagus sp.</i>	80,76	30	<i>Sambucus</i>	0,00	1

<i>Fagus sylvatica</i>	35,22	6	<i>Sorbus domestica</i>	0,01	1
<i>Fraxinus</i>	1,12	9	<i>Sorbus torminalis</i>	1,00	1
<i>Fraxinus angustifolia</i>	0,00	1	<i>Tilia</i>	14,79	26
<i>Fraxinus excelsior</i>	1,94	3	<i>Tilia cordata</i>	1,31	1
<i>Fraxinus ornus</i>	2,33	2	<i>Ulmus</i>	2,00	3
<i>Ginkgo biloba</i>	0,01	1	<i>Ulmus carpinifolia</i>	0,00	1
gozd	4,96	7			
<i>Juglans</i>	0,01	1			
<i>Juglans regia</i>	0,04	3			
Skupaj	412,18	394			

Število opravljenih pregledov na geografsko različnih lokacijah v okviru posebnega nadzora kitajskega kozlička:

Vrsta lokacije	Površina (ha)	Število pregledov
drevesnica - gozdna	24,81	3
drevesnica - sadna	0,03	5
gozd	356,12	144
javne zasajene površine (park, pokopališče,...)	16,62	96
neobdelana kmetijska zemljišča	4,18	92
neznano	0,60	1
njiva	0,03	5
ostala rastišča	0,01	1
sadovnjak - ekstenzivni	4,50	4
sadovnjak - intenzivni	0,91	7
travnik, pašnik	1,72	7
vrt	2,38	28
zemljišča v zaraščanju	0,26	1
Skupaj	412,18	394

Lokacija pregleda	Gostiteljske rastline	Pregledana površina (ha)	Število pregledov	Število pasti	Število vzorcev (skupaj)	Število pozitivnih vzorcev
KIS (sadovnjaki, drevoredi, parki, druga javna mesta ter mednarodni logistični centri, industrijska območja in okolica)	listavci		238	/ (v okviru PN ne uporabljamo pasti)	7	0

ZGS (primestni gozdovi, gozdovi in posamično gozdno drevje zunaj naselij v okolici obrtno industrijskih območij, drevesnic, distribucijskih in vrtnih centrov ter v gozdovih v okolici skladišč uvoznikov kamnitih proizvodov s Kitajske)	listavci		102	/ (v okviru PN ne uporabljamo pasti)	0	0
GIS (gozdne drevesnice ter javne površine in gozdni sestoji v okolici in drugod)	listavci		52	/ (v okviru PN ne uporabljamo pasti)	5	0
Skupaj		412,2	394	0	12	0

Program preiskave se bo nadaljeval tudi v letu 2017.

2. *Anoplophora glabripennis*

A. SPLOŠNE INFORMACIJE

Azijski kozliček (*Anoplophora glabripennis*) (Coleptera, Cerambycidae) je uvrščen v prilogo I.A.I Direktive Sveta 2000/29/ES. Zaradi številnih izbruhov je bil leta 2015 sprejet Izvedbeni sklep Komisije 2015/893/EU o ukrepih za preprečevanje vnosa in širjenja vrste *Anoplophora glabripennis* (Motschulsky) v Unijo in njenega širjenja v Uniji. Škodljivec predstavlja grožnjo za številne lesnate rastline, škodo povzroča ličinka, ki vrta rove v zgornjem delu debla in v debelejših vejah. V Sloveniji izvajamo preiskavo za navzočnost azijskega kozlička od leta 2008 dalje. Škodljivec do sedaj ni bil ugotovljen.

Izvor hroščev kitajskega kozlička so države Vzhodne Azije, kjer škodljivec povzroča ogromno škodo na številnih lesnatih rastlinah (drevesa in grmovnice). Največjo škodo delajo ličinke, ki živijo v lesu.

Vrsto *A. glabripennis* (Motschulsky) so leta 1996 prvič ugotovili v mestu New York, ZDA. Domnevajo, da je bil škodljivec tam navzoč že pred letom 1990 in sicer naj bi ga tja zanesli z lesnim pakirnim materialom iz Kitajske. Od takrat dalje se je hrošč razširil v številna območja Severne Amerike (Chicago, 1998; New Jersey, 2002; Toronto, Ontario in Kanada, 2003; Worcester, Massachusetts, Nova Anglija 2008). V Evropi je bil azijski kozliček prvič ugotovljen leta 2001 v mestu Braunau ob reki Inn v Avstriji. Nekaj let pozneje pa so o najdbi hrošča poročali tudi iz drugih evropskih držav (Nemčija, 2003; Francija, Poljska 2003; Nizozemska in Italija, 2007; Švedska, 2009; Francija (Korzika) in Avstrija, 2013; Danska, 2014). Zaradi številnih najdb, ki so posledica vnosa škodljivca z lesenim pakirnim materialom iz Kitajske, je bil februarja 2013 sprejet izvedbeni sklep Komisije 2013/92/EU o nadzoru lesenega pakirnega materiala pri pošiljkah določenih vrst blaga s poreklom iz Kitajske. S 1.4.2013 je začela URSVHVVR poostreno spremljati lesno pakirno embalažo (zlasti za prevoz kamna) iz rizičnih azijskih držav.

Status v Sloveniji: »Odsoten: potrjeno s preiskavo«.

Gostiteljske rastline: V Evropi najpogosteje napada različne vrste javorja (pisanolistni javor jesenovec (*Acer negundo*), srebrni javor (*A. saccharinum*), sladki javor (*A. saccharum*), ostrolistni javor (*A. platanoides*), gorski javor (*A. pseudoplatanus*) in maklen (*A. campestre*), brezo (*Betula* sp.), navadni divji kostanj (*Aesculus hippocastanum*), različne vrste topolov (*Populus* sp.) in vrbe (*Salix* sp.). Gostiteljske rastline azijskega kozlička pa so prav tako jelša (*Alnus* sp.), gaber (*Carpinus* sp.), bukev (*Fagus sylvatica*), jesen (*Fraxinus* sp.), tulipanovec (*Liriodendron tulipifera*), platana (*Platanus* sp.), sofora (*Sophora* sp.), jerebika, mokovec, brek, skorš (*Sorbus* sp.), navadna robinija (*Robinia pseudoacacia*), šipek (*Rosa* sp.), brest (*Ulmus glabra*), jablana (*Malus* sp.), murva (*Morus* sp.), koščičarji (*Prunus* sp.) in hruška (*Pyrus* sp.).

Geografska razširjenost: Hrošč izvira iz Kitajske in Koreje, v Aziji je razširjen tudi na Japonskem in na Tajvanu. Od tam je bil zanesen v ZDA, kjer se je razširil v številna območja Severne Amerike. Škodljivec je bil v Evropo večkrat vnesen z lesenim pakirnim materialom pri uvozu kamnitih materialov s Kitajske. V večini primerov so ga odkrili na drevesih v okolici skladišč uvoznikov na več lokacijah v Nemčiji ter v Italiji in Avstriji, najden je bil tudi v Belgiji, na Nizozemskem, v Italiji, Veliki Britaniji, Franciji, na Poljskem in v Švici. V Avstriji in Franciji so napad uspeli izkoreniniti, vendar je eradikacija trajala več let.

B. OBMOČJA TVEGANJA

Pregledi gostiteljskih rastlin so potekali na javnih površinah v urbanem okolju, na vstopnih mestih ob uvozu in v skladiščih uvoznikov ter njihovi okolici, vrtnih centrih in njihovi okolici ter prodajnih mestih po Sloveniji, na mestih pridelave gostiteljskih rastlin (gozdne drevesnice in matični nasadi), sadovnjakih, vrtovih, primestnih gozdovih in na posamičnem gozdnem drevju zunaj naselij. Predmet pregleda so bile najpogostejše gostiteljske rastline azijskega kozlička. Pri uvozu in pri premeščanju se pregledujejo predvsem sadike javorja (*Acer* sp.), in bonsaji s poreklom iz Kitajske, Japonske in Koreje. Prav tako se nadzira les in lesen pakirni material (LPM) iz tretjih držav.

Večje število pregledov gostiteljskih rastlin na javnih površinah v urbanem okolju (KIS) in v primestnih gozdovih ter na gozdnem drevju zunaj naselij (ZGS, GIS) je bilo opravljenih v času vegetacije gostiteljskih rastlin (april-oktober).

Največje tveganje:	vnos škodljivca prek okuženega LPM v pristaniščih, transportnih terminalih letališč in mednarodnih logističnih centrih; vnos škodljivca prek LPM pri uvoznikih kamnitih materialov s Kitajske: okolica uvoznikov kamnitih materialov s Kitajske.
Srednje tveganje:	vnos škodljivca na mestih uvoza blaga v Slovenijo, zlasti pri uvozu blaga iz Azije in potencialnih gostiteljev v vrtnih centrih in vrtnarijah (preglede izvajajo fitosanitarni inšpektorji)
Majhno tveganje:	prenos po naravni poti prek migracije hrošča na vzhod iz regij, kjer so bili odkriti izbruhi v severni Italiji

C. REZULTATI

V okviru programa preiskave je bilo opravljenih 369 pregledov na 222 geografsko različnih lokacijah. Najštevilčnejše pregledane rastlinske vrste so bile drevesne vrste iz rodu javorjev (*Acer* sp.), bukev (*Fagus* sp.) in lip (*Tilia* sp.). Pregledi so bili opravljeni na javnih zasajenih površinah, vrtovih, v gozdu, gozdnih drevesnicah, ekstenzivnih sadovnjakih in drugih lokacijah oz. rastiščih.

Azijskega kozlička nismo odkrili na nobeni od pregledanih lokacij in nobenemu vzorcu. Kljub temu, da ga v Sloveniji še nismo našli, je bil azijski kozliček (EPPO A1) v preteklosti ugotovljen v sosednjih državah: Italija, Avstrija. Najdbe kozlička v sosednjih državah zvišujejo tveganje za vnos, še posebej, če imamo v mislih velik obseg trgovine s sosednjima državama.

Poleg zgoraj omenjenega tveganja največje tveganje za vnos azijskega kozlička predstavlja vnos prek okuženega LPM v pristaniščih, transportnih terminalih letališč in mednarodnih logističnih centrih ter vnos prek LPM pri uvoznikih kamnitih materialov s Kitajske. V Sloveniji obstaja več kamnoseških delavnic, ki z uvozom kamnja iz držav JV Azije predstavljajo potencialen vir vnosa.

V Sloveniji v okviru programov preiskav v letih 2008-2016 hrošč ni bil odkrit. Prav tako na gostiteljskih rastlinah nismo našli znakov napada, zato sklepamo, da pri nas ni navzoč.

Število pregledov posameznih drevesnih vrst in drugih predmetov nadzora azijskega kozlička.

Predmet nadzora	Površina (ha)	št. preg.	Predmet nadzora	Površina (ha)	št. preg.
Acer	86,64	56	Ginkgo biloba	0,00	1
Acer campestre	0,04	1	Juglans	0,10	4
Acer monspessulanum	0,04	1	Juglans regia	0,06	5

Acer negundo	0,04	2	Malus	0,06	3
Acer obtusatum	1,00	1	Malus domestica	0,26	17
Acer palmatum	0,00	1	Mehki listavci	0,00	1
Acer platanoides	0,50	2	neznana rastlina	0,04	1
Aesculus californica	2,34	4	Ostrya carpinifolia	0,10	1
Aesculus hippocastanum	0,20	1	Platanus	0,42	6
Ailanthus altissima	0,04	1	Plemeniti listavci	0,16	1
Alnus	2,43	11	Populus	4,57	12
Alnus glutinosa	0,00	1	Populus tremula	0,03	4
Betula	4,36	13	Prunus	3,31	2
Betula pendula	0,00	1	Prunus avium	0,13	9
Carpinus	6,10	16	Prunus domestica	0,06	3
Carpinus betulus	0,02	1	Prunus persica	0,01	2
Castanea sativa	12,00	6	Prunus spinosa	0,01	1
Catalpa	0,00	1	Pyrus	0,01	2
Cornus	0,01	2	Pyrus communis L.	0,06	6
Cornus mas	0,00	1	Quercus	1,51	11
Corylus	0,14	6	Quercus cerris	1,10	2
Corylus avellana	0,06	2	Quercus petraea	33,52	15
drevesnica	11,00	1	Robinia	2,25	9
Fagus sp.	61,21	43	Robinia pseudoacacia	0,09	3
Fagus sylvatica	22,33	7	Salix	1,44	17
Ficus carica	0,00	1	Sambucus nigra	0,00	1
Frangula alnus	0,00	1	Tilia	20,02	22
Fraxinus	2,67	15	Tilia cordata	0,02	2
Fraxinus excelsior	0,80	1	Ulmus	4,50	3
Fraxinus ornus	0,00	2	Ulmus carpinifolia	0,03	1
Skupaj	287,82	369			

Število opravljenih pregledov na geografsko različnih lokacijah v okviru programa preiskave azijskega kozlička.

Vrsta lokacije	Površina (ha)	Število pregledov
drevesnica - gozdna	25,35	4
gozd	245,58	140
javne zasajene površine (park, pokopališče,...)	5,54	85
neobdelana kmetijska zemljišča	3,48	87
njiva	2,22	1
ostala rastišča	0,04	4
travnik, pašnik	3,51	6
vt	1,98	35
zemljišča v zaraščanju	0,12	7
Skupaj	287,82	369

Lokacija Pregleda	Gostiteljske rastline	Pregledana površina (ha)	Število pregledov	Število pasti	Število vzorcev	Število pozitivnih vzorcev
KIS (sadovnjaki, drevoredi, parki, druga javna mesta ter mednarodni logistični centri, industrijska območja in okolica)	listavci		256	/ (v okviru PN ne uporabljamo pasti)	7	0
ZGS (primestni gozdovi, gozdovi in posamično gozdno drevje zunaj naselij v okolici obrtno industrijskih območij, drevesnic, distribucijskih in vrtnih centrov ter v gozdovih v okolici skladišč uvoznikov kamnitih proizvodov s Kitajske)	listavci		102	/ (v okviru PN ne uporabljamo pasti)	0	0
GIS (gozdne drevesnice ter javne površine in gozdni sestoji v okolici in drugod)	listavci		11	/ (v okviru PN ne uporabljamo pasti)	5	0
Skupaj		287,82	369	0	12	0

Prišlo je do odstopanja med planiranim številom pregledov (410) oz. vzorcev (14) in dejanskim številom pregledov (369) oz. vzorcev (12).

Povzetek rezultatov PN za namene poročanja EU – pregledane površine in število pregledov po regijah.

Regija	Pregledana površina (ha)	Število pregledov
Štajerska in Koroška	48,65	33
Severovzhodna Slovenija	57,26	65

Zahodna Slovenija	23,65	38
Jugovzhodna Slovenija	129,97	68
Osrednja Slovenija	28,3	165
Skupaj	287,82	369

Na pregledanih lokacijah in v vzorcih nismo odkrili azijskega kozlička.

Program preiskave se bo nadaljeval tudi v letu 2017.

3. *Epitrix* spp.

A. SPLOŠNE INFORMACIJE

Krompirjevi bolhači so zelo majhne žuželke, velikosti 1,5-2 mm. Spadajo v družino lepenjcev (Chrysomelidae). Krompirjeve bolhače je mogoče prenesti s krompirjevi gomolji (skupaj z odraslimi bolhači in ličinkami) ter z zemljo (bube) ali z embalažo iz držav, kjer so prisotni (Portugalska, Španija). Za vrste *Epitrix subcrinita*, *Epitrix tuberis*, *Epitrix cucumeris* in *Epitrix papa* so v EU predpisani uradni ukrepi.

Status v Sloveniji: »Odsoten: potrjeno s preiskavo«.

Gostiteljske rastline: Krompirjevi bolhači preferirajo predvsem na glavnih gostiteljskih rastlinah kot so: krompir (*Solanum tuberosum*), paradižnik (*Solanum lycopersicon*), jajčevac (*Solanum melongena*), tobak (*Nicotiana tabacum*), paprika (*Capsicum* spp.), *Datura stramonium*, pasje zelišče (*Solanum nigrum*). Napadajo lahko tudi čebulo, por, česen ter ostale rastline iz rodu *Allium* spp., kumare (Cucurbitaceae), zelje (*Brassica oleracea*), peso (*Beta vulgaris*), zeleno solato (*Lactuca sativa*), fižol (*Phaseolus*), koruzo (*Zea mays*), špinača (*Spinacia oleracea*), rdeči ribez (*Ribes rubrum*), lucerno (*Medicago sativa*), hren (*Armoracia rusticana*) ter nekatere plevela kot sta navadni ščir (*Amaranthus retroflexus*) in bela metlika (*Chenopodium album*). Med potencialnimi gostiteljskimi rastlinami pa so lahko tudi okrasne rastline *Browallia*, *Schizanthus*, *Salpiglossus*, Petunija (*Petunia*).

Geografska razširjenost: V Severni Ameriki. V Evropi je bila prva najdba *E. cucumeris* in *E. papa* potrjena na Portugalskem leta 2004. Leta 2008 so v Španiji (v Galiciji) prvič našli vrsto *E. papa*, ki se je po letu 2014 razširila v pokrajino Asturija in Andaluzija.

B. OBMOČJA TVEGANJA

Največje tveganje, da pridejo krompirjevi bolhači na ozemlje Slovenije, je okolica skladišč in distribucijskih centrov krompirja (semenskega in jedilnega), nato sledijo posevki krompirja, ki je glavna gostiteljska rastlina krompirjevih bolhačev, tako semenski posevki kot tudi posevki jedilnega krompirja.

C. REZULTATI

Krompirjeve bolhače smo v letu 2016 spremljali na celotnem območju Slovenije na 18 lokacijah. Opravljenih je bilo 133 vizualnih zdravstvenih pregledov, kar je več glede na prvotni plan (90) na 15,8 ha površin. Odvzetih vzorcev, rumenih lepljivih plošč (RLP) je bilo 353, ki so bile analizirane v laboratoriju na IHPS, na Oddelku za varstvo rastlin. Na nobeni opazovani lokaciji nismo opazili morebitnih poškodb odraslih krompirjevih bolhačev ali ličink, prav tako nismo našli bolhačev iz rodu *Epitrix* na RLP. Posledično tudi ob izkopu krompirja nismo opazili poškodb na gomoljih, katere bi morebiti povzročile ličinke krompirjevih bolhačev.

4. *Gibberella circinata*

A. SPLOŠNE INFORMACIJE

Borov smolasti rak je nevarna bolezen borov in ameriške duglazije, ki jo povzroča patogena gliva *Gibberella circinata* Nirenberg & O'Donnell. Gliva je uvrščena na EPPO A2 seznam. V Evropski uniji je bolezen regulirana z Odločbo Komisije (2007/433/ES) o začasnih nujnih ukrepih za preprečevanje vnosa glive *Gibberella circinata* Nirenberg & O'Donnell v Skupnost in njenega širjenja v Skupnosti. Je ena najpomembnejših bolezní borov in povzroča sušenje dreves ter propadanje sadik v drevesnicah.

Status v Sloveniji: »Odsoten: potrjeno s preiskavo«.

Gostiteljske rastline: Glavni gostiteljski rastlini sta bor (*Pinus* spp.) in navadna ameriška duglazija (*Pseudotsuga menziesii*). V Severni Ameriki so njeni najpomembnejši gostitelji *P. elliotii*, *P. palustris*, *P. patula*, *P. radiata*, *P. taeda*, *P. virginiana*. Zabeležena je bila še na drugih vrstah borov, vključno z evropskimi vrstami, kot so alepski bor (*P. halepensis*), obmorski bor (*P. pinaster*), črni bor (*P. nigra*) in rdeči bor (*P. sylvestris*). Duglazija je pomembna za prenos bolezni, vendar se na njej poškodbe ne pojavljajo.

Geografska razširjenost: Iz Mehike naj bi bolezen prenesli v druge dele Severne Amerike, kjer so jo prvič ugotovili leta 1946 v Severni Karolini v ZDA, nato v Kaliforniji (1986). Iz Severne Amerike jo je človek prenesel na Japonsko (1990), v Južno Afriko (1994) in v Čile (2001). Leta 2005 so jo prvič zasledili v Španiji, kasneje pa še v Italiji, Franciji in na Portugalskem. V Italiji in Franciji so bolezen izkoreninili, v Španiji in Portugalski pa se še vedno pojavlja na večjih površinah. Odkrili so jo tako v gozdovih kot v drevesnicah.

