ИНСТИТУТ
ЗА ШУМАРСТВО
11030 Београд
Кнеза Вишеслава 3
Србија

INSTITUTE
OF FORESTRY
11030 Belgrade
Kneza Višeslava 3
Serbia

Т е л е ф о н:
Директор: +381 11 3553-454
Централа: +381 11 355-33-55
Тел/факс: +381 11 2545-969
E-mail: institut@forest.org.rs

Текући рачун: 200-2421190101871-12
Управаза шуме: 840-30723-12
Наш знак:
Датум: 30. 11. 2015. године
ПИБ:103292177
МБ: 17541102
Предмет: „Послови од јавног интереса у области дијагностике штетних организама и заштите здравља шумског биља“ - ИЗВЕШТАЈ ЗА 2015. ГОДИНУ

МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ И ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ
Управа за шуме

11000 БЕОГРАД

У складу са Уговором број 401-00-598/2015-10 од 21. априла 2015. године, закљученим између **Републике Србије Министарства пољопривреде и заштите животне средине**, Управа за шуме, Нови Београд, Омладинских бригада бр. 1, коју представља в.д. директора Саша Стаматовић, по овлашћењу министра Министарства пољопривреде и заштите животне средине број 119-01-13/16/2015-09 од 23.02.2015. године, као наручилац посла с једне стране, и **Института за шумарство**, Београд, Кнеза Вишеслава бр. 3, ког заступа директор др Љубинко Ракоњац, као извршиоц посла с друге стране и чланом 1. **ПРЕДМЕТА УГОВОРА** који се односи на обављање послова од јавног интереса у области дијагностике штетних организама и заштите здравља шумског биља на територији Републике Србије, без територије Аутономне Покрајине Војводине у периоду 2015-2019. години, чије финансирање обезбеђује Република Србија и чланом 4. из дела ОБАВЕЗЕ УГОВОРНИХ СТРАНА, подносимо следећи

ИЗВЕШТАЈ

О ОБАВЉЕНИМ ПОСЛОВИМА ОД ЈАВНОГ ИНТЕРЕСА У ОБЛАСТИ ДИЈАГНОСТИКЕ ШТЕТНИХ ОРГАНИЗАМА И ЗАШТИТЕ ЗДРАВЉА ШУМСКОГ БИЉА НА ТЕРИТОРИЈИ РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ, БЕЗ ТЕРИТОРИЈЕ АУТОНОМНЕ ПОКРАЈИНЕ ВОЈВОДИНЕ, У 2015. ГОДИНИ

У 2015. години испитивана је појава, распрострањеност и интензитет напада најважнијих фитопатогених врста гљива, паразитских цветница и штетних инсеката у семенским састојинама, расадницима, културама и природним шумским састојинама, а према усвојеном Програму рада за 2015. годину, у коме су до детаља разрађени задаци по временским интервалима. Програм рада је реализован у целости, а његови резултати наведени су у овом Извештају.

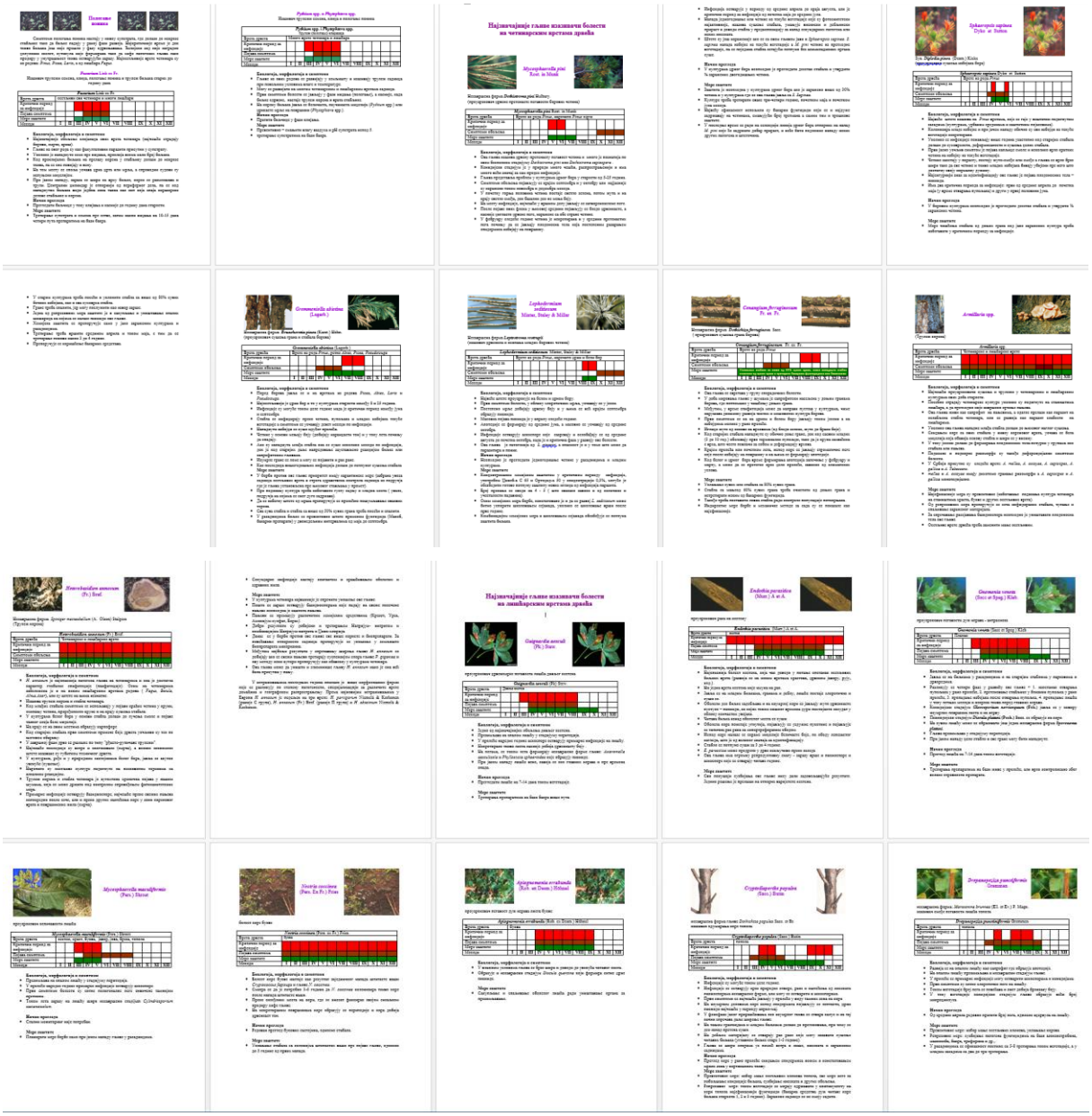
У току године, свим референтима за гајење и заштиту шума у шумским газдинствима ЈП "Србијашуме", ЈП НП Ђердап, Копаоник и Тара, управницима манастирских шума Српске православне цркве – Епархији Шабачкој, Ваљевској, Крушевачкој, Браничевској, Нишкој, Врањској, Жичкој, Шумадијској, Тимочкој, Милешевској, ЈП

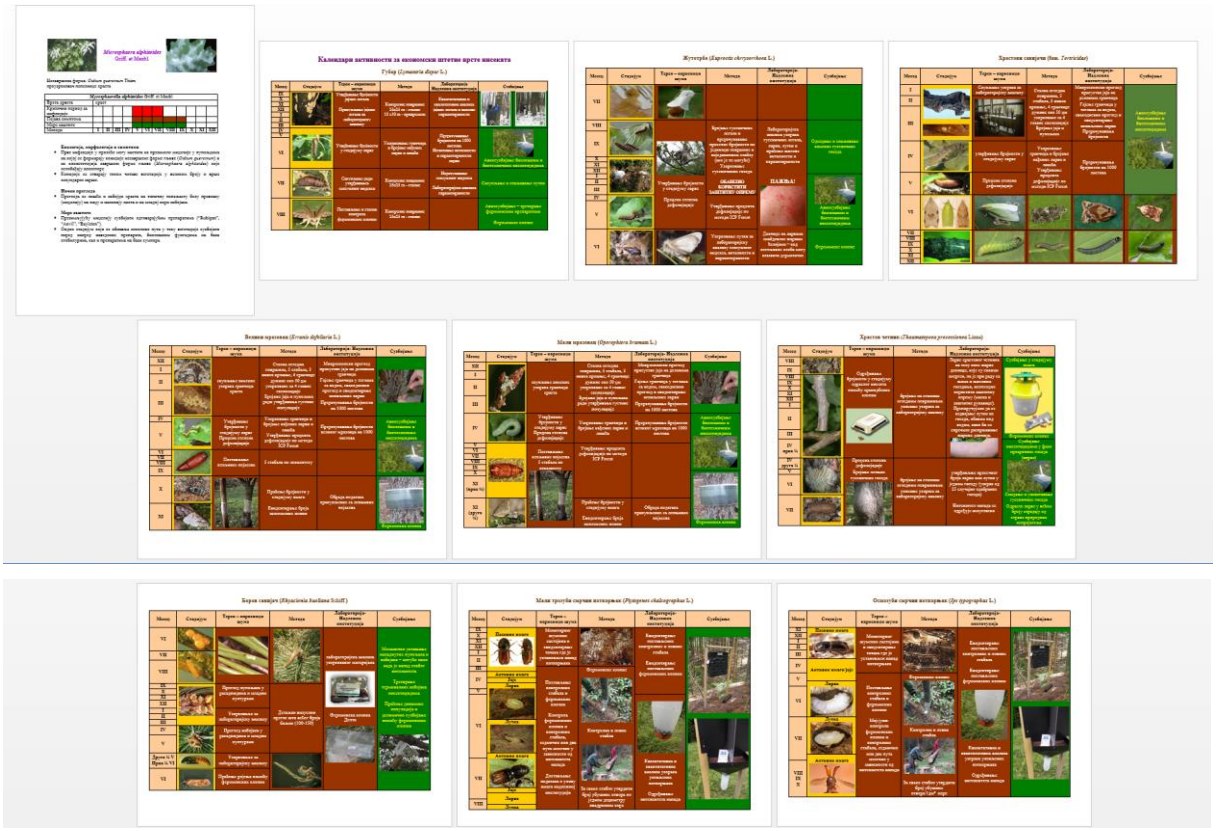
Борјак Врњачка Бања, те Шумарском факултету у Београду, достављена су упутства за откривање појава, детерминацију и контролу бројности најважнијих штетних организама, као и детаљно упутство за контролу бројности губара.

Половином јануара, свим корисницима шума дистрибуирано је Упутство са критеријумима за избор и број локалитета са којих треба доставити узорке храстових гранчица, а којим је одређен скуп података који треба да прате сваки достављен узорак, да би се у лабораторијама Института могла извршити анализа присуства храстових дефолијатора.

За потребе организације и вођења семинара и радионица везаних за дијагностику штетних организама наведених у Програму рада и Оперативном плану за 2015. годину, у електронској форми припремљена су упутства и календари и са појединим носиоцима ових послова у јавним предузећима и другим институцијама у шумарству, одржане мини радионице. Упутства и календари су објављени на сајту Института за шумарство у датотеки Публикације, и доступни су свим заинтересованим лицима.

Упутства и календари





AZIJSKE STRIŽIBUBE

Anoplophora chinensis (Forster, 1771)
Anoplophora malasiaca Thomson, 1865
Anoplophora glabripennis (Motschulsky, 1853)



dr Mara Tabaković-Tošić, naučni savetnik
Institut za šumarstvo, Odeljenje za zaštitu šuma
Tel. 011/3553-454; 062/8838-004
e-mail: mara.tabakovic@gmail.com

ZAKONSKA REGULATIVA

EPPO A1 List of pests recommended for regulation as quarantine pests (version 2014-09) - *Anoplophora glabripennis*

EPPO A2 List of pests recommended for regulation as quarantine pests (version 2014-09) – *Anoplophora chinensis* (syn. *Anoplophora malasiaca*)



EU – Direktiva Veća 2000/29/EC Prilog I, deo A, odeljak I
EU – Odluka Komisije 2012/138/EC

REPUBLIKA SRBIJA:
Zakon o zdravlju bilja (Službeni glasnik RS, broj 41/09)
Član 15. (Poseban nadzor u šumskim rasadnicima, šumskim područjima i javnim površinama) Pravilnika o utvrđivanju programa mera zaštite zdravlja bilja za 2015. godinu **(Službeni glasnik RS, broj 45/15 od 22. maja 2015)**

TAKSONOMSKI POLOŽAJ

Klasa Insecta - Red Coleoptera - Familija Cerambycidae (strižibube)

Vrsta	Sinonimi
Anoplophora chinensis (Forster, 1771) Citrus Longhorn Beetle - CLB DNK analizom potvrđeno je da su *Anoplophora chinensis* i *Anoplophora malasiaca* jedna vrsta jer imaju istu DNK, te se od tada za njih koristi jedinstveni naziv *Anoplophora chinensis*.	***Anoplophora malasiaca*** Thomson, 1865 *Callaplophora abbreviata* Thomson, 1865 *Callaplophora afflicta* Thomson, 1865 *Callaplophora sepulcralis* Thomson, 1865 *Callaplophora luctuosa* Thomson, 1865 *Callaplophora malasiaca* Thomson, 1865 *Melanauster chinensis* Thomson, 1865 *Anoplophora sepulchralis* Breuning, 1944 *Cerambyx farinosus* Houttuyn, 1766 *Cerambyx pulchricornis* Voet, 1778 *Cerambyx sinensis* Forster, 1771 *Lamia punctator* Fabricius, 1777 *Melanauster perroudi* Pic, 1953
Anoplophora glabripennis (Motschulsky, 1854) Asian Longhorn Beetle - ALB	*Cerosterna lævigator* Thomson, 1857 *Cerosterna glabripennis* Motschulsky, 1854 *Melanauster luteonotatus* Pic, 1925 *Melanauster glabripennis laglaisei* Pic, 1953 *Melanauster angustatus* Pic, 1925 *Melanauster nankineus* Pic, 1926 *Melanauster nobilis* Ganglbauer, 1890

GEOGRAFSKA RASPROSTRANJENOST

- ✓ *Anoplophora chinensis* (*A. malasiaca*) i *A. glabripenis* prirodno su rasprostranjene u Kini u suptropskom području, uključujući provincije Fujian i Jiangsu, koje se nalaze uz obale Japanskog mora (26°- 28° sgš), Republici Koreji i Japanu. Pojedini primerci su pronađeni u Vijetnamu, Tajvanu, Indoneziji, Filipinima i Maleziji.
- ✓ *Anoplophora glabripenis* je 1996. konstatovana u New York-u, a nešto kasnije i u nekoliko drugih gradova SAD-a i Kanade. U Evropi je prvi put nađena u Austriji, u gradiću Braunnau, gde se još danas provode mere eradikacije. Osim u Austriji, konstatovana je u čitavom nizu evropskih zemalja (Engleska, Italija, Francuska, Nemačka, Holandija).
- ✓ *Anoplophora chinensis* (*A. malasiaca*) se pojavila nešto kasnije, 1999. godine u SAD-u i 2003. u Italiji. Nakon toga mnoge su zemlje izvestile o pojavi ove vrste i sprovode eradikaciju. Prva neuspešna eradikacija zabeležena je u Italiji u okolini Milana, gde štetočinu, uprkos vrlo intenzivnim zaštitnim merama, nisu uspeli staviti pod kontrolu. U Hrvatskoj su, za zasada, potvrđena dva nalaza – 2007. godine u jednom rasadniku u Turnju kod Biograda, gde su sprovedene mere eradikacije i štetočina se za sada nije raširila, te 2014. u jednom rasadniku u okolini Zagreba.

MORFOLOGIJA

✓ Morfološke karakteristike vrlo slične kod svih razvojnih stadija

Odrasli insekt

- ✓ Uočljiva razlika u dužini tela mužjaka (prosečno 25 mm) i ženki (35 mm)
- ✓ Dužina antena takođe različita (kod mužjaka 1,7 do 2 puta duže od tela, a kod ženki svega 1,2 puta)
- ✓ Imago crne boje s nekoliko svojstvenih belih nakupina dlačica, u obliku mrlja, razmeštenih na krilima
- ✓ Na ramenom delu krila uočljiva je nakupina zrnaste strukture -važna morfološka karakteristika *A. chinensis*
- ✓ Dve plavičasto bele nakupine dlačica na svakoj strani grudi - karakteristika forme *Anoplophora malasiaca*
- ✓ Antene su crne, sastavljene od 11 segmenata plavičasto-sivih osnova





MORFOLOGIJA

Jaje

✓ nedelju dana nakon kopulacije, ženka odlaže ispod kore, jedno po jedno, oko 70 beličastih jaja (izdužena, ovalna, dužine oko 5 mm), čija se boja menja u žuto-smeđu, sa približavanjem trenutka izleganja

✓ *Anoplophora chinensis* (*A. malasiaca*) polaže jaja na debljim žilama i panjevima, kao i na donjim partijama debla (do 60 cm visine)

✓ *Anoplophora glabripennis* polaže jaja na gornjim delovima debla



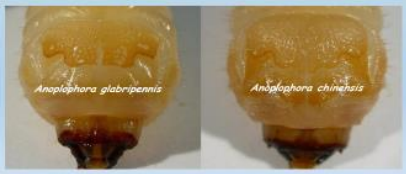
MORFOLOGIJA

Larva

- ✓ Jednogodišnji ciklus razvića: 8-9 razvojnih stadijuma
- ✓ Dvogodišnji ciklus razvića: 12 – 13 razvojnih stadijuma
- ✓ Bez nogu (apodna), beličasta, sa žuto-smeđom hitiniziranom strukturom na grudima
- ✓ Prvi razvojni stadij dužine do 6 mm. Hrani se izgrizajući koru oko područja gde je jaje bilo položeno.
- ✓ Drugi stadij larve izgriza hodnike u kambijalnom delu, a treći, unutar floema i u vanjskom sloju ksilema
- ✓ Razvijene larve, kad dosegnu dužinu veću od 5 cm i debljinu od 1 cm, izgrizaju hodnike u stablu, proizvodeći velike količine piljevine, koju izbacuju iz hodnika