B. OBMOČJA TVEGANJA

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

Največje tveganje:	- v skladišču semena (GIS)
Srednje tveganje:	- v gozdnih drevesnicah (GIS)
Majhno tveganje:	- v parkih in na drugih javnih zelenih površinah (GIS) - v sestojih gostiteljskih rastlin (GIS, ZGS)

Predmet pregleda so bile. Predmet pregleda in vzorčenja so bili vse vrste borov (*Pinus* spp.) in duglazija (*Pseudotsuga menziesii*): seme, sadike in odrasla drevesa.

C. REZULTATI

V letu 2016 je bilo opravljenih 63 zdravstvenih pregledov na površini 174,9 ha. To je 7 več od načrtovanih, zaradi pojavov sušenja borovcev. Odvzetih je bilo deset vzorcev (seme, rastoča rastlina) iz sedmih lokacij. Vse analize so dale negativen rezultat na ciljni škodljivi organizem, tj. *Gibberella circinata*. Program preiskav borovega smolastega raka poteka od leta 2008. Vsi rezultati laboratorijskih analiz odvzetih vzorcev so bili do sedaj negativni, zato domnevamo, da je gliva povzročiteljica borovega smolastega raka v Sloveniji odsotna.

5. *Bursaphelenchus xylophilus*

A. SPLOŠNE INFORMACIJE

Borovo ogorčico uvrščamo med izredno nevarne zajedavce iglavcev, saj lahko v eni vegetacijski sezoni povzroči odmiranje velikih sestojev vseh starosti. Gospodarsko škodo lahko povzroči predvsem na borih (rod *Pinus*), v manjši meri pa tudi na drugih iglavcih. Če se borova ogorčica vnese in razširi na določenem območju je težko obvladljiva, saj je vezana na prenos s hrošči rodu *Monochamus* in se lahko v eni rastni sezoni nenadzorovano razširi na večja in včasih tudi težko dostopna območja. Edini učinkovit način obrambe je preprečevanje vnosa v naravno okolje, v primeru le tega pa je potrebno takojšnje ukrepanje, da se zatre zgodnji napad na manjših območjih in s tem prepreči njeno nadaljnje širjenje. Širjenje borove ogorčice na večje razdalje omogoča človek z mednarodnim trgovanjem z lesom in lesenimi proizvodi. Lokalno pa se v največji meri ogorčice širijo s pomočjo kozličkov rodu žagovinarjev (*Monochamus*). Uvrščena je v Prilogo IAI Direktive Sveta 2000/29/ES.

Status v Sloveniji: »Odsoten: potrjeno s preiskavo«.

Gostiteljske rastline: Večina vrst rodu *Pinus*, za razvoj bolezni, ki jo povzroča pa so najbolj občutljive: *P. bungeana*, *P. densiflora*, *P. luchuensis*, *P. massoniana*, *P. nigra*, *P. pinaster*, *P. sylvestris* in *P. thunbergii*. Kot gostitelji lahko nastopajo tudi drugi iglavci (*Larix*, *Abies*, *Picea*), vendar so poročila o škodah, povzročenih na njih skromna.

Geografska razširjenost: Severna Amerika, Azija. Leta 1999 je bila vrsta *B. xylophilus* ugotovljena na Portugalskem na vrsti *P. pinaster* Ait. Od takrat dalje so na Portugalskem poskušali vrsto izkoreniniti, vendar so bili do sedaj vsi poskusi neuspešni. Od tam se je razširila na omejeno območje v Španijo.

B. OBMOČJA TVEGANJA

<i>Največje tveganje:</i>	- okolica 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), - okolica 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

C. REZULTATI

Skupno je bilo opravljenih 237 vizualnih pregledov zdravstvenega stanja gostiteljskih rastlin na 168 lokacijah v gozdu ali na posameznih borovcih v okolici skladišč uvoznikov LPM iz rizičnih držav. Od tega je bilo opravljenih 36 pregledov pasti za žagovinarje, postavljene na šestih

lokacijah. V letu 2016 smo pobrali in analizirali skupno 92 vzorcev lesa in 11 hroščev žagovinarjev. Skupno smo pregledali 611,6 ha. Tipičnih bolezenskih znamenj, ki bi nakazovala navzočnost borove ogorčice, nismo zaznali. Na več lokacijah smo zaznali znamenja, npr. rjavenje in sušenje posameznih delov krošnje gostiteljskih rastlin, katerih vzrok so drugi dejavniki.

Vsi analizirani vzorci so bili negativni na borovo ogorčico. Na ogorčice rodu *Bursaphelenchus* smo naleteli v 3 vzorcih lesa (pobranih na lokacijah Smlednik, Ljubljana in Besnica) in v 2 hroščih žagovinarjih (pobranih na lokacijah Domžale in Rova). V vseh 5 vzorcih smo z ustreznimi testi potrdili borovi ogorčici sorodno vrsto *B. mucronatus*. V vseh 5 primerih gre za nove lokacije najdb te vrste ogorčic.

Ugotavljamo, da so analize prisotnosti ogorčic v hroščih žagovinarjih zelo uspešne saj je verjetnost najdb ogorčic rodu *Bursaphelenchus* v hroščih samih večja (ugotovili smo jih v 20% vzorcev hroščev) kot v vzorcih lesa gostiteljskih rastlin (ugotovili smo jih v 3,5% vzorcev lesa). Zato so bili dodatno odvzeti trije dodatni vzorci žagovinarjev.

6. *Pomacea* sp.

A. SPLOŠNE INFORMACIJE

Orjaški vodni polži (*Pomacea* spp., Ampullariidae) so sladkovodni polži, njihovo prvotno domovino predstavljajo Južna in Srednja Amerika ter Karibski otoki. Rod *Pomacea* obsega prek 100 vrst. Polži živijo v plitvinah stoječih ali počasi tekočih vodah, kot so močvirja, barja, namakalni kanali, potoki, ribniki ter v plitvinah jezer in rek. Iz prvotnega okolja, kjer ne povzročajo gospodarske škode, so bili polži zaneseni v jugovzhodno Azijo, kjer ogrožajo vodne in polvodne ekosisteme, v katerih lahko posledično nekatere rastlinske vrste celo izginejo. V jugovzhodni Aziji povzročajo jabolčni polži v kmetijstvu daleč največjo škodo na rižu. Na tem območju so znani kot nevarni škodljivci gojenih rastlinskih vrst, med katerimi je najbolj ogrožen riž, pa tudi koruza, citrusi, solata in nekatere druge vrste.

Orjaški vodni polži so zelo priljubljeni pri akvaristih, saj so nezahtevni za gojenje v akvarijih in so odlični čistilci. So vsejedi; v akvarijih pojedjo neželene alge, ostanke ribje hrane ter odmrle dele rastlin. Ob naključnem izpustu iz akvarijev v naravno okolje pa se lahko na območjih, kjer so razmere ugodne za njihovo naselitev, kmalu prerez množijo in povzročajo škodo. Polži lahko tudi sami zapustijo akvakulture na prostem. Razvoju polžev ustreza sredozemsko podnebje z milimi zimami in toplimi poletji ter na takšnih območjih so lahko zelo škodljivi. Med zimskim mirovanjem pa lahko preživijo tudi pri nižjih temperaturah.

Polži iz rodu *Pomacea* se lahko na nova območja vnašajo s pošiljkami vodnih rastlin in živih tropskih rib, namenjenih za akvarije, možen pa je tudi vnos z vodnimi rastlinami v prtljagi potnikov. Na vodnih rastlinah ali ribah se lahko polži prenesejo v razvojnih stadijih jajčec ali mladih polžev. Visoko tveganje za vnos predstavljajo vodne rastline, ki so namenjene za prodajo za sajenje v akvarije ali pa za prehranske namene. Na teh rastlinah bi namreč lahko bila jajčeca ali mladi polži. Polži se lahko širijo tudi s kmetijsko mehanizacijo, prenesejo pa se lahko tudi na plovilih, na primer na čolnih po vodnih kanalih.

V naravnem okolju, ugodnem za njihov razvoj, so lahko zelo škodljivi tako za gojene rastlinske vrste kot tudi za rastlinske vrste močvirnih ekosistemov, saj se lahko hitro namnožijo, so polifagi in so zelo požrešni.

Zaradi nevarnosti, ki jo za kmetijstvo in okolje predstavljajo polži iz rodu *Pomacea*, če so naključno izpuščeni v naravo, je Evropska komisija novembra 2012 sprejela Izvedbeni sklep št.

2012/697/ES glede ukrepov za preprečevanje vnosa rodu *Pomacea* (Perry) v Unijo in njegovega širjenja znotraj Unije. Sklep prepoveduje vnos in širjenje orjaških vodnih polžev v EU. Pri vnosu rastlin za saditev, ki rastejo v vodi ali v tleh, ki so stalno zasičena z vodo, pa mora biti v fitosanitarnem spričevalu v dopolnilni izjavi navedeno, da na rastlinah ni polžev iz rodu *Pomacea*. Ta sklep državam članicam EU nalaga, da izvajajo posebni nadzor za odkrivanje polžev iz rodu *Pomacea* na riževih poljih ter tudi na drugih rastlinah, ki rastejo le v vodi ali zemlji, ki je stalno nasičena z vodo in sicer na poljih in v vodotokih.

Status v Sloveniji: »Odsoten: potrjeno s preiskavo«.

Geografska razširjenost: V Evropi je bil orjaški vodni polž (*Pomacea insularum*) v naravnem okolju prvič najden leta 2009 v Španiji v delti reke Ebro (polži so bili naključno izpuščeni iz akvarija), kjer se je hitro razširil na riževih poljih in povzročil veliko gospodarsko škodo. Zaenkrat iz drugih držav EU ne poročajo o najdbah orjaških vodnih polžev. V jugovzhodni Aziji sta vrsti *Pomacea insularum* in *Pomacea canaliculata* zelo škodljivi v pridelavi riža.

B. OBMOČJA TVEGANJA

Polži iz rodu *Pomacea* se lahko na nova območja vnašajo s pošiljkami vodnih rastlin in živih tropskih rib, namenjenih za akvarije, možen pa je tudi vnos z vodnimi rastlinami v prtljagi potnikov. Visoko tveganje za vnos predstavljajo vodne rastline, ki so namenjene za prodajo za sajenje v akvarije ali pa za prehranske namene. Na teh rastlinah bi namreč lahko bila jajčeca ali mladi polži. Polži se lahko širijo tudi s kmetijsko mehanizacijo, prenesejo pa se lahko tudi na plovilih, na primer na čolnih po vodnih kanalih.

Lokacije z najvišjo stopnjo nevarnosti vnosa oziroma pojava polžev iz rodu *Pomacea*:

Razvrstitev glede na tveganje	Naziv ekosistema/območja
1	poplavni travniki na Ljubljanskem polju (Ljubljansko barje)
2	poplavni travniki na Radenskem polju
3	porečje Ljubljanice, Krke, Drave, Mure, Save
4	namakalni sistemi (Pomurje, Podravje, Savinjska dolina, Goriška Brda, Vipavska dolina)
5	plitvine sladkovodnih jezer v okolici naselij (jezera v bližini večjih mest ali naselij)

C. REZULTATI

V letu 2016 je bilo izvedenih 31 pregledov na 31 lokacijah, in sicer zlasti na samoniklih rastlinah v bližini stoječih/počasi tekočih voda ali na objektih v stoječih/počasi tekočih vodah. Na nobeni lokaciji niso bili najdeni polži iz rodu *Pomacea*, prav tako niso bilo potrjeni v (3) treh vzorcih (vzorčeni polži). V Laboratoriju za fitomedicino na Biotehniški fakulteti v letu 2016 niso prejeli nobenega drugega uradnega vzorca polžev. Na podlagi rezultatov uradnega nadzora orjaških vodnih polžev (*Pomacea* spp.) v Sloveniji v letu 2016 se ugotavlja, da omenjeni organizmi v Sloveniji niso zastopani.

Čeprav se orjaški vodni polži po letu 2009, ko so bili v naravnem okolju prvič najdeni v Španiji, zaenkrat še niso razširili v druge države EU, zaradi milih zim in toplejših in vlažnejših poletij, se program preiskave nadaljuje tudi v letu 2017.

7. *Pseudomonas syringae* pv. *actinidiae*

A. SPLOŠNE INFORMACIJE

Bakterija *Pseudomonas syringae* pv. *actinidiae* ima v Sloveniji status posebno nadzorovanega organizma. V skladu z izvedbenim sklepom Evropske komisije 2012/756/EU o ukrepih za preprečevanje vnosa bakterije *Pseudomonas syringae* pv. *actinidiae* (Takikawa, Ichikawa, Serizawa, Tsuyumu in Goto) in njenega širjenja po Uniji, je Slovenija v letu 2012 začela izvajati program preiskav. Bakterija povzroča pri aktinidiji postopno sušenje poganjkov, cvetov in plodov, kasneje pa tudi celih rozg in trsov.

Bakterija *Pseudomonas syringae* pv. *actinidiae* spada med paličaste gramnegativne aerobne bakterije. Kot je značilno za bakterije, odlično uspeva in se širi v vlažnih razmerah, saj je voda bistvena za njeno preživetje, hkrati pa medij prehoda na nove gostitelje. Psa naseli in povzroča obolenje prevodnega sistema aktinidije. Z izločanjem toksinov in encimov razgrajuje celične stene gostiteljske rastline. Bakterija je aktivna in okužuje v temperaturnem območju 10-20 °C. Pri temp. nad 25 °C se nevarnost za okužbe zmanjša. V gostiteljsko rastlino vstopa skozi naravne odprtine (listne reže, lenticele) in rane, nastale pri rezi, zaradi toče, zmrzali, mehanskih poškodb in poškodb škodljivcev.

Najpogostejša in za širjenje bolezni najpomembnejša znamenja so razjede na deblih in poganjkih, ki jih običajno spremlja razbarvanje žilnega tkiva pod lubom. Nekroze, madeži in razbarvanja žilnega tkiva pod lubom se lahko pojavljajo na vseh nadzemnih delih aktinidij, do razbarvanja žilnega tkiva pa lahko pride tudi v koreninah. Zgodaj spomladi in konec jeseni, ob začetku zime se lahko iz razjed cedijo rastlinski sokovi in bakterijski izcedek. Okuženi mladi poganjki spomladi ovenijo in se sušijo. Na listih se pojavijo najprej vodene poligonalne pege, ki preidejo v temnorjave pege nepravilnih oblik z nazobčanimi robovi. Okuženi cvetni popki in cvetovi najprej porjavijo, ovenijo, nekrotizirajo in kasneje odpadejo. V primeru močnejše okužbe venijo tudi plodovi, vendar pa v takšnih primerih ni nujno, da so bakterije Psa v plodovih prisotne. Poleti se na deblu pojavljajo poškodbe lubja v obliki razpok (rakaste rane) iz katerih se lahko izceja bakterijski izcedek bele ali rdeče-rjave barve.

Glede na zastopanost in pomen aktinidije za kmetijstvo, lahko štejemo za ogrožena območja v Sloveniji intenzivne nasade aktinidij v spodnji Vipavski dolini, Goriških Brdih in Slovenski Istri. Podatki zadnjega popisa intenzivnih sadovnjakov v letu 2012 kažejo, da se pridelava aktinidij v Sloveniji povečuje, še vedno pa je omejena izključno na območje Primorske.

Status v Sloveniji: »Odsoten: potrjeno s preiskavo«.

Gostiteljske rastline: Glavna gostiteljska rastlina je aktinidija, rod *Actinidia* obsega več kot 50 različnih vrst in nad sto podvrst. Med občutljive vrste rodu *Actinidia* spadajo *Actinidia deliciosa*, *A. chinensis*, *A. arguta* in *A. kolomikta*. Vrste in sorte aktinidij so različno občutljive na različne izolate (populacije) bakterij Psa. Rumeno mesnate vrste aktinidije *A. chinensis* kultivarja 'Hort 16A' in 'Jin Tao' sta bolj občutljiva za okužbo z nekaterimi izolati Psa kot zeleno mesnata *A. deliciosa* kultivar 'Hayward', vendar so v zadnjih letih tudi okužbe sorte Hayward pogoste in povezane z veliko gospodarsko škodo.

Geografska razširjenost: Povzročiteljica bolezni bakterija *Pseudomonas syringae* pv. *actinidiae* je bila prvič odkrita in izolirana na Japonskem leta 1984. Sedaj je razširjena na daljnem vzhodu (Japonska, Kitajska), na Novi Zelandiji, ZDA, v Čilu ter v večjem delu Evrope. Povsod kamor se je

bolezen razširila je nastala gospodarska škoda. Izbruh bolezni je povzročil največ škode v državah, ki tvorijo vrh svetovne pridelave aktinidije (Italija, Nova Zelandija, Čile).

Leta 1992 poročajo o izbruhu bolezni in gospodarski škodi v v Koreji, istega leta je bila prvič najdena na ozemlju Evrope, v srednji Italiji. Občasne posamične najdbe so se na območju srednje Italije ponavljale naslednjih 15 let. Bolezen se je začela širiti v letih 2007 in 2008 ter povzročati gospodarsko škodo, najprej v regiji Lazio, kasneje tudi v ostalih italijanskih regijah, kjer je pridelava aktinidije pomembna gospodarska panoga. V letu 2010 je bila prvič najdena na več lokacijah v Franciji, v številnih italijanskih regijah in na Portugalskem. Do danes se je bolezen razširila v skoraj vse evropske države kjer uspeva aktinidija, izjema so le Norveška, Finska in Islandija, v omejenem obsegu je prisotna tudi v Rusiji.

V Sloveniji je bila prvič najdena leta 2013, na dveh lokacijah v intenzivnih nasadih aktinidije na Vogrskem v Spodnji Vipavski dolini. Na istem območju je v letu 2014 prišlo do širitve okužb s *Psa*. Novo okužbo smo odkrili v intenzivnem nasadu aktinidije na lokaciji Vogrsko, v neposredni bližini okuženega nasada iz leta 2013. V letu 2016 smo odkrili 2 novi žarišči *Psa*, v dveh manjših nasadih aktinidije na območju Vrtojbe.

B. OBMOČJA TVEGANJA

Program preiskav smo izvajali na območju pridelave gostiteljskih rastlin *P. syringae* pv. *actinidiae* v Sloveniji, v nasadih aktinidij v Slovenski Istri, Vipavski dolini in Goriških Brdih ter v širšem varovalnem pasu mest pridelave gostiteljskih rastlin in sicer v 4000 m pasu okrog 500 m ožjega varovalnega pasu okrog mest pridelave na območju Ljubljane in Celja.

Največje tveganje:	- intenzivni nasadi in posamezni trsi aktinidije v vrtovih in ob stanovanjskih objektih v spodnji Vipavski dolini, kamor so bile vnesene sadike aktinidije z okuženih območij
Srednje tveganje:	- intenzivni nasadi aktinidije v zgornji Vipavski dolini, Goriških Brdih in Slovenski Istri
Majhno tveganje:	- posamezni trsi aktinidij v vrtovih in ob hišah na celotnem območju Primorske

C. REZULTATI

V okviru programa preiskav *Pseudomonas syringae* pv. *actinidiae* smo v letu 2016 opravili 48 pregledov gostiteljskih rastlin. Skladno s programom je bilo odvzetih 14 vzorcev aktinidije s sumljivimi bolezenskimi znamenji. V 2 vzorcih je bila potrjena prisotnost bakterije *Pseudomonas syringae* pv. *actinidiae*, 6 vzorcev je bilo negativnih, v 6 vzorcih je bila potrjena prisotnost drugih patogenih bakterij iz rodu *Pseudomonas*. Na območju Primorske (Vipavska dolina, Goriška Brda, Slovenska Istra), kjer je glavno pridelovalno območje aktinidije, smo pregledali 15 intenzivnih nasadov aktinidije ter 18 sadnih vrtov s posameznimi trsi aktinidije, v neposredni bližini nasadov. Na območju Celja in Ljubljane smo pregledali 15 sadnih vrtov s posameznimi trsi aktinidije, ki se nahajajo v širšem varovalnem pasu okoli mest pridelave. Skupno smo pregledali 9,6 ha površin zasajenih z aktinidijo, od tega 8,2 ha intenzivnih nasadov.