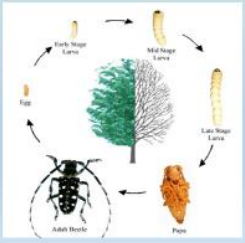
MORFOLOGIJA

Lutka

- ✓ Potpuni ciklus razvića (holometabolija)
- ✓ Larva, nakon poslednjeg presvlačenja, kada dostigne kritičnu težinu, prelazi u stadijum lutke iz koje se kasnije razvija odrasli oblik
- ✓ Lutka slobodna (pupa libera)
- ✓ Kod ovog tipa lutke, većina prepoznatljivih lokomotornih i čulnih organa odraslog insekta (noge, krila, antene) slobodni su i mogu se odmaknuti od tela







BIOLOGIJA I EKOLOGIJA

- ✓ U zavisnosti od klimatskih uslova, pre svega temperature vazduha, kao i dostupnosti odgovarajućeg domaćina, potpuni razvojni ciklus traje 1 - 2 godine. U ekstremnim klimatskim uslovima razviće ponekad može da traje i 3 godine
- ✓ Prezimljuje (dijapauza – potpuno mirovanje) u stadijumu larve ili lutke
- ✓ Izlazak odraslog oblika je u periodu od maja do avgusta
- ✓ Polaganje jaja počinje nedelju dana nakon kopulacije
- ✓ Inkubacija položenih jaja traje 15 do 20 dana i zavisi od temperaturnih uslova
- ✓ Razvoj od jajeta do lutke traje od 10 do 22 meseca, a u zavisnosti od larvenog stupnja, odvija se u različitim tkivima drveta (kambiju, floemu, ksilemu)
- ✓ Prelazak u lutku se odvija u drvetu, uglavnom iznad područja hranjenja, krajem proleća – početkom leta i može da traje nekoliko meseci
- ✓ Polno sazrevanje ženki traje 9-15 dana
- ✓ Mužjaci polno sazrevaju pre izletanja
- ✓ Ženke u stadijumu odraslog insekta provedu 66, a mužjaci 50 dana







SIMPTOMI NAPADA

- ✓ Prvi znaci napada specifični, često vrlo teško uočljivi u gustim sklopovima biljaka (drveće, grmlje i druge biljke domaćini) obraslih korovom.
- ✓ Najčešće se na bazalnom delu debla uočava pojava piljevine, okrugle i velike izlazne rupe promera 1 cm, te imaga koja se u početku, do polne zrelosti, dohranjuju mladim listovima, peteljkama i korom mladih izbojaka.
- ✓ Štete koje nastaju delovanjem larvi na zdravim sadnicama drveća i grmlja, u početku uzrokuju njihovo slabljenje kao i osjetljivost na bolesti i oštećenja vetrom, snegom, ledom.
- ✓ Kod jačeg napada, krajnji rezultat je potpuno sušenje stabla domaćina.







METODE DETEKCIJE I IDENTIFIKACIJE VRSTE

- ✓ Stadijum imaga moguće je uloviti pomoću hranidbenih i feromonskih klopki (još u eksperimentalnoj fazi), akustičnim detektorima, korišćenjem X-zraka, te dresiranim psima (metoda razvijena u Austriji)
- ✓ Bilo koja od ovih metoda važna je za rano otkrivanje prisustva azijskih strižibuba, jer su vidljivi simptomi napada uočljivi tek kad je šteta već učinjena
- ✓ Vizuelni pregledi predstavljaju temelj za identifikaciju ovih štetnih organizma, a podrazumevaju praćenje već navedenih simptoma napada
- ✓ Metoda identifikacije vrste obavlja se prema morfološkim karakteristikama i važećim ključevima za determinaciju vrsta iz familije Cerambicidae, te molekularno-genetičkom analizom PCR-RFLP metodom



FITOSANITARNI RIZIK

- ✓ Azijske strižibube su polifagni štetni tvrdokrilci, koji napadaju više od 100 biljnih vrsta iz 26 famlia (Aceraceae, Anacaridiaceae, Araliaceae, Betulaceae, Eleagnaceae, Fagaceae, Lauraceae, Oleaceae, Polygonaceae, Styracaceae, Rutaceae, Rosaceae, Salicaceae, Ulmaceae, Moraceae, Meliaceae, Leguminosae, Juglandaceae, Aquilifoliaceae, Platanaceae, Euphorbiaceae, Casuarinaceae, Verbenaceae, Sapindaceae, Theaceae, Taxodiaceae) i više od 70 različitih rodova. U Kini predstavljaju glavne štetočine na citrusima i drugim voćnim vrstama.
- ✓ Sve veći broj zemalja EPPO regije potvrđuje činjenicu da ovi štetni organizmi najčešće mogu biti introdukovani uvozom zaraženih sadnica i drvenim materijalom za pakovanje, te da se mogu odomaćiti i uzrokovati ogromne štete na navedenim vrstama u području EPPO regije
- ✓ U većini do sada zabeleženih nalaza u Europi, izgleda da napadaju prvo domaće vrste iz roda Acer (*A. platanoides, A. pseudoplatanus*), a zatim egzotične, među kojima je najčešće spominjan *A. palmatum* (japanski javor)







BILJKE DOMAĆINI





Acacia, Acer (javor), *Aesculus* (divlji kesten), *Albizia, Alnus* (joha), *Betula* (breza), *Camellia, Carpinus* (grab), *Castanea, Casuarina, Citrus, Cornus* (dren), *Corylus* (leska), *Cotoneaster* (dunjarice), *Crataegus* (glog), *Cryptomeria, Fagus* (bukva), *Ficus, Fraxinus, Hedera, Ilex, Juglans, Hibiscus, Lagerstroemia* (lagerstremija), *Litchi, Mallotus, Malus* (jabuka), *Melia, Morus, Olea, Pinus, Platanus* (platan), *Polygonum, Populus* (topola), *Prunus* (*Prunus laurocerasus* - lovorvišnja), *Pyrus* (kruška), *Quercus* (hrast), *Rhus, Robinia, Rubus, Rosa* (ruža), *Salix* (vrba), *Sophora* i *Ulmus* (brest).

KESTENOVA OSA ŠIŠARUŠA

Dryocosmus kuriphilus Yasumatsu, 1951

Klasa Insecta, Red Hymenoptera, Familija Cynipidae (ose šišaruše)




dr Mara Tabaković-Tošić, naučni savetnik
Institut za šumarstvo, Odeljenje za zaštitu šuma
Tel. 011/3553-454; 062/8838-004
e-mail: mara.tabakovic@gmail.com

ZAKONSKA REGULATIVA

EPPO kod: DRYCKU

A2 karantinska lista (lista karantinskih štetočina lokalno prisutnih u EPPO regiji)
•Akciona lista br. 317
EPPO A2 List of pests recommended for regulation as quarantine pests (version 2014-09) – *Dryocosmus curiphilus*

EU – Odluka Komisije 2006/464/EC

REPUBLIKA SRBIJA:
Zakon o zdravlju bilja (Službeni glasnik RS, broj 41/09)
Član 15. (Poseban nadzor u šumskim rasadnicima, šumskim područjima i javnim površinama) Pravilnika o utvrđivanju programa mera zaštite zdravlja bilja za 2015. godinu (Službeni glasnik RS, broj 45/15 od 22. maja 2015)

GEOGRAFSKA RASPROSTRANJENOST

- ✓ Autohtona u Kini
- ✓ U celom svetu opasna štetočina kesena
- ✓ Iz Kine, preko reznica kestena, unesena u Japan (1941.), Koreju (1961.), USA (Georgia, 1974.)
- ✓ U Evropi, prvi put zabeležena 2002. godine u Italiji, u regiji Piemont, tri godine kasnije (2005.) u Sloveniji i Francuskoj, 2009. u Mađarskoj i Švajcarskoj (Ticino), te 2010. u Hrvatskoj





GEOGRAFSKA RASPROSTRANJENOST

EVROPA – 2015. GODINA

HRVATSKA	Ograničeno rasprostranjena	EPPO, 2014; EPPO, 2011; CABI/EPPO, 2012
ČEŠKA	Pod kontrolom – iskorenjivanje	EPPO, 2014; CABI/EPPO, 2012
KORSIKA	Ograničeno rasprostranjena	EPPO, 2014; CABI/EPPO, 2012
FRANCUSKA	Ograničeno rasprostranjena	CABI/EPPO, 2012
NEMAČKA	Ograničeno rasprostranjena	EPPO, 2014
MAĐARSKA	Ograničeno rasprostranjena	EPPO, 2014; CABI/EPPO, 2012
ITALIJA	Široka rašírena	EPPO, 2014; Bosio et al., 2010; CABI/EPPO, 2012; Quacchia et al., 2013
SARDINIJA	Prisutna, nekoliko nalaza	CABI/EPPO, 2012; EPPO, 2014
SICILIJA	prisutna	EPPO, 2014; EPPO, 2011; CABI/EPPO, 2012
HOLANDIJA	iskorenjena	2010; NPPO The Netherlands, 2013; NPPO The Netherlands, 2010; IPPC, 2014; EPPO, 2014; CABI/EPPO, 2012
PORTUGAL	Ograničeno rasprostranjena	EPPO, 2014
SLOVENIJA	Prisutna, nekoliko nalaza	EPPO, 2014; CABI/EPPO, 2012
ŠPANIJA	Ograničeno rasprostranjena	EPPO, 2014
ŠVAJCARSKA	Pod kontrolom – iskorenjivanje	EPPO, 2014; EPPO, 2011; CABI/EPPO, 2012

BIOLOGIJA

Monofagna vrsta (napada samo kesten).
Jedna generacija godišnje.
Partenogenetsko (bespolno) razvće (embrionalno razviće iz neoplođene jajne ćelije; od jednog roditelja nastaje skupina jedinki koje imaju isti genotip kao roditelj; nema genetičke varijabilnosti, izuzev slučajnih mutacija)



Odrasli insekt

Ženke izlaze iz šišarki od sredine juna do kraja jula, progrizajući izlazni tunel.

Izletni otvori

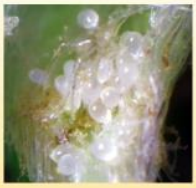


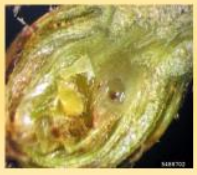


BIOLOGIJA



Od sredine juna, do kraja jula, podlažu jaja u pupoljke kestena. (30-40 jaja/pupoljak; ponekad i preko 100)





Posle 30-40 dana, iz jaja izlazi prvi larveni stupanj i takav prezimljava u pupoljku do sledećeg proleća.















Почетком године, свим корисницима шума у централној Србији, упућен је захтев да у складу са усвојеним програмом рада, до краја маја, утврде бројност храстових дефолијатора на терену и изврше постављање контролних и ловних стабала, или феромонских клопки, и редовно прате интензитет убушивања, или улова, појединих врста поткорњака, односно да утврде интензитет напада, те да, као и обично, обаве контролу присуства најзначајнијих економски штетних инсеката (*Diprion pini, Neodiorion sertifer, Cryptococcus fagisuga*), и контролу присуства економски штетних гљива (*Mycosphaerella pini, Sphaeropsis sapinea* и *Lophodermium* врста).

Стручњаци Института за шумарство, заједно са стручњацима у шумским газдинствима, националним парковима и другим шумско-привредним организацијама, обишли су доста подручја централне Србије. Приликом прегледа шума и култура, особљу наведених организација је указивано на шта треба да обрате пажњу, како да открију

оштећења, како да узму, спакују и доставе узорке за испитивање, односно одржане су им конкретне обуке, радионице и семинари. Уколико су узрочници насталих штета могли да се идентификују на терену, и уколико је била позната њихова биологија на основу које се могла проценити динамика ширења и интензитет напада, на лицу места су препоручиване мере сузбијања. У случајевима где је то било потребно, узимани су узорци за лабораторијска испитивања, после чега су резултати и препоруке мера сузбијања достављани у писаној форми.

Такође, у извештајном периоду одржано је више радних састанака, везаних за послове дијагностике штетних организама и заштите здравља шумског биља, заједно са Министарством пољопривреде и заштите животне средине - Управом за шуме и одговорним лицима за заштиту шума у јавним предузећима и другим организацијама корисника и сопственика шума.

Република Србија
МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ
И ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ
Управа за шуме
Број: 401-00-598/1/2015-10
3.06. 2015. године
Београд

ИНСТИТУТ ЗА ШУМАРСТВО

К. Вишеслава број 3
БЕОГРАД

Министарсво пољопривреде и заштите животне, средине, Управа за шуме и Институт за шумарство - Београд, склопили су Уговор број 401-00-598/2015-10, чији је предмет обављање послова од јавног интереса у области дијагностике штетних организама и заштите здравља шумског биља и Уговор број 401-00-001085/2015-10, чији је предмет мониторинг шума-процена и праћење утицаја загађења ваздуха и ефеката истог у шумским екосистемима.

У циљу реализације наведених уговора (вођење евиденција-база података), потребно је да одредите представнике, који ће присуствовати састанку у петак 5.06.2015. године са почетком у 12 часова у просторијама ЈП „Србијашуме", ради преузимања електронске форме евиденције-базе података. Састанку ће присуствовати и представник Управе за шуме.

С поштовањем.

В. Д. ДИРЕКТОРА

Саша Стаматовић

У просторијама Института за шумарство у Београду, у организацији Управе за шуме Министарства за пољопривреду и заштиту животне средине Републике Србије, 05. 06. 2015. године, обављено је преузимање - инсталирање евиденције – базе података о појави штетних организама у шумама централне Србије. Такође, представници из ЈП Србијашуме, Генералне дирекције, обавили су обуку о начину уноса података у базу, стручних лица из Одељења за заштиту шума Института за шумарство. У летњем и јесењем периоду обављен је унос и обрада података о појави штетних шумских организама у претходном петогодишњем периоду.

Законом о заштити биља, а у оквиру ПОСЛОВА ОД ЈАВНОГ ИНТЕРЕСА У ОБЛАСТИ ДИЈАГНОСТИКЕ ШТЕТНИХ ОРГАНИЗАМА И ЗДРАВЉА ШУМСКОГ БИЉА, предвиђене су и следеће, обавезне, активности: припрема научне основе за доношење превентивних мера и Програма мера заштите здравља шумског биља; примењена и друга истраживања у области дијагностике штетних организама и заштите здравља шумског биља, давање стручних мишљења у области дијагностике штетних организама и заштите здравља шумског биља; припремање научне основе за израду прописа у области дијагностике штетних организама и заштите здравља шумског биља.

Да би се квалитетно и стручно обављали наведени послови, неопходна је стална комуникација, радни договори и заједнички рад са експертима колегама и руководиоцима истих послова у другим европским земљама. Такође, сваке године се организују састанци експерата из области дијагностике штетних организама и заштите

здравља шумског биља, где се договарају заједничке акције, будући да штетни организми не поштују државне границе, па самим тим је праћење њиховог кретања и бројности немогуће само у оквирима појединачних државних територија. У првој половини 2015. године обављен је низ разговора, консултација и размена мишљења са колегама из Хрватске, Аустрије, Бугарске, Молдавије, Македоније, Босне и Херцеговине, Словеније, Црне Горе, Мађарске, Чешке, Немачке, Словачке, а који руководе истим пословима у својим земљама

Сви стручњаци из области заштите шума активно су учествовати у припремама научне основе за доношење превентивних мера и Програма мера заштите здравља шумског биља, примењеним и другим истраживањима у области дијагностике штетних организама и заштите здравља шумског биља, давању стручних мишљења, те припремању научне основе за израду прописа из ове области (нацрт и јавна расправа Закона о шумама, Нацрта закона о изменама и допунама Закона о здрављу биља, Нацрта закона о изменама и допунама Закона о средствима за исхрану биља и оплемењивачима земљишта и Нацрта закона о средствима за заштиту биља).

МЕТОДЕ УТВРЂИВАЊА ПРИСУСТВА И ДЕТЕРМИНАЦИЈЕ ГЉИВА НА УЗОРЦИМА БИЉНИХ ДЕЛОВА

Да би било могуће утврдити присуство патогених организама и епиксилних гљива, потребно је извршити лабораторијска испитивања узорака. Узорци су сакупљани директно на терену (прописаним методама и у одређеном временском периоду) од стране референата за гајење и заштиту у шумским газдинствима и достављани Институту за шумарство, или су овлашћени стручњаци Института, по позиву из газдинстава и других организационих јединица предузеће корисника шума, одлазили на терен и сами вршили узорковање и процењивање интензитета и површина под нападом.

Испитиване су гране (са четинама или лишћем), некротирани делови коре, корена или стабла . Пре сетве је вршена анализа зараженост семена. Детерминација прикупљеног материјала је вршена, када је то било могуће, макроскопски, као и микроскопски и то на два начина:

- прављењем препарата од ткива биљних делова, њиховим бојењем анилинским бојама и прегледом под микроскопом,
- стандардним фитопатолошким методама постављањем фрагмената узорака на хранљиву подлогу или влажан филтер папир (ако је у питању испитивање семена), а детерминација је вршена са направљених микроскопских препарата из развијених култура патогена.

МЕТОДЕ КОЈЕ СЕ НАЈЧЕШЋЕ КОРИСТЕ ПРИЛИКОМ УЗОРКОВАЊА, ИЗОЛАЦИЈЕ И ИДЕНТИФИКАЦИЈЕ ГЉИВИЧНИХ ОРГАНИЗАМА

Задатак мониторинга појаве биљних болести је сагледавање тренутног стања на терену у циљу превенције појава жаришта, спречавања ширења опасних болести и могућег уланчавања штета (развоја и других штетних организама). Правилним мониторингом појава и развоја болести стварају се услови за дуготрајну рационалну експлоатацију здравих шумских ресурса. Резултати теренских и лабораторијских анализа омогућавају благовремено превентивно деловање и предузимање мера у оквиру интегралне заштите шума.

Рано откривање, брза дијагноза и процена стања на терену су неопходни предуслови за успешно сузбијање болести. Зато су сви радници у шумарству који раде на пословима

заштите шума обучени да препознају постојање проблема у шуми и да одмах јављају специјалистима који у најкраћем могућем року постављају процену стања, дају дијагнозу и предлажу мере сузбијања. Због тога се врши координација са шумским газдинствима, односно сарадња са референтима задуженим за регистровање и правовремену дојаву свих промена на терену.

Учесталост узорковања биљног материјала за лабораторијске анализе зависи од низа фактора, у првом реду од климатских прилика које су погодне или непогодне за развој патогена, јачине напада, као и негованости и хигијене састојина, односно предиспозиције за појаву болести и евентуални настанак епифитоција.