Lokacija Pregleda*	Gostiteljske rastline*	Pregledana površina v ha	Število pregledov	Število vzorcev (skupaj)	Število pozitivnih vzorcev
--------------------	------------------------	--------------------------	-------------------	--------------------------	----------------------------

- intenzivni nasadi aktinidij v Slovenski Istri, Vipavski dolini in Goriških Brdih, v vrtovih in ob stanovanjskih objektih v okolici nasadov ter v širšem varovalnem pasu na območju mest pridelave gostiteljskih rastlin - posamezni trsi aktinidije v širšem varovalnem pasu na območju mest pridelave gostiteljskih rastlin na območju Celja in Ljubljane	<i>Actinidia deliciosa</i> <i>A. chinensis</i> <i>A. arguta</i> <i>A. kolomikta.</i>	6	40	14	2
---	---	---	----	----	---

Rezultat programa preiskave *Pseudomonas syringae* pv. *actinidiae* je pokazal, da je bakterija v Sloveniji omejeno navzoča. Poleg žarišč iz leta 2013 in 2014 na območju Vogrskega v Spodnji Vipavski dolini, smo v letu 2016 prisotnost bakterije potrdili še na 2 novih lokacijah na območju Vrtojbe, prav tako v Spodnji Vipavski dolini. Kljub širitvi na nove lokacije, je ŠO še vedno omejeno navzoč.

Zaradi večje zastopanosti gostiteljskih rastlin *Pseudomonas syringae* pv. *actinidiae* in prisotnosti žarišč ŠO, obstaja na območju Primorske največje tveganje za širitev bakterije. V letu 2017 bomo na tem območju nadaljevali s programom preiskave ter s sistematičnimi pregledi zagotovili zgodnje odkrivanje morebitnih novih žarišč ŠO. S programom preiskave je potrebno nadaljevati tudi v širšem varovalnem pasu, na območju mest pridelave (območje Ljubljane in Celja). Ključnega pomena pri preprečevanju širjenja ŠO je informiranje pridelovalcev aktinidij in širše javnosti o prepoznavanju bolezenskih znamenjih ter svetovanje glede izvajanja preventivnih in kurativnih ukrepov za preprečevanje širjenja.

8. *Xylella fastidiosa*

A. SPLOŠNE INFORMACIJE

Po direktivi 2000/29/ES je bakterijski ožig oljk (*Xylella fastidiosa*) je uvrščen v prilogo I.A.I. Izdan je bil Izvedbeni ukrep Komisije o ukrepih za preprečevanje širjenja bakterijskega ožiga oljk *Xylella fastidiosa* (Wells in Raju) v Uniji. Pravna podlaga: Izvedbeni sklep Komisije 2015/789/EU glede ukrepov za preprečevanje vnosa organizma *Xylella fastidiosa* (Wells in Raju) v Unijo in njegovega širjenja znotraj Unije. Na podlagi teh dokumentov je bil tudi v Sloveniji uveden program raziskav za omenjeno bakterijo.

Bakterija *Xylella fastidiosa* (Wells & Raju) je rastlinski patogen, ki povzroča nevarne bolezni velikega števila rastlin. Med njimi sta najbolj znani Pierc-ova bolezen vinske trte v nekaterih delih ZDA in šarasta bledica agrumov v Južni Ameriki. *X. fastidiosa* je v Evropski uniji reguliran škodljivi organizem in razvrščen na seznam I.A1 Direktive Sveta 2000/29/ES in do 2013 njegova navzočnost v EU ni bila znana. Prav tako so v EU regulirani tudi znani naravni prenašalci te bakterije neevropskega porekla (*Carneocephala fulgida*, *Draeculacephala minerva*, *Graphocephala atropunctata*).

Bakterija *X. fastidiosa* je predstavnik gamaproteobakterij iz družine Xanthomonadaceae in je edini predstavnik tega roda. Znotraj te vrste pa so za zdaj znane vsaj štiri podvrste z različnim spektrom gostiteljskih rastlin. Mnoge rastline so lahko latentno okužene, bolezenskih znamenj pa ne kažejo, zato so lahko pomemben vir kužnine za občutljive rastline. V naravi bakterijo prenašajo številne vrste škrlatkov, ki se prehranjujejo s ksilemskimi sokovi in tako lokalno širijo okužbo. Kot potencialni prenašalci so omenjeni insekti iz družin Cicadellidae, Aphrophoridae, Cercopidae, Cicadidae in Tibicinidae. Vektorje lahko veter zanese tudi na večje razdalje.

Na večje razdalje se bolezen prenaša z okuženim sadilnim in razmnoževalnim materialom. Na večje razdalje se lahko s pošiljkami rastlin prenesejo tudi okuženi vektorji.

Status v Sloveniji: »Odsoten: potrjeno s preiskavo«.

Gostiteljske rastline: Mnoge lesnate in tudi zelnate rastline, med njimi so pomembne gojene rastline, številne okrasne ter prosto rastoče rastline. Skupno obsega 359 rastlinskih vrst..

V Evropi so bile doslej ugotovljene naslednje gostiteljske rastline:

V Italiji (*X. fastidiosa* ssp. *pauca*): oljka (*Olea europaea*), oleander (*Nerium oleander*), mandljevce (*Prunus dulcis*), češnja (*Prunus avium*), madagaskarski zimzelen (*Catharanthus*), zimzelen (*Vinca*), navadna žuka (*Spartium junceum*), divji špargelj (*Asparagus acutifolius*), navadna mirta (*Myrtus communis*), rožmarin (*Rosmarinus officinalis*), kozja češnja (*Rhamnus alaternus*), mirtolistna grebenuša (*Polygala myrtifolia*), *Cistus creticus*, *Grevillea juniperina*, lovor (*Laurus nobilis*), *Dodonea viscosa purpurea*, lavanda (*Lavandula angustifolia*), *Myoporum insulare*.

V Franciji (*X. fastidiosa* ssp. *multiplex*): mirtolistna grebenuša (*Polygala myrtifolia*), navadna žuka (*Spartium junceum*), javor (*Acer pseudoplatanus*), *Cistus monspeliensis*, *Cistus salviifolius*, *Cytisus racemosus*, *Genista ephedroides*, *Hebe* sp., lavanda (*Lavandula angustifolia*, *Lavandula dentata*, *Lavandula stoechas*), mirta (*Myrtus communis*), pelargonija (*Pelargonium graveolens*), mirabolana (*Prunus cerasifera*), hrast plutovec (*Quercus suber*), rožmarin (*Rosmarinus officinalis*), valencijska šmarna detelja (*Coronilla valentina*), mnogocvetna vrtnica (*Rosa x floribunda*).

V EU je bila *X. fastidiosa* ugotovljena tudi na kavovcu (*Coffea*). Aktualni seznam je objavljen na spletni strani Evropske komisije:

http://ec.europa.eu/food/plant/plant_health_biosecurity/legislation/emergency_measures/xylella-fastidiosa/susceptible_en

Geografska razširjenost: V jeseni 2013 je bila navzočnost te bakterije prvič potrjena v Apuliji v južni Italiji na območju okoli krajev Salento ter Gallipoli v provinci Lecce v povezavi kompleksom hitrega propadanja oljk. V letu 2014 se je okužba razširila na 30 do 40 % od skupno 90.000 ha oljčnikov v provinci Lecce, v letu 2015 pa so bili odkriti posamezni izbruhi na oljkah tudi v sosednjih provincah Brindisi in Taranto v bližini meje s provinco Lecce. Povezava z okužbo z bakterijo *X. fastidiosa* in omenjenim propadanjem oljk ter drugih gostiteljskih rastlin še ni v celoti pojasnjena. Doslej sta bila poleg okužbe s *X. fastidiosa* ugotovljena še 2 povzročitelja za propadanje oljk in sicer napad modrega sitca (*Zeuzera pyrina*) in okužbe z glivami rodu *Phaeoacremonium* (predvsem *P. parasiticum*) in *Pheomoniella*.

Do sedaj je bila bakterija *X. fastidiosa* v Apuliji odkrita na rastlinah, ki so navedene v preglednici spodaj. Nekatere med njimi niso kazale bolezenskih znamenj, zato so lahko pomemben vir kužnine za občutljive rastline.

Poleti leta 2015 je bila bakterija odkrita tudi na Korziki in sicer na mirtolistni grebenuši. V poletnih in jesenskih mesecih so bili odkriti na obalah Korzike odkriti številni novi izbruhi, poleg mirtolistne grebenuše, ki je verjetno izvor okužb, so bile do sedaj okužene tudi druge predvsem okrasne rastline, ki so navedene v spodnji preglednici. V skladu z izvedbenim sklepom št. 2015/2417/EU so gostiteljske rastline navedene v podatkovni bazi, ki jo vzdržuje in v skladu z novimi ugotovitvami dopolnjuje Evropska komisija.

X. fastidiosa je bila 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.

Prisotnost bakterije je bila konec oktobra 2016 potrjena tudi v Španiji na Balearskih otokih in sicer na češnji.

B. OBMOČJA TVEGANJA

Program raziskav je vključeval:

- Redne vizualne preglede obstoječih oljčnikov na ogroženih območjih v Slovenski Istri, Goriških Brdih in Vipavski dolini. Posebno pozornost se nameni oljčnikom, ki so bili v zadnjih treh letih posajeni s sadikami iz Italije.
- Vizualne preglede posameznih oljk v vrtovih in ob hišah v primeru bolezenskih znamenj predvsem v bližini mest intenzivne pridelave oljk.
- Vizualne preglede vinogradov in ostalih gostiteljskih rastlin.
- Odvzem vzorcev v primeru pojava sumljivih bolezenskih znamenj bakterijskega ožiga oljk za laboratorijsko testiranje.

Pregledi za vse gostiteljske rastline, ki rastejo na prostem, so se izvajali od konca pomladi (mesec junij) dalje do zgodnje jeseni. Priporočalo se je 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 pozne pomladi do zgodnje jeseni.

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

Največje tveganje:	- oljčniki in posamezna drevesa oljk v vrtovi 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 iz Italije. - mirtolistna grebenuša v obmorskem delu Slovenske Istre - rastline okrasnih rastlin, kot so npr.: oleander, rožmarin, mirta, lavanda, pelargonija, lovor, ter mandljevec, češnja, breskev, mirabolana in druge gostiteljske rastline <i>X. fastidiosa</i>, posajene v zadnjih petih letih na zgoraj omenjenih območjih, če sadike izvirajo iz Italije.
Srednje tveganje:	- ostali oljčniki in posamezna drevesa oljk v vrtovih 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 - rastline kavovca, predvsem če je njihov izvor iz Hondurasa ali Kostarike
Majhno tveganje:	- ostale gostiteljske rastline <i>X. fastidiosa</i> kjerkoli v Sloveniji

C. REZULTATI

V letu 2016 je bilo v sklopu programa raziskav bakterijskega ožiga oljk skupno opravljenih 439 sistematičnih pregledov. Od tega je bilo pregledanih 111 oljčnikov, 172 vinogradov in 156 drugih lokacij – v glavnem javnih površin. Skupno so bili opravljeni pregledi na dvaindvajsetih rastlinskih vrstah. V sklopu programa raziskav *X. fastidiosa* je bilo odvzetih 121 vzorcev. Od tega 40 oljk, 50 oleandrov, 4 vinske trte in ostalo na drugih, v glavnem okrasnih gostiteljskih rastlinah. Vsi vzorci so bili poslani v NIB. V vzorcih s testi niso potrdili prisotnosti bakterije *Xylella fastidiosa*.

Pregledane gostiteljske rastline v programu nadzora *X. fastidiosa* po ustanovah v letu 2016:

Gostiteljska rastlina	KGZS GO	KGZS MB	KGZS NM	KIS OVR	IHPS	Skupaj
<i>Olea europaea</i>	110			1		111
<i>Vitis vinifera</i>		69	47	20	36	172
<i>Nerium oleander</i>	51	5	3	4	4	67
<i>Rosmarinus officinalis</i>	3		7		1	11
<i>Spartium junceum</i>	3		3			6
<i>Polygala myrtifolia</i>	2					2

<i>Lavandula angustifolia</i>	1		8	8	1	18
<i>Laurus nobilis</i>	2					2
<i>Prunus avium</i>	2					2
<i>Quercus</i>	1			7		8
<i>Morus</i>	1					1
<i>Rhamnus alternatus</i>	1					1
<i>Hebe</i>	1					1
<i>Gravillea</i>	1					1
<i>Cofea sp.</i>				3		3
<i>Acer pseudoplatanus</i>				20		20
<i>Rosa multiflora</i>				3		3
<i>Rosa damascena</i>				1		1
<i>Prunus laurocerasus</i>			1	1		2
<i>Prunus cerasifera</i>				3		3
<i>Pelargonium sp.</i>				3		3
<i>Vinca</i>			1			1
Skupaj	179	74	70	74	42	439

Odvzeti vzorci gostiteljskih rastlin v programu nadzora X. fastidiosa po ustanovah v letu 2016:

Gostiteljska rastlina	KGZS GO	KGZS MB	KGZS NM	KIS OVR	IHPS	Skupaj
<i>Olea europaea</i>	40					40
<i>Vitis vinifera</i>			3		1	4
<i>Nerium oleander</i>	40	5		1	4	50
<i>Rosmarinus officinalis</i>	3		3		1	7
<i>Spartium junceum</i>	2					2
<i>Polygala myrtifolia</i>	2					2

<i>Lavandula angustifolia</i>	1		1		1	3
<i>Laurus nobilis</i>	2					2
<i>Prunus avium</i>	2					2
<i>Quercus</i>	1					1
<i>Morus</i>	1					1
<i>Rhamnus alternatus</i>	1					1
<i>Hebe</i>	1					1
<i>Gravillea</i>	1					1
<i>Cofea sp.</i>				3		3
<i>Acer pseudoplatanus</i>				1		1
Skupaj	97	5	7	5	7	121

Preglednica 3: Pregledi in vzeti vzorci po lokacijah pregledov v letu 2016.

Lokacija Pregleda*	Gostiteljske rastline*	Pregledana površina v ha	Število pregledov	Število pasti	Število vzorcev (skupaj)	Število pozitivnih vzorcev
oljčnik	<i>Olea europaea</i>	43	111	0	40	0
sadovnjak	<i>Prunus avium</i>	1	2	0	2	0
vrt	<i>Nerium oleander</i> in ostale	12	154	0	75	0
vinograd	<i>Vitis vinifera</i>	44	172	0	4	0
Skupaj		100	439		121	0

Na osnovi podatkov Programa nadzora bakterijskega ožiga oljk (*Xylella fastidiosa*) v letu 2016 ugotavljamo, da smo z opazovanimi lokacijami dobro pokrili območja intenzivne pridelave oljk in območja z drugimi gostiteljskimi rastlinami v Sloveniji. V letu 2016 na območju Slovenije ni bila opažena in na pregledanih vzorcih ni bila potrjena prisotnost povzročiteljice bakterijskega ožiga oljk *Xylella fastidiosa*. Po programu preiskav iz leta 2016 je bilo predvidenih 366 pregledov in odvzem 110 vzorcev. Dejansko je bilo opravljenih 439 pregledov gostiteljskih rastlin in odvzetih 121 vzorcev.

Program preiskave se nadaljuje v letu 2017.

C SKUPINA: ŠO zaradi katerih lahko nastanejo ekonomske ali okoljske posledice v EU in ŠO, ki predstavljajo tveganje vnosa iz tretjih držav

1. *Clavibacter michiganensis* ssp. *sepedonicus*

A. SPLOŠNE INFORMACIJE

Bakterija *Clavibacter michiganensis* spp. *sepedonicus* je pomembna gospodarska bolezen krompirja, ki je najpogosteje potrjena na krompirjevih gomoljih, ostalih delih krompirjevih rastlin in na njihovih odpadkih.

Status v Sloveniji: »Odsoten: potrjeno s preiskavo«.

Gostiteljske rastline: krompir (*Solanum tuberosum*)

Geografska razširjenost: Kanada, Združene države Amerike, večina Azijskih držav, EU (Slovenija je ena od petih držav članic EU, kjer bakterija ni bila nikoli ugotovljena).

B. OBMOČJA TVEGANJA

Prisotnost bakterije Cms v Sloveniji še ni bila potrjena, zato največje tveganje za nas predstavlja uvoz/premeščanje semenskega in jedilnega krompirja.

Po stopnji nevarnosti vnosa oz. pojava smo razvrstili tveganja v tri skupine:

<i>Največje tveganje:</i>	- jedilni krompir po poreklu iz DČ, kjer je bila Cms v letu 2014/15 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 in Češka)
<i>Majhno tveganje:</i>	- jedilni krompir pridelan iz semena slovenskega porekla ali DČ, kjer Cms v 2014/15 ni bila potrjena; - semenski krompir po poreklu iz Slovenije.

C. REZULTATI

Največ pregledov in vzorčenj smo opravili na Gorenjskem in Dolenjskem, ki imata največjo pridelavo krompirja v Sloveniji. Od zastavljenega načrta vzorčenj po regijah smo plan morali prilagoditi trenutnim razmeram, saj so se zmanjšale površine krompirja, najbolj v Prekmurju. V program so bili vključeni večji in manjši pridelovalci krompirja. Pri obojih opažamo, da po večini sadijo kupljene sorte semenskega krompirja z EU izvorom, saj se zavedajo pomena dobrega in zdravega sadilnega materiala. Zastopanost slovenskih sort, za katere je tveganje z okužbo Cms majhno, je izredno nizko.

Zdravstvene preglede (78) in vzorčenja gomoljev jedilnega in semenskega krompirja (78) smo opravljali po skladiščih po celi Sloveniji. V okviru preiskave smo opravili 20 načrtovanih pregledov in vzorčenj semenskega krompirja in 58 jedilnega krompirja. Vsi vzorci so bili testirani in negativni na prisotnost bakterije Cms. Načrt preiskave je bil v celoti izpolnjen.

2. *Ralstonia solanacearum*

A. SPLOŠNE INFORMACIJE

Bakterija *Ralstonia solanacearum* je pomemben gospodarski škodljivec krompirja. Najpogosteje je bila potrjena na krompirjevih gomoljih, ostalih delih krompirjevih rastlin in na njihovih odpadkih. Bakterija je lahko navzoča tudi v vodi in grenkosladu (*Solanum dulcamara*), ki ob njej raste. Izvira iz toplejših kontinentov, vendar se je različek 3 te bakterije prilagodil na hladnejšo klimo, zato lahko preživi tudi v srednjih in severnih državah Evrope. Ta bolezen je gospodarsko pomembna, saj izrazito zmanjša pridelek krompirja (*Solanum tuberosum*), ne le zaradi gnilih gomoljev, ampak tudi zaradi propada rastlin. Bakterija se širi predvsem z okuženim sadilnim materialom, lahko pa tudi z vodo za namakanje. Prav zato je plevel grenkoslad, ki raste ob vodotokih, pomemben gostitelj, saj se na njem bakterija ohranja in razširja z vodo na druge posevke.

Status v Sloveniji: »Odsoten: potrjeno s preiskavo«.

Gostiteljske rastline: krompir (*Solanum tuberosum*), grenkoslad (*Solanum dulcamara*), manj pomembni gostitelji za različek 3 so še paradižnik, jajčevec in tobak.

Geografska razširjenost: Afrika, Amerika, Azija in nekatere države v Evropi. V EU so njeno prisotnost potrdili v Belgiji, Nemčiji, Španiji, Portugalski, Madžarski, Grčiji, Bolgariji in na Poljskem. V Sloveniji smo najdbe potrdili v letih 2000, 2010 in 2011, vendar uspešno izkoreninili. V letu 2015 je bila njena navzočnost potrjena tudi na vrtnicah (*Rosa* sp.) na Nizozemskem, Portugalskem in Nemčiji, in sicer različek 1, ki ima poleg krompirja, tobaka in paradižnika sicer širši spekter gostiteljskih rastlin.

B. OBMOČJA TVEGANJA

<i>Največje tveganje:</i>	- Krompir, voda in grenkoslad v žariščih okužbe iz leta 2010 in 2011
<i>Srednje tveganje:</i>	- jedilni krompir po poreklu iz Slovenije in pridelan iz semena iz DČ, kjer je Rs navzoča - semenski krompir iz DČ, kjer je Rs navzoča
<i>Majhno tveganje:</i>	- jedilni krompir pridelan iz semena slovenskega porekla ali DČ, kjer Rs v 2014/15 ni bila potrjena - semenski krompir po poreklu iz Slovenije.

C. REZULTATI

Največ pregledov in vzorčenj smo opravili na Gorenjskem in Dolenjskem, ki imata največjo pridelavo krompirja v Sloveniji. Od zastavljenega načrta vzorčenj po regijah smo plan morali prilagoditi trenutnim razmeram, saj so se zmanjšale površine krompirja, najbolj v Prekmurju. V program so bili vključeni večji in manjši pridelovalci krompirja. Pri obojih opažamo, da po večini sadijo kupljene sorte semenskega krompirja z EU izvorom, saj se zavedajo pomena dobrega in zdravega sadilnega materiala.

V okviru preiskave smo opravili 20 načrtovanih pregledov in vzorčenj semenskega krompirja in 58 jedilnega krompirja po celi Sloveniji. Vsi vzorci so bili testirani in negativni na prisotnost bakterije. Načrt preiskave je bil v celoti izpolnjen. V okviru preiskave smo odvzeli tudi 10 vzorcev vode iz vodotokov v bližini krompirišč.

3. *Globodera pallida* in *Globodera rostochiensis*

A. SPLOŠNE INFORMACIJE

Krompirjeve cistotvorne ogorčice so kot karantenski organizmi pri nas pod fitosanitarnim nadzorom že več kot 20 let. Škodljivi sta dve vrsti: rumena krompirjeva ogorčica (*Globodera rostochiensis*) in bela krompirjeva ogorčica (*Globodera pallida*). Ti dve vrsti sta nevarni za pridelavo krompirja, paradižnika, jajčevcev in drugih razhudnikov in povzročata težave pri pridelavi v mnogih državah EU, kjer sta razširjeni. Slovenija je zaradi neokuženosti varovano območje za belo krompirjevo ogorčico. V EU je uvrščena v prilogo I.A.II direktive Sveta 2000/29/ES in Prilogo I.B za varovana območja, kot je Slovenija.

Status v Sloveniji za *G. rostochiensis*: »Navzoč, samo na nekaterih območjih«.

Status v Sloveniji za *G. pallida*: »Prehoden: dejaven, v postopku izkoreninjenja«

Gostiteljske rastline: številne rastline iz družine razhudnikov (Solanaceae), med katerimi so v naših podnebnih razmerah pomembne krompir, paradižnik in jajčevci.

Geografska razširjenost: V številnih evropskih državah, Aziji, Afriki, Južni Ameriki in Oceaniji. V letu 2006 je bila prvič ugotovljena v ZDA in je omejeno razširjena v zvezni državi Idaho. Od držav, ki mejijo na Slovenijo, je v omejenem obsegu razširjena le v Avstriji in Italiji. V Sloveniji je bila bela krompirjeva ogorčica prvič potrjena v letu 2011 in 2016 na dveh lokacijah.

B. OBMOČJA TVEGANJA

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

C. REZULTATI

Skupno je bilo opravljenih 134 vizualnih pregledov zdravstvenega stanja krompirišč med rastno dobo na 145,3 ha površine, ki je bila namenjena pridelavi jedilnega krompirja. Pregledov zdravstvenega stanja pri pridelavi semenskega krompirja je bilo 22 in so bili opravljeni v sklopu certifikacije semenskega krompirja na 35,4 ha.

Vzorčenje zemlje je potekalo od aprila do novembra. Skupno smo analizirali 318 vzorcev zemlje, ki smo jih pobrali na približno 142,4 ha obdelovalnih površin po Sloveniji. To je 18 vzorcev več od načrtovanih, kar je posledica novih najdb in preverjanja obsega žarišč.

V sklopu programa preiskave smo v letu 2016 ugotovili 3 nove lokacije s krompirjevimi ogorčicami. Iz štirih vzorcev, ki so bili pobrani na njivi z jedilnim krompirjem v Trbojah smo

izločili ciste vrste *G. rostochiensis*. Iz petih vzorcev, ki so bili pobrani na dveh njivah krompirja v okolici Velike Bukovice smo izločili ciste vrste *G. pallida*. Poleg tega smo na 2 njivah v okolici Velike Bukovice ugotovili sum na vrsto *G. pallida*, ker smo iz vzorcev izločili le nevitane ciste.

Sledili so ukrepi za izkoreninjanje bolezni, ki jih je odredila in nadzirala Inšpekcija za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin.

4. *Popillia japonica*

A. SPLOŠNE INFORMACIJE

Japonski hrošč *Popillia japonica* Newman (Coleoptera, Scarabaeidae), je izjemno nevaren škodljivec številnih rastlinskih vrst. Ker so hrošči vrste *P. japonica* razmeroma dobri letalci, ki lahko letno med iskanjem ustreznih prehranskih virov premagajo razdalje 10 km ali več, bi se lahko sčasoma po naravni poti razširili iz Italije tudi v Slovenijo.

Odrasli hrošči vrste *P. japonica* objedajo liste in cvetne dele gostiteljskih rastlin. Najpogosteje se prehranjujejo na zgornji strani listov in pri tem izjedajo listno tkivo med listnimi žilami; listi imajo čipkast izgled. Poškodovani listi začnejo rjaveti in odpadati. Podobno kot hrošči so nevarne tudi njihove ličinke - ogrci, ki se v velikem številu pojavljajo predvsem na dobro vzdrževanih zelenicah in golfiščih, manj številčne pa so na ekstenzivnih travnikih in pašnikih. Ogrci, ki se navadno pojavljajo v otokih se v glavnem hranijo z objedanjem korenin različnih trav, objedajo pa lahko tudi korenine različnih vrtnin, poljščin in okrasnih rastlin. Prva znamenja napada so neznčilna, videti pa so kot posledica suše in se kažejo kot rumenenje/rjavenje, venenje ter postopno propadanje rastlin. Ogrci se lahko hranijo tudi s koreninami koruze, fižola, paradižnika, jagod, sadik sadnega drevja in drugih rastlin.

Program preiskave smo v Sloveniji v letu 2016 izvajali prvič.

Status v Sloveniji: »Odsoten: potrjeno s preiskavo«.

Gostiteljske rastline: Japonski hrošč je polifagna vrsta, ki se prehranjuje na več kot 300 različnih rastlinskih vrstah, med katerimi so številne razširjene in gospodarsko zelo pomembne tudi v Sloveniji. Hranijo se na sadnih in gozdnih drevesnih vrstah, grmovnicah, poljščinah, vrtninah, okrasnih rastlinah in tudi na številnih plevelih. Med pomembnejše primarne gostitelje, ki so razširjeni ali jih pridelujemo tudi v Sloveniji prištevamo beluše *Asparagus officinalis*, sojo *Glycine max*, jablane *Malus* spp. (žlahtna jablana in okrasne vrste), javorje *Acer* spp., 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).

Geografska razširjenost: Izvira iz Japonske, od koder je bil v začetku 20. stoletja z letali vnesen v ZDA. Tudi v Italiji (Piemonte in Lombardija) je bil leta 2014 ugotovljen v bližini letališč, in to le nekaj sto kilometrov od Slovenije. Od tam vodijo proti Sloveniji pomembne prometne cestne povezave, zato obstaja velika verjetnost, da se omenjeni hrošč k nam zanese kot »štopar« s tovornimi ali osebnimi prometnimi sredstvi.

B. OBMOČJA TVEGANJA

Pregledi gostiteljskih rastlin so potekali na javnih zasejanih površinah v urbanem okolju, parkih, vrtovih, intenzivnih in ekstenzivnih sadovnjakih, drevesnicah, vinogradih, njivah, travnikih, pašnikih in primestnih gozdovih. Predmet pregleda so bile najpogostejše gostiteljske rastline vrste *Popillia japonica* Newman. Večje število pregledov gostiteljskih rastlin na javnih površinah v urbanem je bilo opravljenih v času njihove vegetacije (april-oktober).

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

C. REZULTATI

V okviru programa preiskave japonskega hrošča je bilo opravljenih 110 pregledov na 78 geografsko različnih lokacijah v Sloveniji. Pregledanih je bilo več kot 111 ha.

Število opravljenih pregledov in površina pregledanih gostiteljskih rastlinskih vrst po Sloveniji:

Predmet nadzora	Površina (ha)	Št. pregledov
<i>Acer</i>	0,003	1
<i>Aesculus californica</i>	0,298	6
<i>Asparagus</i>	0,451	4
<i>Asparagus officinalis</i>	0,040	2
<i>Betula</i>	0,005	1
<i>Brassica oleracea</i> convar. <i>acephala</i>	0,030	1
<i>Brassica oleracea</i> convar. <i>capitata</i>	0,030	1
<i>Capsicum annuum</i>	0,702	1
<i>Cichorium endivia</i>	0,030	1
<i>Cucurbita</i>	0,010	1
<i>Cucurbita maxima</i>	1,083	1
<i>Cucurbita</i> ostale vrste rodu <i>Cucurbita</i>	0,031	2
<i>Cucurbita pepo</i>	0,010	1
<i>Cucurbita pepo</i> var. <i>styriaca</i>	0,837	2
<i>Diospyros kaki</i>	0,150	1
<i>Fragaria</i>	0,167	1
<i>Fragaria ananassa</i>	0,179	4
<i>Glycine</i>	1,595	1
<i>Cucumis sativus</i>	0,702	1
<i>Lycopersicon esculentum</i>	0,702	1
<i>Malus domestica</i>	0,886	3
intenzivni sadovnjak	0,010	1
<i>Olea europaea</i>	0,100	1
<i>Phaseolus</i>	1,336	7
<i>Phaseolus vulgaris</i>	0,747	6
<i>Prunus</i>	0,002	1
<i>Prunus avium</i>	0,008	1

<i>Prunus domestica</i>	0,117	2
<i>Prunus persica</i>	0,652	3
<i>Pyrus communis</i> L.	0,080	1
<i>Ribes</i>	0,010	1
<i>Rubus</i>	0,020	1
<i>Rubus fruticosus</i>	0,015	2
<i>Rubus idaeus</i>	0,050	3
<i>Soja</i>	34,039	4
<i>Tilia</i>	0,013	1
<i>Travna ruša</i>	7,415	14
<i>travnik</i>	8,900	6
<i>Travno - deteljne mešanice</i>	1,000	1
<i>Vaccinium corymbosum</i>	4,012	2
<i>Vitis vinifera</i>	27,679	3
<i>Zea mays</i>	15,220	6
<i>zemlja</i>	1,899	6
Skupaj	111,265	110

Število opravljenih pregledov in površina pregledanih lokacij glede na vrsto lokacije po Sloveniji:

Vrsta lokacije	Površina (ha)	Št. pregledov
drevesnica - sadna	0,068	4
javne zasajene površine	0,446	7
neobdelana kmetijska zemljišča	28,693	4
njiva	29,320	47
sadovnjak - ekstenzivni	0,102	1
sadovnjak - intenzivni	6,378	20
travnik, pašnik	18,578	23
vinograd	27,679	3
vrt	0,002	1
Skupaj	111,265	110

Število opravljenih pregledov, površina in vrsta lokacije po regijah:

Regija	Št. pregledov	Površina (ha)	Vrsta lokacije	Št. pregledov
Štajerska in Koroška	1	0,05	neobdelana kmetijska zemljišča	1
SV Slovenija	10	3,29	javne zasajene površine	2
			njiva	5
			travnik, pašnik	3
Z Slovenija	23	52,28	javne zasajene površine	3
			njiva	9
			sadovnjak - intenzivni	6
			travnik, pašnik	2
			vinograd	3
JV Slovenija	6	1,52	javne zasajene površine	1
			neobdelana kmetijska zemljišča	1

			njiva	3
			travnik, pašnik	1
			drevesnica - sadna	4
			javne zasajene površine	1
			neobdelana kmetijska zemljišča	2
Osrednja Slovenija	70	54,12	njiva	30
			sadovnjak - ekstenzivni	1
			sadovnjak - intenzivni	14
			travnik, pašnik	17
			vt	1
Skupaj	110	111,26		110

V okviru programa nadzora je bilo poleg vizualnih pregledov opravljeno tudi vzorčenje. Skupno je bilo odvzetih 12 vzorcev.

Povzetek rezultatov programa preiskav za namene poročanja EU.

Lokacija pregleda	Gostiteljske rastline	Pregledana površina (ha)	Število pregledov	Število pasti	Število vzorcev (skupaj)	Število pozitivnih vzorcev
KIS intenzivni in ekstenzivni sadovnjaki, pašniki, travniki, koruzne njive, vinogradi, gozdni robovi, mejice, agrarna in urbana krajina	beluši (<i>Asparagus officinalis</i>), soja (<i>Glycine max</i>), jablana (<i>Malus</i> spp.) javorj (<i>Acer</i> spp.), koščičarji (<i>Prunus</i> spp.) vrtnica (<i>Rosa</i> spp.), vinska trta (<i>Vitis</i> spp.), koruza (<i>Zea mays</i>), idr.	111,26	110	/ (v okviru PN ne uporabljamo pasti)	12	0
Skupaj		111,26	110		12	0

V okviru programa preiskave na vseh pregledanih lokacijah po Sloveniji in pregledanih dvanajstih vzorcih nismo ugotovili navzočnosti japonskega hrošča

V letu 2016 smo prvič začeli s programom preiskave ugotavljanja navzočnosti japonskega hrošča *Popillia japonica* Newman, ki je bil izveden v okviru načrtovanega programa.

Navzočnosti japonskega hrošča *P. japonica* v letu 2016 nismo ugotovili na nobeni od pregledanih lokacijah po Sloveniji in v nobenem vzorcu. Prav tako na gostiteljskih rastlinah nismo našli znamenj napada škodljivca, zato sklepamo, da pri nas še ni navzoč. Do sedaj japonski hrošč pri nas še ni bil uradno potrjen.

Japonski hrošč je bil ugotovljen leta 2014 v Italiji (Piemonte in Lombardija) v bližini letališč, kar je le nekaj sto kilometrov od Slovenije. Od tam vodijo proti Sloveniji pomembne prometne cestne povezave, zato obstaja velika verjetnost, da se omenjeni hrošč k nam zanese kot »štopar« s

tovornimi ali osebnimi prometnimi sredstvi. Ker so hrošči *P. japonica* razmeroma dobri letalci, ki lahko letno med iskanjem ustreznih prehranskih virov premagajo razdalje 10 km ali več, bi se lahko sčasoma po naravni poti razširili iz Italije tudi v Slovenijo. Kljub temu, da navzočnosti japonskega hrošča v Sloveniji do sedaj še nismo ugotovili, bo potrebno program preiskave na območju celotne države nadaljevati tudi v letu 2017.

5. Tomato leaf curl New Delhi virus (ToLCNDV)

A. SPLOŠNE INFORMACIJE

Tomato leaf curl New Delhi virus (ToLCNDV) je uvrščen v EPPO Alert List. Ni uvrščen v priloge direktive 2000/29/ES.

ToLCNDV je uvrščen v rod *Begomovirus* in ga prenaša vektor *Bemisia tabaci*. Prenasa se tudi z okuženimi sadikami ter za razliko od drugih begomovirusov tudi mehansko, s sokom okuženih rastlin. Okužuje predstavnike iz družine razhudnikovk (paradižnik, jajčevci, paprika in krompir) in bučevk (*Benincasa hispida*, *Citrullus lanatus*, *Cucumis melo*, *Cucumis melo* var. *flexuosus*, *Cucumis sativus*, *Cucurbita moschata*, *Cucurbita pepo*, *Cucurbita pepo* var. *giromontiina*, *Lagenaria siceraria*, *Luffa cylindrica*, *Momordica charantia*). Okužbo so potrdili tudi na nekaterih plevelih, na hibiskusu in papaji. Bolezenska znamenja na okuženih rastlinah razhudnikovk ali bučevk so rumeni mozaik ali lisavost in zvijanje listov, povečanje listnih žil in zakrnela rast. Znamenja na plodovih bučevk so podolžno pokanje in hrapavost kože. Če so rastline okužene v zgodnjih fazah razvoja, močno zakrnijo in imajo bistveno znižan pridelek ali pa pridelka sploh ni.

Status v Sloveniji: »Odsoten: potrjeno s preiskavo«.

Gostiteljske rastline: Gostiteljske rastline za ToLCNDV so bučevke in razhudnikovke.

Geografska razširjenost: Navzoč je v več azijskih državah, v Tuniziji, v Španiji in v Italiji. V Evropi so potrdili okužbe na predstavnikih iz družine bučevk in na paradižniku.

B. OBMOČJA TVEGANJA

Preglede in odvzem vzorcev smo izvajali na njivah in v rastlinjakih pri gojenju oljnih buč, bučk, kumaric, melon in lubenic. Tveganje za pojav virusa je bilo ocenjeno kot majhno.

C. REZULTATI

V letu 2016 smo pregledali 19 lokacij pridelave kumaric, bučk, oljnih buč, melon in lubenic. Pri šestih pridelovalcih smo opravili preglede različnih vrst bučevk. Pregledane površine so bile zelo različne: od 50 m² kumaric do 13.000 m² velike njive oljnih buč. Nikjer nismo opazili značilnih znamenj okužbe s ToLCNDV. Predvidena 2 vzorca smo odvzeli na kumaricah, kjer smo opazili plitve razpoke na posameznih plodovih (v rastlinjaku v bližini Ljubljane) oziroma zarastline na posameznih plodovih (v rastlinjaku v bližini Maribora). Plodov z opisanimi blagimi deformacijami je bilo v obeh primerih zelo malo. V nobenem vzorcu nismo potrdili okužbe s ToLCNDV.

Okužbe s ToLCNDV v Sloveniji torej še nismo potrdili. Z preiskavo bomo nadaljevali v letu 2017.

D SKUPINA: ŠO, ki niso na seznamih Direktive Sveta 2000/29/ES, vendar predstavljajo neposredno nevarnost za zdravje rastlin

1. *Aromia bungii*

A. SPLOŠNE INFORMACIJE

Aromia bungii (Faldermann) je hrošč iz družine Cerambycidae. Odrasel hrošč je sijoče modro-črn. Nadvratni ščit je živo rdeč in ob strani izrazito koničast (trnast). Hrošč je velik od 22 - 38 mm. Samci so manjši od samic in imajo daljše tipalke. Razvoj hrošča poteka od 2 do 3 leta. Mlade ličinke vrtajo rove pod skorjo v deblih ali debelejših vejah, dorasle pa se zavrtajo globlje v les, kjer se zabubijo. Pri tem iz rogov izmetavajo žagovino, ki je eden od znamenj napada škodljivca.

Odrasel hrošč je sijoče modro-črn le nadvratni ščit (pronotum) je živo rdeč in ob strani izrazito koničast (trnast). Telo je podolgovato, 4-krat daljše kot široko in dolgo od 22 mm do 38 mm. Samci so manjši od samic in imajo daljše tipalke. Črni tipalki sta nitasti in malenkost daljši od telesa. Razvoj hrošča poteka od 2 do 3 leta. Mlade ličinke vrtajo rove pod skorjo v deblih ali debelejših vejah (slika 2), dorasle pa se zavrtajo globlje v les, kjer se zabubijo. Pri tem iz rogov izmetavajo žagovino, ki je eden od znamenj napada škodljivca. Rovi so dolgi od 17 do 22 cm. Razvoj ličinke poteka od 23 do 35 mesecev, stadij bube pa od 17 do 30 dni. Odrasli hrošči izletijo skozi izhodne odprtine junija. Kmalu po izletu se pariyo in odlagajo jajčeca, kar poteka tudi več kot dva tedna. Hrošč napada vitalna in nevitalna drevesa. Oslabela drevesa lahko sekundarno napadejo tudi drugi škodljivci in bolezni. Na daljše razdalje se hrošč lahko prenaša s sadikami in sadilnim materialom gostiteljskih rastlin vrst (*Prunus* spp., *Olea europea* L., *Populus* spp., idr.) ter z jajčeci, ličinkami in bubami, ki so v lesnem pakirnem materialu (LPM) iz Azije.

V Sloveniji raste veliko drevesnih vrst (*Prunus* spp., *O. europea*, *Populus* spp., idr.), ki so gostiteljske rastline hrošča kozlička vrste *A. bungii*. Podnebne razmere so pri nas ugodne za razvoj in preživetje škodljivca. Hrošč ima v primeru naselitve velik potencial razmnoževanja, zato lahko v primeru pojava predstavlja veliko nevarnost za gostiteljske rastline. V Sloveniji predstavlja škodljivec največjo nevarnost v matičnih nasadih, intenzivnih in ekstenzivnih sadovnjakih, urbanih okoljih, drevesnicah in gozdu, kjer so navzoče gostiteljske rastline.

Program preiskave v Sloveniji izvajamo od leta 2015.

Status v Sloveniji: »Odsoten: potrjeno s preiskavo«.

Gostiteljske rastline: *Prunus* spp.: *P. americana*, *P. armeniaca*, *P. domestica*, *P. domestica* ssp. *insititia*, *P. mume*, *P. persicae* in *P. japonica*. Potencialne gostiteljske rastline so tudi oljka (*Olea europea*), kaki (*Diospyros virginiana*), granatno jabolko (*Punica granatum*), bambus (*Bambusa textilis*) ter različne vrste topolov (*Populus* spp.). V Italiji je bil ugotovljen na breskvi, marelici in češnji, v Nemčiji pa na slivi.