У зависности од природе проблема који се испитује, зависе и технике које ће бити примењене приликом истраживања.

Методе сакупљања узорака

Обзиром да се гљиве могу развијати у разним екосистемима, успех истраживања о присуству различитих врста и њиховој распрострањености, у многоме зависи од правилности избора и прикладности метода њиховог сакупљања. Због тога је неопходно претходно познавање њиховог начина живота (у првом реду исхране), односно познавање њихове прилагођености сапрофитном или паразитском начину живота, што је услов успешног сакупљања квалитетних узорака.

Физиолошки услови и спектар биолошких интеракција гљивичних организама могу бити примарни индикатори у процени стања на терену.

Ако су у питању деструктори дрвне масе – епиксилне гљиве, многе врсте није лако ни наћи ни идентификовати на терену, особито у прикривеним и почетним фазама развоја трулежи, када су спољни симптоми готово неприметни. Због тога је дијагнозу у неким случајевима веома тешко поставити само на основу спољашњих манифестација, без детаљних лабораторијских анализа узорака. За прикупљање гљивичних организама које живе на дрвећу шумских врста, у зависности од врсте узорака (асимилациони органи - четине или лишће, кора, делови корена, грана, дебла итд.) и типа истраживања, користи се неки од оштрих предмета - сечка, тестера, секирица, виноградарске маказе, нож, скалпел и сл. У неким случајевима (за детаљнија истраживања појединих врста гљива из класе *Basidiomycotina* – рецимо испитивање биоеколошких карактеристика гљива са одређених подручја) потребно је да дикариона мицелија буде изолована директно из формиране карппофоре, па се у ту сврху врши сакупљање плодоносних тела епиксилних гљива. Тај поступак захтева пажљиви транспорт и складиштење карпофора, како би се до момента изолације сачувале све њихове неопходне дистинктне карактеристике.

Узорци са терена сакупљају се на могућем месту инфекције и одлажу у папирне или платнене вреће или у стаклене посуде. У оквиру свих фитопатолошких истраживања, за све узорке се уносе подаци који се односе на морфолошке особине прикупљених узорака, као и на постојеће тренутне еколошке факторе спољне средине. Минимална учесталост узорковања је два пута у току календарске године, са различитих локалитета, на којима (по извршеним стручним проценама на основу вишегодишњег истраживања) постоји могућност појава и ширења зараза. Уколико се за то укаже потреба, учесталост узорковања се повећава и горња граница није прописана. Узорковање се изводи у неједнаким временским интервалима и зависи од случаја до случаја.

Од момента узорковања и након адекватног транспортовања, у што краћем временском року, врши се обрада узорака лабораторијским методама у асептичним условима, на

основу чега се одређује врста патогена и предлажу евентуалне мере сузбијања или превенције на терену. Сваки узорак се детаљно прегледа визулено и под стерео микроскопом, ради утврђивања присуства плодоносних органа или спора у оболелом ткиву, а потом се по потреби раде реизолације и испитивање чистих култура. Након обраде, узорци се извесно врме чувају и складиште у фрижидеру на температури 4^0C (време чувања узорака зависи од врсте испитивања).

Методе конзервирања узорака

После прикупљања узорака у неким случајевима је неопходно конзервирање, са циљем да се материјал одржи са најмањим могућим променама. Конзервирање се углавном врши у етил алкохолу и формалдехиду (на 100 ml 50% етил алкохола додаје се 8 ml формалдехида).

Кроз историју су се, упоредо са развојем биологије, развијале и технике конзервације ткива. Хемичар Хофман (*Wilhelm von Hofmann*) је 1863. године довео до нагле експанзије у овој области, тиме што је открио гас који је назвао "мрављи алдехид". Раствор овог гаса у води, масеног удела 40% - формалин, први је као фиксатив искористио Кон (*Ferdinand Julius Cohn*) 1893. године.

Формалдехид (HCHO), метанал или формалин је одличан фиксатив, он очвршћава ткива и истовремено их стерилише, али нема могућност дифузије кроз ткива и зато се користи етанол.

Методе прављења препарата микроскопских структура

Микроскопски препарати служе за посматрање морфолошких карактеристика микроорганизама. По основној подели, деле се на обојене и необојене (нативне). Необојени препарати користе се за микроскопирање живих организама под увеличањем од 400 пута. Међутим, обзиром да је већина микроорганизама безбојна, да би се лакше могли истраживати светлосним микроскопом, морају се обојити. Обојени препарати омогућавају детаљније и боље уочавање појединих структура микроорганизама (спора) и њихову идентификацију.

Користе се две врсте посупака бојења микроскопских препарата:
Једноставно бојење се примењује у случајевима када је довољна једна боја и служи за визуелизацију морфолошког облика.
Диференцијално бојење се користи у случајевима када је неопходна употреба две контрастне боје и служи за издвајање из групе (бојење по *Gramu*) и визуелизацију структура (првенствено спора).

Методе изолације и одржавања култура на хранљивим подлогама

Хранљиве подлоге служе за узгој микроорганизама у лабораторијским условима. Својим саставом и карактеристикама, ове подлоге осигуравају микроорганизмима онакве услове живота какве би они имали у природним стаништима. Подлоге се деле према:
1. Начину примене (*обичне подлоге* служе за изолацију и узгој већег броја микроорганизама, *специјалне подлоге* служе за узгој тачно одређене групе микроорганизама),
2. Хемијском саставу (*природне* се припремају од продуката биљног порекла и њихов тачан хемијски састав није познат и *вештачке, синтетичке* које се припремају из чистих хемијских спојева по одређеним рецептурама) и
3. Конзистенцији (*чврсте, течне* и *получврсте*).

За утврђивање специфичности користе се *селективне* и *диференцијалне подлоге.* Селективне хранљиве подлоге имају такав састав који подстиче раст жељених врста, а инхибира раст других.

За сапрофитне и факултативне паразитне гљиве разрађене су неке опште методе издвајања и гајења које се примењују упоредо са методама специфичним само за представнике одређених таксономских или еколошких група.

У литератури је описан велики број хранљивих подлога које се користе за различите намене у проучавању гљивичних организама. Рецимо, само за врсте из рода *Fusarium* у литератури је описано чак 123 различите подлоге. Без обзира на припадност појединој групи набројаних хранљивих подлога, сваки хранљиви супстрат мора имати одређене особине:
• све хранљиве састојке неопходне за раст и развој организма,
• довољну количину воде,
• повољну pH вредност,
• супстрат мора бити стерилан и
• супстрат мора бити прозрачан.

Мерења pH хранљивих супстрата врше се на једну децималу, дигиталним pH метром.

Хранљиве подлоге се праве и на бази природног супстрата (разни биљни делови – дрво, лишће, плодови површна и воћа, разна жита, квасац, пептони итд.). Ови додаци се припремају као екстракти или инфузије, а могу се употребљавати и као фрагменти биљака који се након стерилизације инокулишу гљивама чија се репродуктивна тела тешко образују "in vitro". Агаризован земљишни екстракт, парадајз сок-агар и кромпир-шаргарепа-агар су најпознатије хранљиве подлоге неодређеног хемијског састава које се успешно користе за издвајање и гајење гљива.

<u>Методе за издвајање чистих култура</u>
Културе се ради издвајања и проучавања одређених изолата, пресејавају у стерилне, чврсте подлоге у Петри посудама. У Петри посуду отворену само колико је то неоходно, на подлогу окренуту наниже, помоћу езе или копљасте игле се наносе споре или делићи агара са мицелијом старе културе. На тај начин подлога се максимално обезбеђује од загађења са стране. Исто тако, под асептичним условима засејавају се културе на коси агар у епрувети. Након инкубације у термостату на одређеној температури и одређено време (варирања зависе од екологије, физиологије и циља испитивања појединих врста), може се приступити опису макроскопских одлика колоније гљиве. Опис колоније обухвата:
1. Пречник колоније (уколико колонија није округла, мери се више пречника),
2. Опис колоније (добро или слабо развијена на одређеној подлози, мицелија обилна или оскудна, паучинаста, вуната, памучаста, баршуната, громуљичаста, радијално или концентрично наборана),
3. Одлике руба колоније (руб непрекидан или разгранат, разуђен, раван или испупчен),
4. Боја колоније,
5. Плодоносна тела (присутност или одсутност, творевине за размножавање које доминирају),
6. Ексудација (димензије и боја капљица),
7. Мирис (пријатан, мирис на буђ, мирис на ферментацију јабука и сл.),
8. Наличје колоније (пигмент који гљива испушта у подлогу) итд.

<u>Методе стерилизације</u>
Стерилизација подразумева сваки процес, хемијски или физички, помоћу кога се убијају сви облици живота, нарочито микроорганизми.

Према средству којим се стрерилизација врши разликује се више типова:
1) *Стерилизација топлотом – сува* (пламеном и сувим врућим ваздухом) и *влажна* стерилизација (кувањем и воденом паром),
2) *Стерилизација филтрацијом* под притиском кроз филтре познате величине пора,
3) *Стерилизација зрачењем – ултраљубичастим* помоћу кварцних лампи и *јонизујућим* помоћу електромагнетних х зрака, гама зрака и инфрацрвених зрака,
4) *Стерилизација ултразвуком* помоћу звучних таласа високе фреквенције,
5) *Стерилизација хемијским путем* помоћу десифицијенса и антисептика.
Стерилизација се у фитопатолошкој лабораторији Института за шумарство обавља применом различитих физичких метода (сува или влажна топлота, UV зрачење или ултраљубичасто зрачење), мада се у ту сврху користе и хемијска средства.