Geografska razširjenost: Hrošč izvira iz držav vzhodne in centralne Azije (Kitajska, Mongolija, Koreja, Tajvan, Vietnam). Najden je bil v Angliji, v Severni Ameriki (ZDA, 2008) in v Evropi: Italija (2010, 2011, 2012) in Nemčija (2011). V Sloveniji še ni bil ugotovljen.

B. OBMOČJA TVEGANJA

Pregledi gostiteljskih rastlin so potekali na javnih zasajenih površinah v urbanem okolju, na zasebnih vrtovih, na vstopnih mestih ob uvozu in v skladiščih uvoznikov ter njihovi okolici, sadovnjakih, primestnih gozdovih in na posamičnem gozdnem drevju zunaj naselij.

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

C. REZULTATI

V okviru programa presikave je bilo opravljenih 88 pregledov na 80 geografsko različnih lokacijah v skupni površini več kot 15 ha. Najštevilčnejše pregledane rastlinske vrste so bile češnje (*Prunus avium*) in slive (*Prunus domestica*). Skupno so bili odvzeti štiri vzorci. Vzorci so predstavljali les dveh breskev in češnje ter vejo slive. Na nobeni od 80 pregledanih lokacijah po Sloveniji niti v štirih odvzetih vzorcih nismo odkrili hrošča *A. bungii*.

Število opravljenih pregledov in površina pregledanih gostiteljskih rastlinskih vrst po Sloveniji:

Predmet pregleda	Površina (ha)	Št. pregledov
<i>Aesculus californica</i>	0,005	1
<i>Olea europaea</i>	1,5	2
<i>Populus sp.</i>	2,248	8
<i>Prunus armeniaca</i>	0,897	6
<i>Prunus avium</i>	3,683	41
<i>Prunus domestica</i>	2,327	16
<i>Prunus lauracerasus</i>	0,001	1
<i>Prunus persica</i>	2,833	5
<i>Prunus serrulata</i>	0,015	3
<i>Prunus sp.</i>	0,535	5
Skupaj	14,044	88

Število opravljenih pregledov in površina pregledanih lokacij po Sloveniji:

Vrsta lokacije	Površina (ha)	Št. pregledov
drevesnica - sadna	1,284	4
javne zasajene površine (park, pokopališče, ...)	1,587	21
neobdelana kmetijska zemljišča	3,469	20
njiva	0,01	1
sadovnjak - ekstenzivni	0,04	4
sadovnjak - intenzivni	6,283	20
vrt	2,45	17
zemljišča v zaraščanju	0,04	1
Skupaj	15,163	88

Lokacija Pregleda	Gostiteljske rastline	Pregledana površina v ha	Število pregledov	Število pasti	Število vzorcev (skupaj)	Število pozitivnih vzorcev
drevesnica – sadna, javne zasajene površine (park, pokopališče, ...), neobdelana kmetijska zemljišča, njiva, sadovnjak – ekstenzivni, sadovnjak – intenzivni, vrt, zemljišča v zaraščanju	<i>Aesculus californica</i> , <i>Olea europaea</i> , <i>Populus sp.</i> , <i>Prunus armeniaca</i> , <i>Prunus avium</i> , <i>Prunus domestica</i> , <i>Prunus lauracerasus</i> , <i>Prunus persica</i> , <i>Prunus serrulata</i> , <i>Prunus sp.</i>	15,163	88	0	4	0

Na nobeni od pregledanih lokacijah in vzorcih lesa nismo odkrili proučevanega škodljivega organizma, *A. bungii*. Čeprav je hrošč odsoten z območja EPPO, se na daljše razdalje lahko prenaša s sadikami in sadilnim materialom gostiteljskih rastlin različnih vrst (*Prunus* spp., *O. europea*, *Populus* spp., idr.) ter z jajčeci, ličinkami in bubami, ki so lahko navzoči v LPM iz Azije.

V Sloveniji predstavlja škodljivec največjo nevarnost v matičnih nasadih, intenzivnih in ekstenzivnih sadovnjakih, urbanih okoljih, drevesnicah in gozdu, kjer so navzoče gostiteljske rastline. Najbolj verjetne poti vnosa škodljivega organizma je vnos z napadenimi sadikami ali sadilnim materialom gostiteljskih rastlin in s pošiljkami, ki jih spremlja LPM. Manj verjeten je vnos v Slovenijo preko naravnega širjenja hrošča ob morebitnem pojavu žarišča blizu slovenske meje, saj je letna migracija hrošča majhna.

Program preiskave se bo izvajal tudi v letu 2017.

2. *Agrilus auroguttatus*

A. SPLOŠNE INFORMACIJE

Zlatopegasti krasnik *Agrilus auroguttatus* Schaeffer, 1905 (Coleoptera: Buprestidae) je hrošč iz družine krasnikov in je uvrščen na EPPO opozorilni seznam. V Ameriki je vrsta velik škodljivec, saj povzroča obsežno sušenje hrastov. Razvoj osebkov je vezan na različne vrste hrastov (*Quercus* spp.), zlasti vrste iz skupine "rdečih" hrastov. *A. auroguttatus* je razširjen v jugozahodnem delu ZDA. Vrsta izven tega območja še ni bila najdena, vendar glede na njen potencial širjenja na nova območja v Ameriki in prisotnost ustreznih gostiteljskih rastlin v Evropi, obstaja realna možnost širitve vrste tudi v Evropo in v Slovenijo. V primeru, da bi se zlatopegasti krasnik razširil v Evropo, bi lahko imel močan negativen vpliv na hraste in s tem na gozdni ekosistem nasploh.

Odrasli osebki so slabi letalci in lahko v 24 urah preletijo največ 2 km, običajno pa manj. Razširjanje osebkov po naravni poti, z aktivnim letenjem, je zato močno odvisno od prisotnosti gostiteljskih rastlin v neposredni okolici. Razširjanje zlatopegastega krasnika na nova območja je na dolge razdalje mogoče z mednarodno trgovino gostiteljskih dreves ter lesa in lesenih izdelkov iz teh dreves. Zlasti problematičen je prenos neolupljenega lesa in lubja.

V naravnem območju razširjenosti zlatopegasti krasnik med drugim napada *Q. emoryi* in *Q. hypoleucoides*, ki spadata med "rdeče" hraste in *Q. engelmannii*, ki spada med "bele" hraste. V Kaliforniji, kamor se je vrsta razširila, hrošči napadajo tudi druge vrste "rdečih" hrastov, in sicer *Q. agrifolia*, *Q. kelloggii* in *Q. chrysolepis*. Napad na te vrste je zelo izrazit in povzroči propad dreves na velikih območjih.

Program preiskave smo v letu 2016 v Sloveniji izvajali prvič.

Status v Sloveniji: »Odsoten: potrjeno s preiskavo«.

Gostiteljske rastline: vse vrste hrasta (*Quercus* spp.).

Geografska razširjenost: Naravna razširjenost zlatopegastega krasnika je v jugozahodnem delu ZDA, in sicer v zveznih državah Arizona in Nova Mehika. Leta 2004 je bila vrsta najdena v Kaliforniji, kjer trenutno poročajo o njenem širjenju proti območjem v južnem delu polotoka. Za razliko od naravnega območja razširjenosti, kjer vrsta na gostiteljskih drevesih ne povzroča znatne škode, pa vrsta na območjih, kamor se je razširila v zadnjih letih, povzroča propad hrastovih dreves in s tem veliko ekonomsko škodo, zato na teh območjih velja za škodljivi organizem. V Kaliforniji je vrsta povzročila propad domorodnih vrst hrastov na več območjih.

B. OBMOČJA TVEGANJA

Območja v bližini podjetij, ki uvažajo les in lesne proizvode gostiteljskih rastlin iz Severne Amerike, in gozdne in okrasne drevesnice predstavljajo največje tveganje za vnos oz. pojav zlatopegastega krasnika. Parki in hrastovi sestoji predstavljajo srednje oz. majhno tveganje za najdbe zlatopegastega krasnika. Glede na pomen tujerodnih vrst hrastov predvsem kot okrasnih rastlin, predstavlja glavno tvegaje za vnos tega novega škodljivca na ozemlje EU mednarodna trgovina s sadikami ter lesom, lubjem in lesenimi izdelki iz gostiteljskih dreves iz območij, kjer je zlatopegasti hrastov krasnik prisoten.

<i>Največje tveganje:</i>	- skladišča uvoženega lesa gostiteljev s poreklom iz Severne Amerike, - gozdne in okrasne drevesnice
<i>Srednje tveganje:</i>	- v parkih in na drugih javnih zelenih površinah
<i>Majhno tveganje:</i>	- hrastovi sestoji

C. REZULTATI

V programu preiskav za vrsto *A. auroguttatus* za leto 2016 so bili vsi vzorci s sumom na prisotnost zlatopegastega krasnika negativni. Takšen rezultat ni presenetljiv, saj vrsta do sedaj še ni bila najdena na območju EU. Kljub temu pa je previdnost potrebna, saj nevarnost vnosa tega škodljivca vendarle obstaja. Veliko tveganje za vnos zlatopegastega krasnika na naše ozemlje predstavlja globalna trgovina, in sicer uvoz gostiteljskih rastlin in lesenih proizvodov iz lesa teh rastlin iz območij, kjer je vrsta prisotna.

Inštitucija	Lokacija Pregleda	Gostiteljske rastline	Pregledana površina v ha	Število pregledov	Število vzorcev (skupaj)	Število pozitivnih vzorcev
GIS	gozdne drevesnice, skladišča uvoženega lesa gostiteljev, parki in druge javne zelene površine, gozdni sestoji sestoji	<i>Quercus</i> spp.	6,43	5	3	0
ZGS	gozdni sestoji	<i>Quercus</i> spp.	28,32	11	-	-
Σ			34,75	16	3	0

Delo v sklopu programa preiskav za *Agrilus auroguttatus* je potekalo po predvidenem planu. Zavod za Gozdove Slovenije (ZGS) je od načrtovanih 14 pregledov opravil 11 pregledov. Manjše število opravljenih pregledov je posledica povečanega obsega dela ZGS v letu 2016 zaradi namnožitve podlubnikov. GIS je v sklopu izvajanja programa preiskav za *Agrilus auroguttatus* za leto 2016 opravil vse načrtovane aktivnosti, t. j. 5 zdravstvenih pregledov in 3 odvzeme vzorcev. *A. auroguttatus* po našem mnenju predstavlja tveganje za Evropo in Slovenijo, zato se nam zdi program preiskav smiselno nadaljevati tudi v prihodnjem letu. Pri tem predlagamo zmanjšanje števila pregledov in povečanje časa za posamezni pregled gostiteljskih rastlin. V naslednjih letih priporočamo tudi vzorčenje z uporabo pasti s specifičnimi atraktanti.

Program preiskave se bo izvajal tudi v letu 2017.

3. *Candidatus Liberibacter solanacearum*

A. SPLOŠNE INFORMACIJE

'*Candidatus Liberibacter solanacearum*' je uvrščen v EPPO prilogo A1. Ni uvrščen v priloge direktive 2000/29/ES. Navzočnost '*Candidatus Liberibacter solanacearum*' v Sloveniji še ni bila potrjena, je pa bila večkrat ugotovljena v Evropi na kobulnicah in paradižniku. Prisotna je tudi v ZDA in v Centralni Ameriki.

Bakterijo na razhudnikovke prenaša *Bactericera cockerelli*, za katero ni znano, da bi se pojavljala v Sloveniji. Na kobulnice bakterijo prenašata korenjeva bolšica (*Trioza apicalis*) in *Bactericera trigonica*. '*Candidatus Liberibacter solanacearum*' so zaznali tudi v bolšicah *Bactericera nigricornis* in *Bactericera tremblayi*. Korenjeva bolšica je navzoča tudi pri nas, vendar ni zelo pogosta. Prenos '*Candidatus Liberibacter solanacearum*' je možen tudi s semenom.

Program preiskave smo v letu 2016 v Sloveniji izvajali prvič.

Status v Sloveniji: »Odsoten: potrjeno s preiskavo«.

Gostiteljske rastline: '*Candidatus Liberibacter solanacearum*' je povezana z bolezenskimi znamenji razhudnikovk kot so krompir (*Solanum tuberosum*), paradižnik (*Solanum lycopersicon*), paprika (*Capsicum annum*), drevesni paradižnik ali 'tamarillo' (*Solanum betaceum*), tobak (*Nicotiana tabacum*), jajčevac (*Solanum melongena*), volčje ali perujsko jabolko (*Physalis peruviana*), *Solanum elaeagnifolium*, *Solanum ptychanthum*, navadna kustovnica (*Lycium barbarum*) in nekatere druge poljščine in pleveli iz družine razhudnikovk. Poleg tega je 'Ca. L. solanacearum' povezana z bolezenskimi znamenji na vrstah družine Apiaceae, vključno s korenjem (*Daucus carota*), zeleno (*Apium graveolens*) in pastinakom (*Pastinaca sativa*).

Geografska razširjenost: Navzočnost '*Candidatus Liberibacter solanacearum*' v Sloveniji še ni bila potrjena, je pa bila večkrat ugotovljena v Evropi. Prisotna je tudi v ZDA in v Centralni Ameriki.

B. OBMOČJA TVEGANJA

Pregledi in vzorčenja so potekala na njivah pri gojenju korenja, zelene in pastinaka. V primeru vseh treh vzorčenih gostiteljskih rastlin smo tveganje označili kot majhno. Pri pregledih korenja smo iskali naslednja znamenja okužbe: rumeno, vijoličasto ali bronasto listje in zakrnelo rast. Pri sumljivih rastlinah smo na delu rastlin preverili tudi velikost korenov in obseg tvorbe sekundarnih korenin, saj lahko povzroča okužba s '*Candidatus Liberibacter solanacearum*' zmanjšanje velikosti korenov in povečano tvorbo sekundarnih korenin. Pri zeleni so znamenja okužbe povečana tvorba poganjkov in zviti listni peclji.

C. REZULTATI

V letu 2016 smo opravili preglede na 10 lokacijah kot je bilo opredeljeno v programu dela za leto 2016. Pri enem imetniku z manjšimi površinami ekološke pridelave smo na isti lokaciji pregledali pastinak, zeleno in korenje. Največja površina lokacije pregleda je bila 0,7 ha, najmanjša pa 10 m². Na vrtu s pridelavo korenja na 10 m² smo vzorčili, ker je imelo korenje močno temno rdeče do vijoličasto listje. Sumljiva znamenja (rdečenje listja pri različno visokem deležu rastlin) smo opazili le na korenju. Zaradi pojava rdečenja smo odvzeli skupno 5 vzorcev, torej dva več od planiranih treh vzorcev. V nobenem vzorcu nismo potrdili navzočnosti '*Candidatus Liberibacter solanacearum*', kar pomeni, da so rdečenje povzročili drugi dejavniki.

Lokacija Pregleda	Gostiteljske rastline*	Pregledana površina v ha	Število pregledov	Število vzorcev (skupaj)	Število pozitivnih vzorcev
10	Korenje, zelena in pastinak	okrog 3	10	5	0

Okužbe s '*Candidatus Liberibacter solanacearum*' v Sloveniji torej še nismo potrdili. S preiskavo bomo nadaljevali v letu 2017. Pridelava korenovk v Sloveniji je precej omejena. Površine so večinoma majhne, število nekoliko večjih pridelovalcev prav tako. Glede na to bomo v letu 2016 del pregledov in vzorčenj opravili pri istih imetnikih, a na drugih lokacijah. Pridelava korenovk se seli med lokacijami zaradi kolobarja, prenos pa je možen tudi s semenom, zato ta praksa ni sporna.

Program preiskave se bo izvajal tudi v letu 2017.

4. *Geosmithia morbida* in prenašalec *Pityophthorus juglandis*

A. SPLOŠNE INFORMACIJE

Bolezen orehov, angleško thousand cankers disease (TCD) oz. bolezen tisočerih rakov povzroča kompleks glive *Geosmithia morbida* in njenega vektorja *Pityophthorus juglandis* (Coleoptera, Scolytidae). Bolezen v ZDA povzroča propadanje različnih vrst orehov, zlasti gospodarsko zelo pomembnega črnega oreha (*Juglans nigra*), v velikem obsegu. Odmiranje drevja je posledica agresivnega napada zalubnika *Pityophthorus juglandis* in velikega števila nekroz v lubju, ki se razvijejo v okolici njegovih galerij in so posledica okužbe z glivo *Geosmithia morbida*. Gliva je uvrščena na EPPO opozorilni seznam. Glivo *Geosmithia morbida* in njenega vektorja *Pityophthorus juglandis* je EPPO leta 2015 uvrstila na seznam A2.

Oboleli orehi odmirajo zaradi agresivnega napada orehovega vejnega lubadarja *P. juglandis* (Coleoptera, Scolytidae) in velikega števila nekroz in razjed, ki se razvijejo v okolici njegovih rogov. Nekroze in razjede nastanejo zaradi okužbe z glivo *G. morbida* (Ascomycota, Bionectriaceae), ki jo med dolbenjem rogov prenaša *P. juglandis*.

Poleg črnega je ogrožen zlasti navadni oreh (*Juglans regia*), ki ga na območju EU gojijo predvsem kot sadno drevo, ima pa tudi pomembno lesno in okoljsko vrednost.

Program preiskave se v Sloveniji izjaja od leta 2015.

Status v Sloveniji: »Odsoten: potrjeno s preiskavo«.

Gostiteljske rastline: Primarni gostitelji so navadni oreh (*Juglans regia*), črni oreh (*Juglans nigra*) in druge vrste iz rodu *Juglans*, okužijo pa se tudi vrste iz rodu *Pterocarya*.

Geografska razširjenost: Bolezen tisočerih rakov je razširjena na zahodu ZDA, kjer povzroča propadanje različnih vrst orehov, zlasti gospodarsko zelo pomembnega črnega oreha. Na območju EU je bila bolezen prvič najdena leta 2013 v nasadu črnega oreha na severovzhodu Italije.

B. OBMOČJA TVEGANJA

Pregledi in vzorčenja so potekala v nasadih in vrtovih v različnih pridelovalnih območjih navadnega oreha. Vizualni pregledi in vzorčenje, pri katerih smo iskali bolezenska znamenja kot so rumenenje listja, venenje in sušenje poganjkov, temne vlažne nekroze, iz katerih izteka sok in navzočnost vektorjevih rogov, so potekali od maja do oktobra.

Pri laboratorijski analizi smo s pomočjo standardnih diagnostičnih tehnik (analiza morfoloških značilnosti) potrdili ali ovrgli sum na navzočnost glive *G. morbida* in njenega vektorja *P. juglandis*.

Največje tveganje:	- nasadi, zasajeni s sadikami z izvorom iz območij, kjer je bila ugotovljena okužba v Italiji - lokacije v bližini italijanske meje zaradi možnosti širjenja <i>P. juglandis</i>
Srednje tveganje:	- nasadi v bližini rastišč ali posamičnih dreves občutljivega črnega oreha
Majhno tveganje:	- drugi proizvodni in urbani nasadi navadnega oreha

C. REZULTATI

Posebna preiskava za glivo *G. morbida* in njenega vektorja, orehovega vejnega lubadarja, je bil letos izvedena drugič. V sodelovanju s pregledniki iz KGZS Novo mesto, Maribor in Nova Gorica ter Inštituta za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije smo pregledali izbrane proizvodne in urbane nasade navadnega oreha na celotnem ozemlju Slovenije. Med pregledanimi objekti so prevladovali vrtovi, ohišnice in manjši ekstenzivni sadovnjaki. Na posameznem območju smo pregledali več takih objektov in pri tem nekoliko presegli število pregledov, ki je bilo načrtovano v programu dela. Odvzeli smo tudi en dodatni vzorec orehovih vej.

Lokacija Pregleda	Gostiteljske rastline*	Pregledana površina v ha	Število pregledov	Število vzorcev (skupaj)	Število pozitivnih vzorcev
sadovnjaki in vrtovi	navadni oreh	225.231 m ²	75	14	0

Skupno smo z dreves s suhimi poganjki in drugi znamenji bolezni odvzeli 14 vzorcev. Pri laboratorijskem pregledu pri nobenem vzorcu nismo ugotovili napada orehovega vejnega lubadarja *P. juglandis* niti okužbe z glivo *G. morbida*. Lani je bilo v okviru preiskave odvzetih in analiziranih 10 vzorcev, pri vseh je bil izid laboratorijske analize negativen.