Методе микроскопирања
Структуре плесни и поједини делови макрогљива су сувише ситне да би се могле осматрати голим оком и зато је неопходан низ инструмената помоћу којих се добијају њихове увеличане слике.

Постоји велики број разних врста ових инструмената, али се у фитопатолошкој лабораторији најчешће користе лупе (просте, сложене и стерео бинокуларне) и оптички стерео микроскопи са додатним прибором за мерење и прављење микрофотографија.

МЕТОДЕ ИСПИТИВАЊА ПОПУЛАЦИОНЕ ГУСТИНЕ ВРСТА ИЗ ФАМИЛИЈЕ *SCOLYTIDAE* (СИПЦИ)

Напад поткорњака откриван је детаљним прегледом "голим оком" и помоћу двогледа, свих оделења у оквиру газдинских јединица, а што је представљало редовну делатност лугара, техничара и ревирних инжењера. Напад је утврђиван на основу следећих симптома:
- промена боје четина (нападнута стабла добију прво бледозелену боју четина, затим оне пожуте и на крају постају црвеносмеђе)
- излив смоле (често се јавља око улазних отвора, утолико јаче, уколико је нападнуто стабло било здравије)
- сипљење црвоточине (на дубећим стаблима црвоточина се задржава у пукотинама коре, на лишајевима и маховинама и на другим неравнинама)
- убушни отвори (треба их тражити изнад места где је примећена црвоточина, јер су често скривени испод љуспица коре)
- ако се са нападнутих стабала скине комад коре, откривају се ходници сипаца и сами инсекти
- појачана делатност природних непријатеља.

Бројност сипаца у шуми контролисана је на два начина:
- помоћу контролних ловних стабала
- помоћу клопки са популационим атрактантима (за врсте код којих је то било могуће)

Прогноза штета од осмозубог (*Ips typographus)* и шестозубог смрчиног поткорњака (*Pityogenes chalcographus),* може се поставити на основу броја убушних отвора на 1dm^2 површине коре контролног стабла, или на основу броја ухваћених имага у феромонску клопку током ројења. У оба случаја јачина напада се сврстава у 3 категорије: слаб, средњи и јак.

Прогноза напада осмозубог смрчиног поткорњака - *Ips typographus*

Прогноза помоћу ловних стабала		**Прогноза помоћу феромонских клопки**	
Слаб напад	Мање од 0,5 отвора на 1dm^2 површине коре	Слаб напад	До 1.000 имага по клопки
Средњи напад	Од 0,5 - 1 отвора на 1dm^2 површине коре	Средњи напад	1.000 - 4.000 имага по клопки
Јак напад	Више од 1 отвора на 1dm^2 површине коре	Јак напад	Преко 4.000 имага по клопки

Прогноза напада шестозубог смрчиног поткорњака - *Pityogenes chalcographus*

Прогноза помоћу ловних стабала		**Прогноза помоћу феромонских клопки**	
Слаб напад	Мање од 1 отвора на 1dm^2 површине коре	Слаб напад	До 5.000 имага по клопки
Средњи напад	Од 1 – 2 отвора на 1dm^2 површине коре	Средњи напад	5.000 - 20.000 имага по клопки
Јак напад	Више од 2 отвора на 1dm^2 површине коре	Јак напад	Преко 20.000 имага по клопки

1 **2** **3**







4 **5**

Феромонске клопке и феромони (1- клопка Theysohn® ; 2 – две Theysohn клопке заједно; 3 – клопка Ecotrap® ; 4 – импровизована цеваста клопка”Bakke”; 5 – феромонски диспензери)

МЕТОДЕ ИСПИТИВАЊА БРОЈНОСТИ РИЂЕ (*Neodiprion sertifer* Geoffr.) И ОБИЧНЕ (*Diprion pini* L.) БОРОВЕ ЗОЉЕ

Од 1989. године, када је рића борова зоља у нашој земљи први пут регистрована после дуже паузе, жаришта су откривена у боровим културама широм Србије. Захваљујући

благовремено предузетим мерама борбе (сузбијање у жариштима), није попримила каламитетни карактер. Међутим, како се код нас борове културе налазе на великим површинама, и то у комплексу, њихов преглед се обавља сваке године. Референти за гајење и заштиту у предузећима корисника шума су у више наврата претходних година добијали детаљна упутства на основу којих су током априла-маја (на вишим надморским висинама и у првој половини јуна) прегледали све млађе борове културе и утврдили број колонија пагусеница. На једном локалитету прегледано је најмање 25 стабала, а подаци су унети у достављени образац и враћени у Институт за шумарство на даљу обраду.

Исти метод је примењен и код испитивања бројности обичне борове зоље.

МЕТОДЕ ИСПИТИВАЊА ПОПУЛАЦИОНЕ ГУСТИНЕ ХРАСТОВИХ ДЕФОЛИЈАТОРА

На основу Оперативног плана за 2015. годину, у фебруару и марту у лабораторији Института за шумарство извршена је анализа присуства и бројности ларви појединих градогених врста раних храстових дефолијатора, на зимским узорцима гранчица храста. Гранчице храста из храстових шума свих подручја централне Србије, узорковане су и достављене Институту по "**Упутству за достављање узорака гранчица храста**" од 22. 01. 2015. године, а које је било у писаној форми дистрибуирано свим корисницима.

За утврђивање популационе густине раних храстових дефолијатора у стадиуму ларве примењен је метод гајења зимских узорака гранчица у лабораторији (значи, пре кретања вегетације и пиљења гусеница у природним условима). Један од недостатака овог метода су отежани услови узимања узорака из различитих делова круне. Обарање стабала није погодно, јер је потребан велики број, а пењање до врha у зимским условима није ни мало лако. Зато се често узорци узимају са доњих грана, на којима су *Geometridae* најбројније, па квалитативни састав дефолијатора не одговара стварном стању у шуми. Осим тога, у току зиме је тешко разликовати витална стабла од оних у различитим фазама сушења. Још један од недостатака је и тај што се узорци грана, због немогућности тренутног транспорта, често више дана држе у неадекватним условима, због чега им слаби виталност па се многи пупољци осуше, а гусенице у њима угину услед недостатка хране.

Детаљни прегледи сталних огледних поља, као и других оделења, обављен је у мају и директно на терену утврђиван је просечног броја гусеница на 1000 листова. Овај метод је најпоузданији, али остаје веома кратак период за организовање и примену евентуалног сузбијања.

Губар (*Lymantria dispar* L.) је врста која у многим деловима свог ареала повремено ступа у пренамножења (градације), када изазива голобрсте шума на великом простору, али и штете у воћњацима и парковима. У протеклих 60 година на подручју Србије губар је 6 пута ступио у градације и то 1945–1950., 1952–1957., 1961–1966., 1995–1999., 2003-2006. и 2009-2014. године. Због горе наведених чињеница, сваке године у свим лишћарским шумама (државним и приватним) се контролише његова бројност, како би се благовременим лоцирањем жаришта и његовим санирањем, спречила већа штета. При контроли бројности користиле су се следеће методе:

- метод сталних огледних површина (25 х 25 м)
- маршрутни метод (користи се у шумским комплексима када је губар у латенци)

На исти начин контролисана је и бројност жутотре (*Euproctis chrysorrhoea* L.).

ПРОБЛЕМ ПРОГНОЗИРАЊА КРЕТАЊА БРОЈНОСТИ, ИНТЕНЗИТЕТА НАПАДА И ПРОСТОРНОГ ШИРЕЊА ЗА ШУМАРСТВО ШТЕТНИХ ОРГАНИЗАМА СА ПОСЕБНИМ ОСВРТОМ НА *Heterobasidion annosum* и ГУБАРА *(Lymantria dispar)*

Масовног сушења шума захватило је цео европски континент. Суше се лишћарске и четинарске врсте дрвећа, али су четинарске врсте нешто угроженије. Ово сушење је резултат дејства абиотичких и биотичких фактора. У абиотиче факторе убрајамо климатске и едафске факторе. Биљке оштећене од ненормалних или екстремних вредности ових фактора губе виталност и постају осетљиве према биотичким узрочницима штета. Абиотички штетни фактори поред директног неповољног утицаја делују и као фактори предиспозиције.

У биотичке факторе који изазивају паразитске или инфективне болести, спадају гљиве, разне биљке, животиње и вируси. Најчешће болести паразитског порекла јесу оне које проузрокују гљиве. Ове болести се називају микозе. Затим по значају долазе болести које проузрокују бактерије (бактериозе) и најзад болести које изазивају вируси (вирозе).

Последњих година сушење шума је поново изражено и у нашим шумама. Највише се суше четинари (првенствено смрча, јела, бели бор, боровац и дуглазија), а у нешто мањем обиму суше се и храстове и букове шуме.