Žarišč bolezni tisočeri rakov v nasadih črnega in navadnega oreha v severni Italiji še niso izkoreninili, zato še naprej obstaja nevarnost, da bi se bolezen razširila tudi k nam. Menimo, da je s preiskavo navzočnosti glive in njenega vektorja potrebno nadaljevati.

Program preiskave se bo izvajal tudi v letu 2017.

5. *Xylosandrus crassiusculus*

A. SPLOŠNE INFORMACIJE

Xylosandrus crassiusculus je hrošč iz družine pravih rilčkarjev (Coleoptera, Curculionidae), poddružine podlubnikov, lubadarjev in zavrtačev (Scolytinae). Vrsta je uvrščena na Opozorilni seznam EPPO. V Evropi bi *X. crassiusculus* lahko povzročil propadanje velikega števila vrst listavcev.

X. crassiusculus spada med škodljive organizme z visoko stopnjo tveganja za zdravje rastlin, saj povzroča poškodbe na številnih ekonomsko pomembnih vrstah listavcev in s tem ponekod tudi zelo veliko gospodarsko škodo. Hrošči *X. crassiusculus* na gostiteljskih rastlinah izvirajo iz rovne sisteme pod lubjem in v lesu, kjer poteka razvoj osebkov, hkrati pa v gostitelja tudi vnesejo glive (*Ambrosiella* spp.). Prizadete rastline zaradi poškodb oslabijo in pogosto tudi propadejo, zaradi okužbe z glivami pa pride do modrikastega obarvanja lesa. Hrošči predstavljajo tudi tveganje za prenos fitopatogenih gliv.

Medtem ko širjenje na bližnja območja lahko poteka po naravni poti, z letenjem hroščev, glavno tveganje za vnos vrste na bolj oddaljena območja, predstavlja mednarodna trgovina z gostiteljskimi rastlinami in lesom teh rastlin z izvorom iz območij, kjer je vrsta prisotna.

Posledica mehanskih poškodb zaradi izdelovanja rogov in razraščanja micelijev gliv je prekinjen pretok vode in hranil po rastlini, kar povzroči venenje listov, odmiranje vej in lomljenje poganjkov ter splošno oslabitev in izčrpanost, ki pogosto vodi v propad celotne rastline. Poleg poškodb, ki negativno vplivajo na vitalnost rastline ali celo povzročijo njen propad, zaradi okužbe z glivo pride tudi do značilnega modrikastega obarvanja lesa, ki dodatno zniža njegovo tržno vrednost.

Vrsta spada med škodljive organizme z visoko stopnjo tveganja za zdravje rastlin ne le zaradi širokega spektra ekonomsko pomembnih vrst, ki jih napada, ampak predvsem zaradi sposobnosti nespornega razmnoževanja, ki omogoča hitro naraščanje številčnosti populacije. Pri tem samci sploh niso potrebni, zato za vzpostavitev aktivne populacije v novem okolju zadostuje že samo nekaj samičk.

Program preiskave smo v letu 2016 v Sloveniji izvajali prvič.

Status v Sloveniji: »Odsoten: potrjeno s preiskavo«.

Gostiteljske rastline: Razvoj osebkov *X. crassiusculus* je vezan na drevesa in grmovnice velikega števila vrst listavcev. Med gostiteljskimi rastlinami so različne ekonomsko pomembne vrste (arabski kavovec (*Coffea arabica*), kakavovec (*Theobroma cacao*), kokosova palma (*Cocos nucifera*), indijski mangovec (*Mangifera indica*), papaja (*Carica papaya*), ameriški oreh (*Carya illinoensis*), kamelija (*Camellia sinensis*)), sadno drevje (rožičevcec (*Ceratonia siliqua*), kaki (*Diospyros kaki*), figovec (*Ficus carica*), jablana (*Malus domestica*), češnja (*Prunus avium*), sliva (*P. domestica*), breskev (*P. persica*)) ter številne vrste gozdnih in okrasnih rastlin (*Quercus* spp., *Populus* spp., *Salix* spp., *Ulmus* spp., *Alnus* spp., *Prunus* spp., *Cornus* spp., *Acacia* spp., *Rhododendron* spp., *Hibiscus* spp., *Magnolia* spp., *Eucalyptus* spp., *Koelreuteria* spp., *Lagerstroemia* spp., *Liquidambar* spp.).

Geografska razširjenost: Vrsta izvira iz Azije, od koder se je uspešno razširila tudi na druge kontinente. *X. crassiusculus* je bil najden tudi v Evropi, in sicer leta 2003 v Italiji, leta 2014 pa še v Franciji. Medtem ko se je vrsta v Italiji uspešno ustalila in se širi na nova območja, v Franciji še poteka postopek njenega izkoreninjenja.

B. OBMOČJA TVEGANJA

Zdravstveni pregledi in vzorčenja so potekali na različnih območjih, glede na stopnjo nevarnosti vnosa oz. pojava vrste:

Največje tveganje:	- gozdne drevesnice (izvajalec GIS)
Srednje tveganje:	- parki in druge javne zelene površine (izvajalec GIS)
Majhno tveganje:	- gozdni sestoji listavcev (izvajalca GIS, ZGS) - posamezno gozdno drevje (listavci) in skupine gozdnega drevja (listavci) izven naselij (izvajalec GIS)

Glede na obstoječe načine širjenja vrste na nova območja cenjujemo, da v Sloveniji veliko tveganje za vnos oz. pojav *X. crassiusculus* obstaja v drevesnicah, kjer prihaja do premikov sadik različnih vrst listavcev z izvorom iz različnih delov sveta, kjer je vrsta že prisotna, tudi iz Italije. Visoko tveganje predstavljajo tudi parki in javne zelene površine, vendar je tveganje tu manjše, saj zaradi poškodovanosti praviloma pride do izločitve prizadetih rastlin pred saditvijo. V gozdnih sestojih listavcev je po naši oceni tveganje za pojav vrste veliko v zahodnem delu Slovenije, ki je v neposredni bližini območij, kjer je vrsta prisotna v Italiji. V gozdnih sestojih v drugih delih Slovenije je tveganje za pojav vrste majhno in velja predvsem za območja vstopnih mest v državo in skladišč uvoznikov listavcev s poreklom iz območij, kjer je *X. crassiusculus* prisoten. Majhno tveganje za pojav *X. crassiusculus* predstavljajo tudi posamezna drevesa in skupine dreves listavcev izven naselij.

Tveganje za vnos vrste na nova območja predstavlja v glavnem mednarodna trgovina z gostiteljskimi rastlinami in lesom teh rastlin z območij, kjer je vrsta prisotna. Da *X. crassiusculus* predstavlja veliko tveganje za Slovenijo in ostale države članice EU, dokazujejo primeri iz Italije in Francije, ki kažejo, da se je vrsta na tem območju sposobna uspešno in hitro širiti ter ob nepravčasnem ukrepanju tudi ustaliti. Glede na to, da so na tem območju prisotne številne gostiteljske vrste rastlin za *X. crassiusculus*, ki so pomembne kot sadne, okrasne in gozdne rastline, bi uspešna naselitev vrste lahko povzročila obsežno gospodarsko škodo. V Sloveniji so listavci, ki predstavljajo potencialne gostitelje tega hrošča, razširjeni po celotnem območju države in predstavljajo dobro polovico lesne zaloge gozdov (54,5 %, 188.394.142 m³, vir: Poročilo Zavoda za gozdove Slovenije o gozdovih za leto 2014, str. 11), zato je potencial naselitve vrste *X. crassiusculus* v Sloveniji relativno velik.

C. REZULTATI

Program preiskav za *X. crassiusculus* smo v letu 2016 izvajali prvič. Opravljeni so bili vsi načrtovani pregledi in vzorčenja. Izvajanje programa je potekalo po načrtih in brez posebnosti. V času izvajanja programa je bilo opravljenih 17 zdravstvenih pregledov rastlin, in sicer tako, da je bilo zajeto celotno območje Slovenije. Pregledana so bila drevesa različnih vrst listavcev (*Acer* spp., *Robinia pseudoaccacia*, *Tilia platyphyllos*, *Fraxinus* sp., *Carpinus betulus*, *Quercus* spp., *Populus tremula*, *Castanea sativa*, *Prunus avium*, *Ulmus* sp.). Pregledenih je bilo 535 dreves na skupni površini 51,2 ha. Odvzeti so bili 3 vzorci, od katerih so bili vsi analizirani v LVG GIS. V vseh 3 primerih je bil rezultat negativen za *X. crassiusculus*. Kot povzročitelje poškodb smo identificirali vrste podlubnikov na listavcih, ki so naravno prisotne v slovenskih gozdovih.

Izvajalec	Lokacija Pregleda	Gostiteljske rastline	Pregledana površina v ha	Število pregledov	Število rastlin	Število pasti	Število vzorcev (skupaj)	Število pozitivnih vzorcev
GIS	Gozd, drevesnice,	listavci	18,1	6	236	0	3	0

	javne zasajene površine							
ZGS	gozd	listavci	33,1	11	299	0	0	0
Σ			51,2	17	535	0	3	0

Negativen rezultat analiz vzorcev je sicer ugoden, vendar nekoliko presenetljiv, saj se območje, kjer je preiskovana vrsta prisotna, nahaja v neposredni bližini Slovenije, v SV delu Italije, in se širi.

Glede na potencial širjenja *X. crassiusculus* na nova območja in dejstvo, da je vrsta v Evropi že prisotna, in sicer se prizadeta območja nahajajo v neposredni bližini Slovenije, je tveganje za vnos vrste v Slovenijo veliko. Vnos osebkov *X. crassiusculus* na naše ozemlje je mogoč po naravni poti, z letenjem hroščev, in na račun mednarodne trgovine gostiteljskih rastlin, predvsem sadik in okrasnega drevja različnih vrst listavcev, in lesa listavcev, s poreklom iz območij, kjer je vrsta prisotna. Po vstopu v državo pričakujemo širjenje vrste tako po naravni poti kot tudi s premiki gostiteljskih rastlin in lesnih sortimentov listavcev, ki so del mednarodne trgovine z območij, kjer je vrsta prisotna.

V Sloveniji ekološke razmere ustrezajo razmeram v območju trenutne razširjenosti *X. Crassiusculus*, zato bi najverjetneje omogočale preživetje in ustalitev vrste na našem območju. Poleg tega listavci predstavljajo velik odstotek lesne zaloge gozdov ne samo v Sloveniji, ampak tudi v drugih državah EU, in imajo veliko ekonomsko in ekosistemsko vrednost. Vnos škodljivca, kot je *X. crassiusculus*, na to območje, bi zato lahko imel velike negativne posledice. Program odkrivanja prisotnosti vrste na območju Slovenije z namenom preprečevanja vnosa in omejevanja širjenja v Sloveniji in EU se nam zato zdi smiselno nadaljevati tudi v prihodnjih letih.

Program preiskave se bo izvajal tudi v letu 2017.

6. *Polygraphus proximus*

A. SPLOŠNE INFORMACIJE

Polygraphus proximus je hrošč iz družine pravih rilčkarjev (Coleoptera, Curculionidae), poddružine podlubnikov, lubadarjev in zavrtačev (Scolytinae). Vrsta je uvrščena na A2 seznam EPPO. V Evropi bi *P. proximus* lahko povzročil obsežno propadanje iglavcev.

P. proximus na gostiteljskih rastlinah povzroča poškodbe, ko pod lubjem gostitelja poteka celoten razvoj osebkov od jajčeca do odraslega hrošča, poleg tega pa z naselitvijo gostitelja hrošči v drevo tudi vnesejo fitopatogene glive (*Ophiostoma* spp.).

Medtem ko v svojem naravnem območju razširjenosti *P. proximus* ni problematična vrsta, saj predstavlja tipičnega sekundarnega škodljivca, ki napade le drevesa, ki so že poškodovana in oslabela zaradi negativnih vplivov različnih biotičnih in abiotičnih dejavnikov, je vrsta na območjih v Sibiriji in Rusiji, kamor se je na novo razširila, izrazit primarni škodljivec, ki napada in popolnoma uniči tudi vitalna drevesa.

Medtem ko širjenje na bližnja območja lahko poteka po naravni poti, z letenjem hroščev, glavno tveganje za vnos vrste na bolj oddaljena območja predstavlja mednarodna trgovina z gostiteljskimi rastlinami in neolupljenim lesom, lubjem ter izdelki iz lesa teh rastlin z izvorom na območjih, kjer je vrsta prisotna.

Širjenje vrste na nova območja je mogoče po naravni poti z aktivnim letenjem odraslih hroščev ter s prenosom s pomočjo zračnih tokov, vendar se lahko na tak način vrsta razširi le na bližnja območja. Glavno tveganje za vnos vrste na bolj oddaljena območja, med drugim v EU, predstavlja mednarodna trgovina z gostiteljskimi rastlinami in lesom, lubjem ter izdelki iz lesa teh rastlin z izvorom na območjih, kjer je vrsta prisotna. Na ta način je na nova območja mogoč vnos ne samo odraslih osebkov ampak tudi jajčec, ličink in bub.

Na drevesih, ki jih je napadel sahalinski jelov ličarja, se na deblu najprej pojavi obilno izcejanje smole iz vhodnih odprtin hroščev, krošnja pa postopoma spremeni barvo iz zelene v rjavo in rumeno. V 1–2 letih po napadu drevo popolnoma propade, odpadejo iglice in odstopi skorja. Pod lubjem so prisotni značilno oblikovani rovni sistemi, v katerih lahko najdemo osebkke na različnih razvojnih stopnjah (jajčeca, ličinke, bube, odrasli hrošči). Identifikacija vrste *P. proximus* je mogoča na podlagi morfoloških značilnosti odraslih hroščev. Vrsta na leto razvije 2 generaciji, množično letanje odraslih osebkov pa se pojavi spomladi (maj – junij) in pozno poleti (avgust – september).

Program preiskave smo v letu 2016 v Sloveniji izvajali prvič.

Status v Sloveniji: »Odsoten: potrjeno s preiskavo«.

Gostiteljske rastline: Glavni gostitelji za *P. proximus* so jelke (*Abies* spp.), vendar lahko osebkki svoj razvoj uspešno zaključijo tudi na drugih iglavcih, na boru (*Pinus* spp.), macesnu (*Larix* spp.), čugi (*Tsuga* spp.) in smreki (*Picea* spp.). Na območjih, kamor se je vrsta razširila v zadnjih desetih letih, se kot gostitelji pojavljajo tudi vrste, ki v njenem izvornem območju na Daljnem Vzhodu niso prisotne, in sicer *A. sibirica* in *A. balsamea* ter *Picea abies*.

Geografska razširjenost: Vrsta je naravno prisotna na Daljnem Vzhodu, kjer njen areal sovpada z razširjenostjo vzhodnoazijskih vrst jelke (*Abies nephrolepis*, *A. holophylla*, *A. mariesii*, *A. firma*

and *A. sachalinensis*), ki predstavljajo njenega glavnega gostitelja. Sahalinski jelov ličar se uspešno širi proti zahodu in je danes prisoten že v večjem delu Azije, najden pa je bil tudi v evropskem delu Rusije. V EU vrsta še ni bila najdena. Na območjih v Sibiriji in Rusiji, kamor se je vrsta v zadnjih desetletjih razširila, je sahalinski jelov ličar izrazit primarni škodljivec, ki povzroča propadanje gozdov iglavcev na velikih površinah in predstavlja enega največjih gozdnih škodljivcev.

B. OBMOČJA TVEGANJA

P. proximus predstavlja veliko tveganje za Slovenijo in ostale države članice EU, saj bi vrsta na tem območju potencialno lahko uspešno preživela in povzročila večjo gospodarsko škodo. Na tem območju so namreč razširjene številne vrste iglavcev, ki predstavljajo potencialne gostiteljske rastline za to vrsto in so hkrati ekonomsko pomembne gozdne ali okrasne rastline. Poleg tega bi vrsta tu lahko napadla tudi avtohtone vrste iglavcev, ki v naravnem območju razširjenosti sahalinskega jelovega ličarja niso prisotne, kot se je to izkazalo v Sibiriji in Rusiji. Poleg samega napada hroščev predstavlja veliko tveganje tudi sočasna okužba s fitopatogenimi glivami, katerih vpliv na različne drevesne vrste je še relativno nepoznan. V Sloveniji so iglavci razširjeni po celotnem območju države in predstavljajo nekaj manj kot 50 % celotne lesne zaloge gozdov (45,5 %, 157.680.226 m³, vir: Poročilo Zavoda za gozdove Slovenije o gozdovih za leto 2014, str. 11), zato je potencial za naselitev sahalinskega jelovega ličarja pri nas relativno velik. Uspešno naselitev in razvoj vrste na območju EU bi potencialno omogočale tudi klimatske razmere.

Zdravstveni pregledi in vzorčenja so potekali na različnih območjih, glede na stopnjo nevarnosti vnosa oz. pojava vrste:

<i>Največje tveganje:</i>	- gozdne drevesnice (izvajalec GIS)
<i>Srednje tveganje:</i>	- parki in druge javne zelene površine (izvajalec GIS)
<i>Majhno tveganje:</i>	- gozdni sestoji iglavcev (izvajalca GIS in ZGS), - posamezno gozdno drevje (iglavci) in skupine gozdnega drevja (iglavci) izven naselij (izvajalec GIS)

Glede na obstoječe načine širjenja vrste na nova območja smo ocenili, da v Sloveniji največje tveganje za vnos oz. pojav *P. proximus* obstaja v drevesnicah, kjer prihaja do premikov sadik iglavcev z izvorom iz različnih delov sveta, tudi iz Azije, kjer je prisoten *D. sibiricus*. Visoko tveganje predstavljajo tudi parki in javne zelene površine, vendar je tveganje tu manjše, saj zaradi poškodovanosti praviloma pride do izločitve prizadetih rastlin pred saditvijo. V gozdnih sestojih iglavcev je po naši oceni tveganje za pojav vrste majhno, velja pa predvsem za območja vstopnih mest v državo in skladišč uvoznikov iglavcev s poreklom iz Azije. Majhno tveganje za pojav *P. proximus* predstavljajo tudi posamezna drevesa iglavcev in skupine iglavcev izven naselij.

Osebkje *P. proximus* je v sestoji mogoče najti skozi celo leto, zato skozi celo leto poteka tudi izvajanje pregledov. Pregledi v letu 2016 so bili izvedeni v času od januarja do oktobra.

C. REZULTATI

Program preiskav za *P. proximus* smo v letu 2016 izvajali prvič. Opravljeni so bili vsi načrtovani pregledi in vzorčenja. Izvajanje programa je potekalo po načrtih in brez posebnosti.

V času izvajanja programa je bilo opravljenih 17 zdravstvenih pregledov rastlin, in sicer tako, da je bilo zajeto celotno območje Slovenije. Pregledana so bila drevesa različnih vrst iglavcev (*Picea abies*, *Abies alba*, *Pinus sylvestris*). Pregledenih je bilo 411 dreves na skupni površini 150,7 ha. Odvzetih je bilo 5 vzorcev, od katerih so bili vsi analizirani v LVG GIS. V vseh 5 primerih je bil

rezultat analize negativen za *P. proximus*. Kot povzročitelje poškodb smo identificirali vrste podlubnikov na iglavcih, ki so naravno prisotne v slovenskih gozdovih.

Izvajalec	Lokacija Pregleda	Gostiteljske rastline	Pregledana površina v ha	Število pregledov	Število rastlin	Število pasti	Število vzorcev (skupaj)	Število pozitivnih vzorcev
GIS	Gozd, drevesnice, javne zasajene površine	iglavci	112,7	6	155	0	5	0
ZGS	gozd	iglavci	38,0	11	256	0	0	0
Σ			150,7	17	411	0	5	0

Negativen rezultat analiz vzorcev je po eni strani pričakovan, saj je območje, kjer je bila vrsta nam najbližje najdena (v okolici Moskve), od Slovenije oddaljen več kot 2000 km. Po drugi strani pa tveganje za vnos oz. pojav vrste *P. proximus* v Sloveniji kljub temu obstaja. Vnos osebkov *P. proximus* na naše ozemlje je potencialno mogoč kljub velikim razdaljam in večjim naravnim pregradam, in sicer predvsem s premiki gostiteljskih rastlin in lesnih sortimentov iglavcev, ki so del mednarodne trgovine med Azijo in Evropo.

V mednarodnem transportu je Luka Koper ena glavnih vstopnih točk za blago iz tretjih držav tako na nivoju Slovenije kot celotne Evropske unije in zato predstavlja relativno visoko tveganje za vnos tujerodnih škodljivih organizmov. Tveganje za vnos vrste *P. proximus* predstavljajo gostiteljske rastline, na primer sadike in okrasno drevje različnih vrst iglavcev, in gozdni lesni sortimenti iglavcev s poreklom iz Azije. Po vstopu v državo obstaja velika možnost širjenja predvsem v drevesnicah, s sadikami gozdnih in okrasnih vrst iglavcev s poreklom iz Azije, in na javnih zelenih površinah z okrasnimi vrstami iglavcev s poreklom iz Azije. Tveganje za pojav v gozdnih sestojih je manjše in omejeno predvsem na območja vstopnih točk in skladišč uvoznikov iglavcev s poreklom iz Azije.

V Sloveniji ekološke razmere ustrezajo razmeram v območju trenutne razširjenosti *P. proximus*, zato bi najverjetneje omogočale preživetje in ustalitev vrste na našem območju. Poleg tega iglavci predstavljajo velik odstotek lesne zaloge gozdov ne samo v Sloveniji, ampak tudi v drugih državah EU, in imajo veliko ekonomsko in ekosistemsko vrednost. Vnos tako velikega škodljivca, kot je *P. proximus*, na to območje, bi zato lahko imel katastrofalne posledice. Program odkrivanja prisotnosti vrste na območju Slovenije z namenom preprečevanja vnosa in omejevanja širjenja v Sloveniji in EU se nam zato zdi smiselno nadaljevati tudi v prihodnjih letih.

Program preiskave se bo izvajal tudi v letu 2017.

II. PROGRAMI PREISKAV, KI JIH DOLOČAJO EU ALI NACIONALNI PREDPISI

1. *Phytophthora ramorum*

A. SPLOŠNE INFORMACIJE

Phytophthora ramorum, ki povzroča fitoftorno sušico vejic, ima širok krog gostiteljev iz več kot 50 botaničnih rodov. V Evropi in ZDA se je bolezen začela pojavljati v devetdesetih letih dvajsetega stoletja. Okužuje lesnate rastline, tako listavce kot iglavce. Bolezenska znamenja so raznolika, odvisno od gostiteljske rastline in zajemajo razjede debel z izcedkom ali brez, odmiranje poganjkov in vej, pegavost listov, odpadanje listov ali iglic, smoljenje pri iglavcih, sušenje dreves.

Prvi primeri fitoftorne sušice vejic so bili v Sloveniji odkriti v letu 2003, ko smo pričeli s programom preiskave. V naslednjih letih so bile v vrtnih centrih in na podobnih prodajnih mestih večkrat najdene okužene okrasne rastline iz rodov *Rhododendron*, *Viburnum*, *Pieris* ali *Kalmia*, ki so bile pridelane v drugih državah EU. V nekaj primerih je bila bolezen na okrasnih rastlinah odkrita tudi v drevesnicah in v parkih, po sajenju okrasnih rastlin na prosto. Fitoftorna sušica vejic se v Sloveniji ni razširila v gozdovih ali na drugih naravnih rastiščih gostiteljskih rastlin.

Nadaljnja širitev fitoftorne sušice vejic v naravnem okolju gozdov v Evropi, bi lahko povzročila okoljsko in gospodarsko škodo, podobno, kot se je to zgodilo v ZDA in na Britanskem otočju.

Status v Sloveniji: »Odsoten: potrjeno s preiskavo«.

Gostiteljske rastline: V Sloveniji precej razširjene gostiteljske rastline so: navadni macesen (*Larix decidua*) 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 možna tudi pri iglavcih. Bolezen je bila odkrita na nekaterih vrstah jelk (*Abies concolor*, *A. grandis*, *A. procera* – v Sloveniji 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*).

Geografska razširjenost: V zahodnem delu ZDA se je bolezen razširila po letu 1995 in na nekaterih območjih z občutljivimi vrstami ameriških hrastov je zaradi okužbe prišlo do sušenja večjih predelov gozdov. V večini evropskih držav, kjer je bila bolezen ugotovljena, je omejeno navzoča v drevesnicah, v vrtnih nasadih okrasnih rastlin, v parkih ali na posamičnih drevesih. Izjema je pojav bolezn na japonskem macesnu (*Larix kaempferi*) v Združenem Kraljestvu in na Irskem, kjer se je fitoftorna sušica vejic že razširila.

B. OBMOČJA TVEGANJA

Največje tveganje:	Parki in javne površine, kjer so bile sajene okrasne gostiteljske rastline, predvsem tiste iz družine vresovk ali brogovite; Gozdne drevesnice kjer v bližini pridelujejo tudi okrasne rastline; Lokacije najdb <i>P. ramorum</i>
Srednje tveganje:	Gozdovi v bližini nasadov okrasnih gostiteljskih rastlin in primestni gozdovi, kjer so sprehajalne poti.
Majhno tveganje:	Gozd

C. REZULTATI

V parkih, na javno zasajenih površinah in vrtovih je bilo opravljeno 14 pregledov na 23 ha in zaradi suma na navzočnost fitoftorne sušice vejic odvzetih 23 vzorcev, od teh sta bila 2 vzorca pozitivna. Vzorca sta bila odvzeta v parku iz rastlin *Rhododendron*. V gozdnih drevesnicah je bilo opravljenih 6 pregledov in ni bilo vidnih znamenj okužbe. Prav tako v gozdu, kjer je bilo opravljenih 100 pregledov na 206 ha. Pri nadzoru v gozdu je bilo pregledanih največ bukev, sledil je hrast in javor. Med okrasnimi rastlinami so bile najbolj pogosto pregledovane okrasne rastline iz rodu *Rhododendron*.

V laboratoriju Kmetijskega inštituta smo v okviru preiskave analizirali 27 vzorcev rastlin, dva več od načrtovanih, zaradi potrjene okužbe. Največ je bilo vzorcev rododendrona (14 vzorcev) in bukve (4 vzorci). Vsi vzorci rastlin, ki so gostiteljice za *P. kernoviae*, so bili pregledani tudi za prisotnost tega organizma. Analiziranih je bilo 8 vzorcev in vsi so bili negativni.

Sklepamo, da je tudi ponovna najdba v parku povezana s sajenjem okrasnih rastlin, saj je bilo spomladi leta 2015 v parku posajeno večje število rododendronov. Šlo je za sajenje starejših, precej velikih rastlin (višina do 1m, premer pribl. 1 m), ki so bile sicer pridelane na območju EU. Te rastline so bile v juliju 2015 natančno pregledane. Odvzeti so bili tudi vzorci za analizo, ki pa takrat ni potrdila navzočnosti *P. ramorum*. Na razvoj bolezenskih znamenj fitoftorne sušice imajo vremenske razmere velik vpliv in spomladi ter v zgodnjem poletju 2016 so pogoste padavine spodbujale razvoj bolezni. Bolezenska znamenja smo opazili na teh rastlinah pri pregledu junija 2016 in laboratorijska analiza je pokazala, da so rastline okužene s *P. ramorum*. V njihovi neposredni bližini ni bilo gostiteljskih rastlin, ki bi lahko bile vir okužbe in prav tako na tem mestu v preteklosti ni bilo okuženih rastlin.

Sledili so ukrepi za izkoreninjanje bolezni, ki jih je odredila in nadzirala Inšpekcija za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin. Rastline in pripadajoče koreninske grude z zemljo so bile odstranjene s sežiganjem (listi, veje) in globokim zakopavanjem.

V letu 2016 ni bilo najdb *P. ramorum* v gozdu in tudi ne v objektih za pridelavo gozdnega sadilnega materiala.

2. Citrus bark cracking viroid (CBCVd) in Hops stunt viroid (HSVd)

A. SPLOŠNE INFORMACIJE

Na hmelju poznamo dve viroidni obolenji, ki povzročata zakrnelost in deformacije rastlin. Prvo bolezen, ki jo imenujemo »viroidna zakrnelost hmelja« (ang. hop stunt disease) povzroča *Hop stunt viroid* (HSVd) in drugo, ki je precej agresivnejša in prisotna samo v Sloveniji, pa povzroča *Citrus bark cracking viroid* (CBCVd) (slo. *viroid razpokanosti skorje agrumov*) in jo imenujemo »huda viroidna zakrnelost hmelja« (ang. severe hop stunt disease). Oba viroida povzročata krajšanje in zbitost vmesnih členkov glavnih trt in stranskih poganjkov, kar opazimo kot zakrnelo rast. Precejšna razlika pa je v času inkubacijske dobe, saj v primeru okužb hmelja s HSVd prva bolezenska znamenja opazimo šele 3-5 let po okužbi, medtem ko v primeru okužb hmelja s CBCVd prihaja do prvih bolezenskih znamenj že 4 mesece – 1 leta po okužbi. Prav tako je razvoj bolezni pri CBCVd mnogo hitrejši in agresivnejši, saj rastline popolnoma odmrejo 3-5 let po okužbi, medtem ko s HSVd okužene rastline preživijo več kot 10 let in ne propadejo.

V Sloveniji smo na hmelju potrdili prisotnost obeh viroidov (Radišek s sod., 2012 in Jakše s sod., 2014), bolezenske izbruhe pa trenutno povzroča le CBCVd. Oba viroida spadata med nevarne povzročitelje bolezni, ki lahko občutno ogrozijo pridelavo hmelja v Sloveniji in EU.

Status v Sloveniji:

- CBCVd »Navzoč: samo na nekaterih območjih pridelave hmelja«.

Gostiteljske rastline: CBCVd v naravi in v pridelovalnih območjih najdemo samo na rastlinah iz rodu *Citrus*, na trlistnem citronovcu (*Poncirus trifoliata*), ki se uporablja kot podlaga na katero se cepijo agrumi ter v Sloveniji na hmelju (*Humulus lupulus*). Pojav na hmelju predstavlja povsem novega gostitelja za CBCVd na katerem povzroča zelo agresivno obolenje, medtem ko na agrumih ne povzroča gospodarske škode.

Geografska razširjenost: V državah EU je bil na agrumih potrjen v Italiji in Grčiji, izven EU pa obstajajo poročila iz Južne Afrike, Tunizije, Sudana, Izraela, Turčije, Irana, Kitajske, Japonske in ZDA (Kalifornija in Teksas). Prisotnost CBCVd na hmelju je potrjena samo na območju Slovenije.

B. OBMOČJA TVEGANJA

<i>Največje tveganje:</i>	- okužena hmeljarska območja v Sloveniji, kjer je bila potrjena navzočnost viroidnih zakrnelosti hmelja
<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, naravna rastišča divjega hmelja, ostale gostiteljske rastline).

C. REZULTATI

Program vizualnih pregledov je bil v letu 2016 osredotočen predvsem na že okužena hmeljišča, sosednje parcele in preglede nasadov, ki so kakor koli povezana (sadilni material, hmeljevina, oprema...) z že znanimi žarišči viroidne zakrnelosti hmelja. Prav tako smo preglede opravljali v nasadih, kjer so nas pridelovalci sami opozorili na morebiten pojav obolelih rastlin. Vizualni pregledi so večinoma potekali v mesecu juliju in vse do začetka septembra. Skupno smo v letu 2016 pregledali 80 nasadov, ki zajemajo 144,5ha površin in presegli načrtovani program za 24,5ha zaradi odkritja novih žarišč. Na osnovi laboratorijskih potrditev smo v posameznem

okuženem hmeljišču obbolele rastline določevali vizualno. Pri tem je potrebno izpostaviti, da smo v okuženih rastlinah zaznali samo CBCVd.

Analiza stanja kaže, da smo v letu 2016 CBCVd potrdili v 42 hmeljiščih, ki skupno zajemajo 92,3 ha površin v okviru 17 posestev. Od teh je na 6 posestvih bolezen prvič odkrita v skupnem obsegu 10 nasadov, pri čemur so v primeru 9 hmeljišč okužbe prisotne v obliki posameznih rastlin, medtem ko eno hmeljišče predstavlja večje žarišče z 68 odkritimi obolelimi rastlinami. Vse na novo okužene kmetije se nahajajo na območjih kmetij z okuženimi nasadi, pri čemur predvidevamo, da je najverjetnejši vzrok širjenja na do sedaj neokužene kmetije izmenjava sezone delovne sile in opreme z že okuženimi posestvi.

Na do sedaj okuženih kmetijah (15) je stanje odvisno od posameznega posestva. Na 2 posestvih bolezen že 2 leto ni prisotna in bo v primeru enakega stanja v naslednjem letu eradikirana. V primeru 7 posestev se je število okuženih hmeljišč zmanjšalo ali pa je ostalo v enakem obsegu. V primeru 6 posestev pa je prišlo do širjenja na nove nasade (6) ali pa do ponovnega pojava po sajenju na površine s pretečeno 2 letno karantensko premeno (3). Večina omenjenih na novo okuženih hmeljišč je bila odkrita v začetni fazi okužbe v obliki posameznih okuženih rastlin. Večja žarišča (nad 100 okuženih rastlin) smo zabeležili v 5 hmeljiščih, kjer je bila bolezen v preteklih letih že močno razširjena tako, da je bil obsežnejši pojav okuženih rastlin pričakovan.

Z upoštevanjem, da se na 92,3 ha okuženih nasadov goji približno 250.000 rastlin in da smo v teh hmeljiščih skupno odkrili 1856 okuženih rastlin znaša povprečen delež okužbe v nasadih s statusom okuženosti 0,74%.

V nasadih v katerih smo odkrili sumljive rastline smo izvedli vzorčenja in skupno opravili 120 RT-PCR analiz na prisotnost HSVd in CBCVd. Od teh je bilo 85 pozitivnih vzorcev na CBCVd v primeru ostalih pa smo dobili negativne signale.

Večina okuženih hmeljišč se v letu 2016 še vedno nahaja na območju Občine Žalec in v bližini primarnega žarišča v Šempetru v Savinski dolini. Status okuženosti je imelo konec leta 2016 skupno 73 hmeljišč, ki pokrivajo 124,17ha površin. Od teh 42 hmeljišč (92,32ha) predstavlja aktivna žarišča, na ostalih hmeljiščih pa bolezen v letu 2016 ni bila odkrita ali pa so izkrčena in v procesu izvajanja karantenske premene. Okuženi nasadi na območju Občine Žalec so del 17 okuženih posestev, med katerimi izstopa 5 posestev, ki zajemajo 46 oz. večino okuženih hmeljišč. Izven območja Občine Žalec je bolezen prisotna le na 2 posestvih in sicer na Koroškem v Podgorju pri Slovenj Gradcu in na območju Slovenske Bistrice v Spodnji Polskavi.

Bolezen je bila od prvega odkritja potrjena na 21 posestvih, pri čemur je bila na 2 posestvih eradikirana, na 2 okuženih posestvih se v letu 2016 ni več pojavila, pri ostalih kmetijah pa smo evidentirali pojav obolelih rastlin.

V letu 2016 je bil obseg bolezni glede na število obolelih rastlin relativno nizek in primerljiv lanskemu. Se pa je povečalo število okuženih kmetij (6) in število okuženih nasadov (16). Okužbe novih nasadov smo zaznali v obliki manjših žarišč, ki so obvladljiva, medtem ko je v primeru starih žarišč (večjega obsega) pričakovano prišlo do pojava večjega števila obolelih rastlin.

Na vseh izkrčenih površinah je IVHVV odredila 3 letno karantensko premeno. Od leta 2011 do vključno konca leta 2016 je bilo tako zaradi okužb uničenih približno 69 ha nasadov.

Največje tveganje za širjenje med posestvi obstaja za kmetije, ki si delijo žičnice z okuženimi kmetijami ali jih ločuje le poljska cesta. Prav tako velja to za kmetije, ki si izmenjujejo delovno silo ali delovne stroje. Na že okuženih posestvih pa je ključno vsakoletno zmanjševanje deleža okuženih njiv na kmetiji. To je možno doseči le s doslednim individualnim obravnavanjem vsakega hmeljišča na kmetiji in s pravilno izvedbo premene s katero uničimo vse ostanke starega hmelja in s tem tudi virov ponovnih okužb.

3. *Ceratocystis platani*

A. SPLOŠNE INFORMACIJE

Platanov obarvani rak povzroča patogena gliva *Ceratocystis platani*, ki je uvrščena v prilogo II.A.II Direktive Sveta 2000/29/ES. Gliva v okuženem lesu zaustavi pretok vode in v delih drevesa nad okužbo se v rastni dobi pojavi venenje in odmiranje listja. Gliva lahko okuži drevo samo skozi rano na skorji. Okuženi les ima na prečnem prerezu debla ali veje značilni izgled. Tipično znamenje bolezni so modro rjave lise v lesu. Razporejene so žarkasto (radialno), kot ozka, zelo iztegnjena lečasta obarvanja, ki so kjerkoli na preseku lesa in segajo od sredine do oboda ali so kratke in majhne. Če je odmrta velika površina skorje, potem se pod njo širi do centralnega dela trikotna obarvana ploskev do centra debla. Ta obarvanost lesa je vzrok za angleško ime bolezni – canker stain of plane, in tudi za naše – platanov obarvani rak.

Status v Sloveniji: »Odsoten: potrjeno s preiskavo«.

Gostiteljske rastline: Platane (*Platanus* spp.), predvsem javorolistna platana (*P. x acerifolia*), zahodna ali ameriška platana (*P. occidentalis*) in vzhodna platana (*P. orientalis*).

Geografska razširjenost: Platanov obarvani rak izvira iz Severne Amerike. V Evropo je bil vnesen po drugi svetovni vojni in je danes razširjen v Italiji, Švici, Franciji in Grčiji ter Armeniji. V Španiji je bil izkoreninjen. V zadnjih letih se njegov areal razširjenosti povečuje. V Sloveniji bolezen še ni bila ugotovljena, kljub neposredni bližini okuženega območja v Italiji.

B. OBMOČJA TVEGANJA

Pregledi in vzorčenja gostiteljskih rastlin so potekala na območjih tveganja, kot sledi:

Največje tveganje:	- 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
Majhno tveganje:	- drevoredi platan, kjer lokalno podjetje izvaja oskrbo

C. REZULTATI

V okviru programa preiskav so bili opravljeni štirje zdravstveni pregledi in odvzet en vzorec, kar je manj od načrtovanih 30 pregledov in 5 vzorcev. Zmanjšani obseg pregledov in vzorcev je bil zaradi pojava bolezni rjavenje borovih iglic, ki ga povzroča gliva *Lecanosticta acicola*.

4. *Erwinia amylovora*

A. SPLOŠNE INFORMACIJE

Hrušev ožig, ki ga povzroča bakterija *Erwinia amylovora* (Burr.) Winsl. et al., je škodljivi organizem, nadzorovan na jablanah, hruškah in kutinah ter ostalih gospodarsko pomembnih gostiteljskih rastlinah po celem svetu. Neokuženi status Slovenije je bil določen na podlagi znanstvenega in strokovnega dela ter zlasti na podlagi rezultatov vsakoletnih posebnih nadzorov od leta 1998 dalje. V zadnjih petnajstih letih so bile zelo ugodne vremenske razmere za pojavnost hruševega ožiga v letu 2003 (prvi večji izbruh) in v letu 2007 (drugi večji izbruh), ko se je bakterija v severnem in osrednjem delu Slovenije tako močno razširila, da eradikacija ni bila več mogoča. Zato so iz varovanega območja izključena naslednja območja ustalitve hruševega ožiga: Gorenjska, Koroška, Notranjska, Maribor in občini Lendava in Renče-Vogrsko (južno od hitre ceste H4). Stalni nadzor bakterije na razmejenih območjih je potreben zaradi nenadnih izbruhov bakterije in temelji na preventivi in odstranjevanju okuženih gostiteljskih rastlin. Okužene podlage, cepiči, sadike in čebelji panji so najpogostejše poti prenosa bakterije z okuženih območij.

Status v Sloveniji: »Navzoč, razen v določenih nenapadenih območjih«.

Gostiteljske rastline: Bakterija je kot karantenski organizem (status A1) uvrščena na sezname v Južni Afriki, Kitajski, vzhodni Aziji in Rusiji. V Evropi še vedno ni navzoča v Moldaviji, Estoniji, Finski in Malti. Drugje je navzoča.