За веома мали број изазивача болести на шумском дрвећу могуће је предвидети када ће се јавити у епидемијама. Такве прогнозе су најчешће немогуће, јер немамо тачне дугорочне временске прогнозе које би нам показале да ли ће одређени паразит имати погодне услове за свој развој. Епидемије биљних болести се јављају као резултат дејства три главна елемента: осетљива биљка домаћин, вирулентни патоген и повољни услови спољашње средине. За потпуно сагледавање развоја епидемије неопходно је ова три елемента проширити са још два битна фактора: временски и људски. Веома је значајно у ком делу године ће се патоген појавити, као дужина периода у коме ће температура и влажност бити повољни за његово развиће. Човек, такође учествује у развоју болести. Он утиче на избор биљне врсте, број и густину садње и на површину на којој се биљна врста гаји. Такође, биолошким и хемијским мерама које примењује значајно утиче на инокулум самог патогена.

Сигурнија прогноза појаве епифитоција у шумарству могућа је за изазиваче следећих болести:полегања поника у расадницима (*Fusarium, Pythium*), изазиваче болести на четинама (*Lophodermium* врсте, *Lophodermella sulcigena, Mycosphaerella pini*), као и за храстову пепелницу (*Microsphaera alphitoides*) и изазивача "болести коре букве" (*Nectria coccinea*).

Према досадашњим истраживањима најзначајнији биотички фактор који доводи до сушења четинара су трулежнице корена, првенствено гљива *Heterobasidion annosum* (Fr.) Bref. (стари називи: *Fomes annosus, Trametes radiciperda, Ungulina annosa*). Ова врста је примарни патоген који слаби дрвеће, омогућује јак напад поткорњака, а у каснијој фази и врста рода *Armillaria*.

Осим што изазива сушење стабала, ова гљива проузрокује трулеж корена и дрвета, при чему знатно умањује вредност дрвета. Код одраслих стабала, услед трулежи корена, долази до извала (посебно током зимских месеци када се на стаблима нахвата влажан, тежак снег који оптерећује круну, а истовремено дувају јаки, олујни ветрови). Штете се испољавају и у томе што је на неким јако угроженим стаништима веома тешко извршити пошумљавање са високо продуктивним али осетљивим врстама дрвећа.

Штете које гљиви *Heterobasidion annosum* изазива код нас су потцењиване. Основни разлог је тај што она карпофоре образује ретко, а остали њени симптоми су најчешће приписивани другим узрочницима (суши, сипцима, другим трулежмицама, плитком корену...). Зато се и мере борбе против ове трулежнице код нас још увек не спроводе иако су оне у већини земаља Западне Европе и законски обавезне. То има за последицу нагомилавање огромне количине дрвне масе која је идеална за градацију поткорњака. Ослабела стабла постају подложна и нападу врста рода *Armillaria* што сигурно на крају доводи до пропасти целе састојине. На овом примеру који је тренутно актуелан у нашим четинарским шумама најбоље се сагледава предност и неопходност примене интегралних мера у заштити шума.

У наредном периоду неопходно је израдити детаљнија упуства и критеријуме на основу којих би једноставно могло да се утврди у којој мери је врста *Heterobasidion annosum* присутна у четинарским културама и састојинама. Такође, неопходно је утврдити и критеријуме на основу којих можемо утврдити степен напада у зависности од старости и врсте четинара. Степен оштећења код борових култура ако је захваћена иста површина је сигурно већи у старости до 20 година него код старијих. Код смрче и јеле (када је захваћена иста површина као код белог бора) штете и опасност од сушења су нешто мање.

У Русији је на основу докумената ″Санитарна правила у шумама Руске федерације″ и ″Основном уредбом о заштити борова, смрче и јеле од коренове гљиве″ тачно наведено шта се ради на нападнутој површини.

За третирање пањева у борби против ове гљиве користите се следећи антисептици: 20% раствор карбамида, 10% раствор нитрафена, 10% раствор амонијум сулфата, 5% раствор цинк хлорида, 4% раствор калијум перманганата и 4% раствор боракса.

Ипак, најбољи резултати се постижу ако се прерези свежих пањева третирају биопрепаратима на бази *Peniophora gigantea***.** На бази спора ове гљиве у свету је регистровано неколико биофунгицида (PG Suspension у Енглеској, Penofil у Мађарској и Rotstop у Финској). Садржај ампуле који се помеша са 5 l воде и 5 g неке боје, довољан је за заштиту 100 пањева пречника око 20 cm. Цена ових препарата са апликацијом износи 1-3% вредности посеченог дрвета.

Када је у питању губар и давање средњорочне прогнозе појаве његовог пренамножења, до 2015. године је владало правило и мишљење да је то немогуће, што се може прочитати у приручницима извештајно и дијагностичко прогнозне службе за наш регион, на пример:

Караџић, Д., Миһајловић, Љ., Милановић, С., Станивуковић, З. (2011): Приручник извештајне и дијагностичко прогнозне службе заштите шума. Универзитет у Бањој Луци Шумарски факултет, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде – Агенција за шуме Републике Српске, Бања Лука, 1-517.
Цитат стр. 471-472:
"Прогноза: Дугогодишњим праћењима стања популација губара постоје доста поуздани параметри за постављање благовремене прогнозе. На основу броја јајних легала по хектару шуме могу се издвојити четири категорије интензитета напада:

Интензитет напада	Број јајних легала по хектару
Слаб напад	До 10 легала
Средњи напад	10-100
Јак напад	100-500
Врло јак	Преко 500

При јаком нападу у шуми се може очекивати голобрст, а при врло јаком (догађа се да по хектару буде преко 50.000 јајних легала), поред голобрста у таквој шуми, могу се очекивати и голобрсти у суседним шумама, јер су гусенице у стању да напусте обрштену шуму и пређу у суседну. Ако је напад слаб и средњи, препоручује се коришћење механичко-физичких мера борбе сакупљања и уништавања јајних легала, или хемијских (премазивање јајних легала инсектицидима). Ако је напад јак или врло јак, мора се применити авиосузбијање."

Како је ово све што је написано о прогнози у цитираном приручнику, јасно је да се овде не ради о прогнози кретања бројности губара, нити о прогнози његовог територијалног ширења, већ само о предвиђању дефолијације у састојинама где је утврђено присуство и одређен број новоположених јајних легала.

У 2015. години, када је у питању прогнозирање кретања бројности популација губара у Карпатском региону и предвиђање нових појава градације, ситуација се суштински променила. Резултат заједничког рада ентомолога - експерата за заштиту шума и руководилаца извештајно дијагнозно-прогнозних послова Републике Словачке (Tomáš Hlásny, Milan Zúbrik) Репблике Чешке (Tomáš Hlásny, Jaroslav Holuša, Jiří Trombik, Karolina Lukášová, Marek Turčáni, Roman Modlinger), Србије (др Мара Табаковић-Тошић, научни саветник), Мађарске (György Csóka, Anikó Hirka), Украине (Igor Buksha) и Пољске (Magdalena Kacprzyk), је научни рад, објављен у врхунском међународном часопису који се по значају и квалитету, налази на петом месту у свету:



J Pest Sci
DOI 10.1007/s10340-015-0694-7

ORIGINAL PAPER

Multi-decade patterns of gypsy moth fluctuations in the Carpathian Mountains and options for outbreak forecasting

Tomáš Hlásny[1,2] · Jiří Trombik[2] · Jaroslav Holuša[2] · Karolina Lukášová[2] · Marian Grendár[3] · Marek Turčáni[2] · Milan Zúbrik[1] · Mara Tabaković-Tošić[4] · Anikó Hirka[5] · Igor Buksha[6] · Roman Modlinger[7] · Magdalena Kacprzyk[8] · György Csóka[5]

Received: 15 June 2015 / Revised: 21 August 2015 / Accepted: 12 September 2015
© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2015

Abstract The gypsy moth is the most important defoliator of broadleaved forests in the Northern Hemisphere. We explored the patterns in the moth's long-term dynamics and produced outbreak forecasts for seven countries located in central to southeastern Europe and extending into the Carpathian Mountains. We investigated how the outbreak periods and trends in the size of outbreak areas differ among the countries, the extent to which pest dynamics are synchronized, and how the observed patterns can be used to forecast outbreaks. We used long-term time series on outbreaks from about 1947 to 2013. The outbreak period ranged from 13 years in the northwest to 8 years in the southeast of the region; the periods were statistically significant in six of the seven countries ($\alpha = 0.05$). Two distinct patterns in outbreak size were observed, i.e. while outbreak areas in the northwest were increasing, exceptionally large outbreaks occasionally occurred in the southeastern part of the region. Outbreak forecasts based on combined use of the Fourier Transform and ARFIMA approaches showed that outbreak predictability differs among the countries. An increase in outbreak areas, the control of which would require increased resources, was forecasted mainly in the central part of the region. Although the forecasts can support the forest management, there are limits to their use because of the complex relationships between the pest and the environment, which were not captured by our empirical forecasting models.

Keywords *Lymantria dispar* · European temperate forests · Pest management · Outbreak cycles · Population synchrony

Key message

- We investigated the long-term dynamics of the gypsy moth in seven countries in the Carpathian Mountains.
- The long-term pest dynamics significantly differed between the northern and southern regions.

Communicated by C. Stauffer.

Electronic supplementary material The online version of this article (doi:10.1007/s10340-015-0694-7) contains supplementary material, which is available to authorized users.