Geografska razširjenost: Omejitve premeščanja ter posebne zahteve za vnos iz tretjih držav veljajo za gostiteljske rastline za saditev, razen semena: *Amelanchier* Med., *Chaenomeles* Lindl., *Cotoneaster* Ehrh., *Crataegus* L., *Cydonia* Mill., *Eriobotrya* Lindl., *Malus* Mill., *Mespilus* L., *Photinia davidiana* (Dcne.) Cardot, *Pyracantha* Roem., *Pyrus* L. in *Sorbus* L.. Bakterija sicer napada okoli 200 različnih vrst rastlin iz 40 rodov iz družine rožnic (Rosaceae). V Sloveniji je poleg nasadov za pridelavo plodov na nekaterih območjih veliko samoniklih gostiteljskih rastlin (npr. glog, jerebika, lesnika). Povsod po državi so zelo razširjene okrasne gostiteljske rastline v vrtovih in parkih, ki ob izbruhu hruševega ožiga, zlasti v času cvetenja, predstavljajo velik potencial za širjenje bakterije.

B. OBMOČJA TVEGANJA

Pregledi in vzorčenja gostiteljskih rastlin so potekala na območjih tveganja, kot sledi:

<i>Največje tveganje:</i>	- rodni nasadi in bližina vseh intenzivnih nasadov na pomembnejših pridelovalnih območjih - drvesnice 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

C. REZULTATI

Lokacija pregleda	Število zdravstvenih pregledov	Število vzorcev	Število pozitivnih vzorcev
intenzivni, ekstenzivni nasadi, vrtovi, drevesnice, matilčni nasadi, javni parki, drevoredi	518	14	0

Hrušev ožig se je po letu 2007 pojavljal le lokalizirano na okuženem območju ali posamično v nekaterih žariščih okužbe, kjer so bili dosledno izvedeni predpisani ukrepi. Na neokuženem (varovanem) območju je omejeno navzoč: vsa žarišča so bila do leta 2015 preklicana, saj novih najdb ni bilo. V okviru načrtovanih pregledov je bilo v letu 2016 odvzetih 12 vzorcev zaradi laboratorijske analize in 2 vzorca zaradi testiranja na prikrito okuženost bakterije. Vremenske razmere v letu 2016 so bile neugodne za pojavnost značilnih znamenj hruševega ožiga. V celotni rastni dobi so se pregledi izvajali v skladu s pravilnikom o ukrepih za preprečevanje širjenja in zatiranje hruševega ožiga (Uradni list RS, št. 50/14). Novi žarišč okužbe tudi v letu 2016 ni bilo.

Ekološke in vremenske razmere v Sloveniji so zelo ugodne za pojavnost hruševega ožiga, zato je pričakovati njegovo nadaljnje širjenje, še zlasti v jugovzhodni in severovzhodni Sloveniji, to je na območjih, kjer je večina intenzivnih nasadov jablan in hrušk. Cilj uradnih programov preiskav zdravstvenega stanja rastlin v prihodnjih letih ostaja usmerjen v izvajanje fitosanitarnih pregledov in vzorčenj z namenom pravočasnega odkrivanja povzročiteljice hruševega ožiga in za nadaljnjo ohranitev priznanega statusa varovanega območja Evropske Unije za bakterijo *Erwinia amylovora* (Burr.) Winsl. et al., ki daje pridelovalcem konkurenčno primerjalne prednosti glede na območja ustalitve.

Program preiskave se bo izvajal tudi v letu 2017.

5. Fitoplazma Grapevine Flavescence dorée

A. SPLOŠNE INFORMACIJE

Zlato trsno rumenico povzroča fitoplazma Grapevine flavescence dorée (FD), ki je kot Grapevine flavescence dorée MLO uvrščena v prilogo II.A.II direktive Sveta 2000/29/ES in je karantenski škodljivi organizem za trto (*Vitis*) vključno s podlagami. FD spada v skupino brestovih rumenic. Podobna bolezenska znamenja kot FD povzroča tudi fitopmazma Bois noir (BN), ki povzroča rumenico počrnelosti lesa in je razširjena tudi pri nas. Obe fitoplazmi je med seboj mogoče ločiti le z laboratorijsko analizo. Glavni žuželčji prenašalec FD v naravi je ameriški škržatek (*Scaphoideus titanus* Ball; Insecta, Hemiptera, Cicadellidae), ki s sesanjem iz listnih žil okuženih trt fitoplazmo sprejme z rastlinskim sokom in jo prenese na neokužene trte.

Preiskavo za ugotavljanje navzočnosti FD izvajamo v Sloveniji od leta 2002 dalje.

Status v Sloveniji: »Navzoč: samo na nekaterih območjih«

Gostiteljske rastline: Glavna gostiteljska rastlina FD je trta (*Vitis*), v zadnjih letih pa so FD ugotovili tudi v navadnem srobotu (*Clematis vitalba*) in črni jelši (*Alnus glutinosa*), nedavno pa tudi v velikem pajesenu (*Ailanthus altissima*). V Srbiji je bila FD ugotovljena tudi v divji trti (*Vitis sylvestris*).

Geografska razširjenost: FD je v Evropi razširjena v Franciji in Italiji ter v Srbiji, ugotovljena je bila tudi na Hrvaškem, v Španiji, Švici, Avstriji in na Madžarskem. Pri nas je bila FD prvič ugotovljena na Koprskem leta 2005, v naslednjih letih so sledile nove najdbe, v letih od 2009 do 2016 pa je bila ugotovljena v vseh vinorodnih deželah. Večji izbruhi so bili ugotovljeni v slovenski Istri, na Krasu in na Dolenjskem v okolici Novega mesta.

B. OBMOČJA TVEGANJA

Pregledi in vzorčenja gostiteljskih rastlin so potekala na območjih tveganja, kot sledi:

Največje tveganje:	- v bližini obstoječih žarišč okužbe oziroma v vinogradih, kjer ni bilo opravljeno tretiranje ameriškega škržatka, ter na območjih izbruhov na Primorskem (Slovenska Istra, Kras) in na Dolenjskem v okolici Novega mesta
Srednje tveganje:	- na območju vinorodnih dežel Posavje in Podravje

C. REZULTATI

Lokacija pregleda	Število zdravstvenih pregledov	Število vzorcev	Število pozitivnih vzorcev
vinogradi	40	245	38

V okviru programa preiskav so bila tudi v letu 2016 odkrita nova žarišča okužbe v vseh vinorodnih deželah. V vinorodni deželi Primorska je bilo ugotovljeno eno novo žarišče v slovenski Istri, v vinorodni deželi Posavje so bila odkrita 4 nova žarišča, v vinorodni deželi Podravje pa je 8 novih žarišč. Povsod so bile odkrite v vinogradih posamezne okužene trte. Iz rezultatov v zadnjih letih

je razvidno, da so v okviru programa preiskav vsako leto odkrita nova žarišča okužbe, vendar večjih novih izbruhov bolezni ni bilo.

Program preiskave se bo izvajal tudi v letu 2017.

6. *Meloidogyne ethiopica*

A. SPLOŠNE INFORMACIJE

Ogorčice koreninskih šišek vrste *Meloidogyne ethiopica* Whitehead uvrščamo med obligatne rastlinske endoparazite in je ena izmed več kot 90 opisanih vrst rodu *Meloidogyne* Göldi, Nematoda. Ogorčice se hranijo in razmnožujejo v koreninah, na katerih posledično povzročajo koreninske šiške oziroma zadebelitve. Vrsta *M. ethiopica* je bila pred kratkim uvrščena med 12 najbolj pomembnih kmetijskih škodljivcev rodu *Meloidogyne*. Leta 2003 smo njeno zastopanost prvič potrdili v Sloveniji. Ugotovljena je bila v rastlinjaku na rastlinah paradižnika v vasi Dornberk na Primorskem. V letu 2015 smo jih pri nas ponovno našli na obdelovalnih površinah, v rastlinjaku na rastlinah paradižnika v kraju Šmartno ob Savi. Na tej lokaciji se trenutno izvajajo ukrepi za izkoreninjenje. Vrsta *M. ethiopica* je zelo polifagna, saj je po zadnjih raziskavah znanih že več kot 80 različnih gostiteljskih rastlin iz družin Alliaceae, Amaranthaceae, Apiaceae, Asteraceae, Brassicaceae, Cucurbitaceae, Euphorbiaceae, Fabaceae, Poaceae, Polygonaceae, Rosaceae in Solanaceae.

Ogorčice koreninskih šišek vrste *M. ethiopica* vplivajo na rast korenin in s tem neposredno vplivajo na kakovost in količino pridelka. Znamenja, ki se odražajo na nadzemnih delih napadenih rastlin so neznatna in spominjajo na znamenja, ki jih na rastlinah povzročajo različni, bodisi biotični ali abiotični dejavniki. Pogosto so rastline zakrnele, venijo, izgubijo barvo ter dajejo videz venenja. Pri močnem napadu rastline propadejo, najintenzivnejše propadanje se kaže v fazi oblikovanja plodov. Na koreninskem delu napad prepoznamo po nastanku večjih ali manjših šišek. Ogorčice koreninskih šišek so zelo majhne in so vidne le pod mikroskopom. Širjenje ogorčic iz napadenih korenin je zelo počasno, saj se lahko na leto premaknejo samo za nekaj metrov od žarišča okužbe. Za njihovo širjenje na večje razdalje je najpogostejše odgovoren človek. Pri obdelavi tal s stroji lahko prenesemo zemljo z ličinkami oz. dele napadenih korenin. Prenos lahko poteka tudi z vodo, to je še posebno pomembno v rastlinjaki z namakalnimi sistemi. Ustrezni fitosanitarni ukrepi so najboljši način za preprečevanje širjenja ogorčic; pomembno je saditi zdrav rastlinski material, poznati njegov izvor, skrbeti za higieno vrtnarskega orodja (po možnosti ga po vsakem delu operemo in razkužimo) in uporabljati ustrezen substrat.

Program preiskave se v Sloveniji izvaja od leta 2015.

Status v Sloveniji: »Prehoden: v postopku izkoreninjenja«

Gostiteljske rastline: Ogorčica je izrazit poliofag, napada različne zelenjadnice in poljščine, kivi.

Geografska razširjenost: Leta 1968 je Whitehead prvič opisal vrsto *M. ethiopica*, katero je izoliral iz korenin paradižnika iz Tanzanije. O najdbi ogorčice *M. ethiopica* so poročali še iz Kenije, Etiopije, Mozambika, Zimbabveja ter Republike Južne Afrike, pa tudi iz Južne Amerike, in sicer iz Brazilije, Peruja in Čila. V Južni Ameriki so označili ogorčico *M. ethiopica* za najpogostejše najdeno vrsto ogorčice koreninskih šišek na vinski trti ter kiviju. Leta 2012 se je ta vrsta našla tudi v dveh evropskih državah, v Grčiji in Italiji. Leta 2013 pa so o njeni najdbi poročali tudi iz Turčije, kjer največ škode povzroča predvsem pri pridelavi zelenjadnic v rastlinjaki.

B. OBMOČJA TVEGANJA

Pregledi in vzorčenja gostiteljskih rastlin so potekali na območjih tveganja, kot sledi:

<i>Največje tveganje:</i>	pridelava zelenjave v zaprtih prostorih (plastenjaki, steklenjaki) na območju Primorske in okolici Ljubljane
<i>Srednje tveganje:</i>	pridelava zelenjave, sadja in drugih kmetijskih rastlin na prostem na območju Primorske
<i>Majhno tveganje:</i>	pridelava zelenjave, sadja in drugih kmetijskih rastlin na prostem na ostalih območjih po Sloveniji.

C. REZULTATI

Preiskavo ogorčic koreninskih šišek *M. ethiopica* smo v letu 2016 izvajali po celi Sloveniji. Vzorčenje je potekalo od aprila do vključno septembra. Skupno smo analizirali 81 vzorcev, ki smo jih pobrali na 68 ha zaprtih prostorov in obdelovalnih njivskih površinah po Sloveniji. V zaprtih prostorih je bilo vzetih 99 % vzorcev. Na njivskih površinah z gostiteljskimi rastlinami smo pobrali 2 vzorca. Poleg rednega odvzema talnih vzorcev je bilo med vegetacijsko dobo opravljenih 44 vizualnih pregledov zdravstvenega stanja zelenjadnic v zaprtih prostorih in neposredni okolici ter na obdelovalnih njivskih površinah.

Skupno smo vzorčili in analizirali 76 vzorcev zemlje, od tega je bilo 74 vzorcev pobranih v zavarovanih prostorih, 2 vzorca pa sta bila pobrana na njivskih površinah. Poleg rednega odvzema talnih vzorcev je bilo odvzetih tudi 5 vzorcev korenin rastlin s sumom na prisotnost ogorčic.

Od skupno 81 analiziranih vzorcev zemlje in rastlinskega materiala smo v 30 vzorcih ugotovili vrsto *M. hapla*, v 2 vzorcih pa vrsto *M. incognita*. Vsi analizirani vzorci so bili negativni na ogorčico *M. ethiopica*.

Lokacija Pregleda*	Gostiteljske rastline*	Pregledana površina v ha	Število pregledov	Število vzorcev (skupaj)	Število pozitivnih vzorcev
zavarovani prostori (cela Slovenija) in na prostem	zelenjadnice, poljščine	68	44	81	0

Poleg rednega odvzema talnih vzorcev je bilo med vegetacijsko dobo opravljenih 44 vizualnih pregledov zdravstvenega stanja zelenjadnic v zaprtih prostorih in neposredni okolici ter na obdelovalnih njivskih površinah. Skupno smo analizirali 81 vzorcev, ki smo jih pobrali na 68 ha zavarovanih površinah in neposredni okolici ter drugih kmetijskih površinah po Sloveniji. Od 81 analiziranih vzorcev zemlje in rastlinskega materiala smo v 30 vzorcih smo potrdili vrsto *M. hapla*, v 2 vzorcih pa vrsto *M. incognita*.

V sklopu preiskave v letu 2015 smo ugotovili ogorčice vrste *M. ethiopica* v kraju Šmartno ob Savi. Razširjene so bile v dveh zavarovanih prostorih, cca. 1000 m². Nadzor nad lokacijo opravljajo inšpektorji IVHVVR. V sklopu preiskave v letu 2016 nismo našli ogorčic vrste *M. ethiopica*. V prihodnje bo potrebno območjem, kjer je bila v preteklosti ta vrsta najdena, še vedno posvečati večjo pozornost. Ocenjujemo, da je obseg preiskave za vrsto *M. ethiopica* v Sloveniji ustrezen, zato predlagamo podoben obseg nadzora tudi v letu 2017.

Program preiskave se bo izvajal tudi v letu 2017.

7. *Scirrhia acicola*

A. SPLOŠNE INFORMACIJE

Gliva *Scirrhia acicola* (Dearn.) Sigg. (*Mycosphaerella dearnessii* M.E. Barr, trenutno veljavno ime *Lecanosticta acicola* (Thüm.) Syd.), povzroča bolezen iglic borov, ki jo imenujemo rjavenje borovih iglic (ang. brown spot needle blight). Občutljive so vse vrste borov (*Pinus* spp.).

Znaki okužb se razvijejo v enem do sedmih mesecev. Pri močnih okužbah iglice odpadejo takoj po odmiranju, pri šibkejših okužbah pa iglice odpadejo po enem ali dveh letih. Pri močno okuženih borih na vejah ostanejo le iglice tekočega leta, zato ima veja čopičast videz. Po nekaj letih lahko okuženo drevo odmre. Simptome okužb z glivo *S. acicola* lahko zamenjamo s simptomi okužb z glivo *S. pini* (kompleks dveh vrst *Dothistroma septosporum* in *D. pini*), ki povzroča bolezen rdečo pegavost borovih iglic.

Status v Sloveniji: »Navzoč, v postopku izkoreninjenja«

Gostiteljske rastline: Znale gostiteljske rastline za *S. acicola* so: rušje (*Pinus mugo*), rdeči bor (*P. sylvestris*), črni bor (*P. nigra*) in ostale vrste borov (*Pinus* spp.) ter omorika (*Picea omorika*).

Geografska razširjenost: Gliva *S. acicola* je razširjena v Severni Ameriki, Aziji, prisotna je tudi v nekaterih državah Srednje in Južne Amerike in v Afriki. Gliva je bila odkrita tudi na posameznih lokacijah v Evropi: Avstrija, Hrvaška, Češka, Estonija, Francija, Ukrajina, Nemčija, Italija, Litva, Latvija, Švica in Slovenija. V Sloveniji je bila *S. acicola* prvič najdena v letih 2008 in 2009 na Bledu in v ljubljanskem parku Tivoli na rušju (*Pinus mugo*) in rdečem boru (*P. sylvestris*). Od leta 2012, ko poteka uradni nadzor za *S. acicola*, do vključno 2015 smo glivo našli še v Trenti, Celju, Kostanjevici na Krki, Čatežu ob Savi, Preboldu in Poljubinu. Lokacije najdišč glive so bila vsa v urbanem okolju na posajenih drevesih, razen v Trenti, kjer je bila ugotovljena na naravno razširjenem rušju (*P. mugo*) na prodišču ob reki Soči.

B. OBMOČJA TVEGANJA

<i>Največje tveganje:</i>	v gozdnih sestojih in drugih površinah okrog znanih žarišč
<i>Srednje tveganje:</i>	v parkih in na drugih javnih zelenih površinah v gozdnih drevesnicah in varovalnem pasu
<i>Majhno tveganje:</i>	v borovih sestojih

C. REZULTATI

V letu 2016 smo v okviru programa preiskav za *Scirrhia acicola* pregledali 111 ha površin, in sicer smo pregledovali gozdne sestoje, drevesnice (okrasne in gozdne) ter gostiteljske rastline, zasajene na javnih površinah in ostalih rastiščih (npr. parki, pokopališča in podobno). Opravljenih je bilo 70 pregledov (planiranih 80) in odvzetih je bilo 50 vzorcev (planiranih 30). Pri izvedbi programa preiskav je prišlo do odstopanja pri številu izvedenih pregledov, ki je bilo manjše od načrtovanega, je pa bilo odvzetih 20 vzorcev več od načrta. Odstopanje od plana izvedbe programa preiskav je posledica najdbe bolezni v dolini reke Soče in intenzivnega ugotavljanja navzočnosti bolezni na gozdnatih območjih po celi Sloveniji. 14 vzorcev je bilo pozitivnih, od tega so trije vzorci bili nabrani v gozdnih sestojih, 11 pa iz gostiteljev, ki so rasli na javnih zasajenih površinah. Pri analizah smo največkrat kot vzrok poškodb na vzorcih določili naslednje

organizme: *Dothistroma pini*, *D. septosporum*, *Cyclaneusma* sp., *Diplodia pinea*, *Naemacyclus* sp., *Rhizosphaera* sp., *Truncatella hartigii*, *Haematoloma dorsata*, *Tomicus* sp. Nekatere poškodbe so bile posledica mehanskih poškodb.

V letu 2016 smo odkrili bolezen na več lokacijah v dolini reke Soče, od odvzetih 29 vzorcev je bilo kar 14 okuženih z glivo *S. acicola*. Tri pozitivne najdbe so bile v gozdu (Boka, Kluže in Predel), sedem na pokopališčih (Kanal ob Soči, Bovec, Tolmin, Kobarid), ostale pa v Poljubinu, ob cesti (Stari Grad) in ob reki Soči (Boka). Glivo smo našli na treh vrstah borov *Pinus mugo*, *P. nigra* in *P. sylvestris*. Edina do sedaj nedvoumna najdba glive *S. acicola* na črnem boru (*P. nigra*) v Evropi je bila leta 2011 v Avstriji, kjer so bolezen našli na dveh drevesih črnega bora, ki sta rastle v privatnem vrtu. V ZDA okužbe črnih borov z glivo *S. acicola* niso redke. Glede na dosedanje raziskave glive v Evropi je bil črni bor prepoznan kot manj dovzeten za okužbe z glivo *S. acicola*. V dolini reke Soče smo glivo našli tudi na črnem boru na treh lokacijah, tudi v gozdu. Gliva *S. acicola* je najverjetneje razširjena po celi dolini reke Soče in tudi na Predelu in Klužah.

Ugotovitev tako obsežnega območja okuženosti treh vrst borov z rjavenjem borovih iglic v praktično celotni Soški dolini je pomembna zaradi tega, ker so po našem poznavanju bolezni v Evropi okužbe v drugih evropskih državah omejene na manjša območja. Zahod Slovenije in še posebej Soška dolina sta značilna po relativno veliki količini padavin in po vplivu mediteranskega podnebja, kar najverjetneje omogoča uspešnejši razvoj bolezni kot drugod po Evropi in njeno širjenje. To pomeni, da je potencialna nevarnost bolezni izredno velika, da lahko povzroči zmanjšanje prirastka rdečega in črnega bora in hiranje ter odmiranje rušja, posledično lahko v sestojih rušja na robu gozdne meje pride do velikih ekoloških sprememb.