✉ Jiří Trombik
jiri.trombik@gmail.com

[1] Department of Forest and Landscape Ecology, National Forest Centre – Forest Research Institute Zvolen, T. G. Masaryka 22, 960 92 Zvolen, Slovak Republic

[2] Department of Forest Protection and Entomology, Faculty of Forestry and Wood Sciences, Czech University of Life Sciences Prague, Kamýcká 129, 165 21 Prague 6, Czech Republic

[3] Institute of Measurement Science of the Slovak Academy of Sciences, Dúbravská cesta 9, 841 04 Bratislava, Slovak Republic

[4] Department of Forest Protection, Institute of Forestry Belgrade, Kneza Višeslava 3, Belgrade 11030, Serbia

[5] Department of Forest Protection, NARIC Forest Research Institute, Mátrafüred, Hegyalja u. 14 3232, Hungary

[6] Ukrainian Research Institute of Forestry and Forest Melioration, Pushkinska str., 86, Kharkiv 61024, Ukraine

[7] Forestry and Game Management Research Institute, Strnady 136, 252 02 Jíloviště, Czech Republic

[8] Department of Forest Protection, Entomology and Forest Climatology, Faculty of Forestry, Institute of Forest Ecosystems Protection, Agricultural University in Krakow, Al. 29 Listopada 46, Kraków, Poland

ПРЕГЛЕД КОНСТАТОВАНИХ ШТЕТНИХ ОРГАНИЗАМА НА ПОДРУЧЈУ ЦЕНТРАЛНЕ СРБИЈЕ У 2015. ГОДИНИ

На основу члана 34. став 2. и члана 35. став 2. Закона о здрављу биља ("Службени гласник РС", број 41/09), Министар пољопривреде, трговине, шумарства и водопривреде Републике Србије, Донео је Правилник о листама штетних организама и

листама биља, биљних производа и прописаних објеката (("Службени гласник РС", број 7/2010), а који садржи:

1) Листа IA део I којом се утврђују штетни организми за које није познато да су присутни на територији Републике Србије и чије је уношење и ширење у Републику Србију забрањено;

2) Листа IA део II којом се утврђују штетни организми за које је познато да су присутни на ограниченом подручју Републике Србије и чије је уношење и ширење у Републику Србију забрањено;

3) Листа IБ којом се утврђују штетни организми чије је уношење у одређена заштићена подручја и ширење унутар тих подручја забрањено;

4) Листа IIA део I којом се утврђују штетни организми за које није познато да су присутни на територији Републике Србије и чије је уношење и ширење у Републику Србију забрањено, ако су присутни на одређеном биљу, биљним производима и прописаним објектима;

5) Листа IIA део II којом се утврђују штетни организми за које је познато да су присутни на ограниченом подручју Републике Србије и чије је уношење и ширење у Републику Србију забрањено, ако су присутни на одређеном биљу, биљним производима и прописаним објектима;

6) Листа IIБ којом се утврђују штетни организми чије је уношење у одређена заштићена подручја, као и ширење унутар тих подручја забрањено, ако су присутни на одређеном биљу, биљним производима и прописаним објектима.

7) Листа IIIA којом се утврђују врсте биља, биљних производа и прописаних објеката чији је увоз забрањен у Републику Србију;

8) Листа IIIБ којом се утврђују врсте биља, биљних производа и прописаних објеката чије је уношење забрањено у одређено заштићено подручје;

9) Листа IVA део I којом се утврђују врсте биља, биљних производа и прописаних објеката за које су прописани специфични фитосанитарни услови при увозу;

10) Листа IVA део II којом се утврђују врсте биља, биљних производа и прописаних објеката намењених промету за које су прописани специфични фитосанитарни услови приликом премештања;

11) Листа IVБ којом се утврђују врсте биља, биљних производа и прописаних објеката за које су прописани специфични фитосанитарни услови при уношењу у одређена заштићена подручја;

12) Листа VA део I којом се утврђују врсте биља, биљних производа и прописаних објеката за које је обавезан фитосанитарни преглед, ради издавања биљног пасоша;

13) Листа VA део II којом се утврђују врсте биља, биљних производа и прописаних објеката за које је обавезан фитосанитарни преглед, ради издавања биљног пасоша код уношења у заштићено подручје;

14) Листа VБ део I којом се утврђују врсте биља, биљних производа и прописаних објеката за које је при увозу обавезан фитосанитарни преглед које мора да прати фитосанитарни сертификат;

15) Листа VБ део II којом се утврђују врсте биља, биљних производа и прописаних објеката за које је при увозу у заштићена подручја обавезан фитосанитарни преглед и које мора да прати фитосанитарни сертификат за та подручја;

16) Листа VI којом се утврђују врсте биља, биљних производа и прописаних објеката за које се могу применити посебни поступци и фитосанитарне мере.

На основу прегледа шумских објеката и података добијених од шумско-привредних организација на територији централне Србије у 2015. години нису констатовани карантински штетни организми наведени у листама IA део I и IA део II, изузев врста *Gremmeniella abietina* (Lagerb.) Morelet и *Chrysomyxa pirolata* G.Wint in Ranebh које се налазе на Листи IA део II.

Gremmeniella abietina (Lagerb.) Morelet је једна од најопаснијих патогених гљива која се јавља у културама четинара, а посебно су угрожене *Pinus* врсте. Међу боровима најосетљивија врста је црни бор, а посебно су угрожене културе у старости између 8 и 25 година. Ова гљива је забележена у Србији на црном и белом бору и смрчи, али само у планинским крајевима (Копаоник, Власина, Гоч).

Да би се штете од гљиве *G. abietina* свеле на подношљиву меру, неопходно је предузети следеће мере заштите:

- приликом подизања нових култура (пре свега црног и белог бора), треба избегавати влажна, хладна места и места на којима се у току зиме дуго задржава снег;
- треба избегавати густу садњу и потребно је у највећој могућој мери обезбедити добру циркулацију ваздуха (прозрачност) да би се избегла висока стагнирајућа влажност ваздуха;
- приликом подизања култура треба користити здрав садни материјал и по могућности отпорне провенијенције;
- приликом сакупљања семених шишарица у зараженим подручјима мора се водити рачуна да се преко шишарица ова опасна карантинска болест не пренесе у нова подручја;
- у јако зараженим културама (као на пр. на Копаонику), сва сува стабла треба посећи и уклонити, а преостала стабла треба третирати бакарним фунгицидима.

Локалитет (ГЈ, КО, оделење)	Биљка домаћин и интензитет појаве	Карактеристике објекта
НП Копаоник - Самоковска река одељење 83	бели бор (3)	култура белог бора
Гоч	бели бор	култура белог бора
ШГ Врање, ШУ Сурдулица - Кијевац одељење139	црни бор (1)	култура црног бора

У састојинама смрче у планинским регионима Србије (Копаоник, Голија и Златар) констатовано је присуство гљиве *Chrysomyxa pirolata* G.Wint in Ranebh. На присуство ове врсте први су указали Караџић и Милијашевић 2003 године.

Гљива је забележена на надморским висинама изнад 1200 метара. Интензитет напада је највећи у природним састојинама смрче и повећава се са порастом надморске висине. *Chrysomyxa pirolata* изазива болест под називом "рђа шишарица смрче". Она је облигатни, хетероксени паразит са потпуним циклусом развића. Спермагоније и ецидије развија на шишарицама смрче,а урединије, телије и базидие развија на наличју *Pyrola* врста. Неопходно је предузети све мере како се болест не би проширила на састојине смрче у другим регионима.

Такође, у складу са Уговором број 321-01-01123/2015-11 од 15. јуна 2015. године, закљученим између Републике Србије, Министарства пољопривреде и заштите

животне средине, Управа за заштиту биља, Београд, Омладинских бригада бр. 1, коју заступа директор Небојша Милосављевић, на основу Решења о овлашћењу министра Министарства пољопривреде и заштите животне средине број 119-01-13/24/2015-09 од 23.04.2015. године (наручилац посла) и Института за шумарство, Београд, Кнеза Вишеслава бр. 3, који заступа директор др Љубинко Ракоњац (извршиоц посла) и чланом 1. који се односи на предмет Уговора (спровођење посебног надзора у шумским расадницима, шумским подручјума и јавним површинама над штетним организмима *Dryocosmus kuriphilus, Anoplophora chinensis* и *Anoplophora malasiaca*), те чланом 2. (обавезе извршиоца посла, односно корисника), у 2015. години обављени су следећи послови:

Редни број	**Место**	**Објекат**	**Управљач**
Обука о начину прегледа и идентификацији врста *Dryocosmus kuriphilus* (Yasumatsu, 1951), *Anoplophora chinensis* (Forster, 1771), *Anoplophora malasiaca* (Thomson, 1865) и *Anoplophora glabripenis* (Motschulsky, 1853).			
1	Београд Батајница	обука фитосанитарних инспектора и овлашћених лица ...	
2	Београд	Институт за шумарство, обука радника ЈКП Зеленила	
3	Чачак	обука радника ЈКП Зеленила	
4	Крагујевац	обука радника ЈКП Зеленила Крагујевац	
5	Крушевац	обука радника ЈКП Крушевац - РЈ Зеленило	
***Anoplophora chinensis* (Forster, 1771) (*Anoplophora malasiaca* Thomson, 1865) – визуелни преглед**			
1	Ниш	Булевар Николе Тесле, дрворед, *Prunus cerasifera* Pissardii, *Acer pseudoplatanus*	ЈКП Горица
2		Булевар Цара Константина, дрворед, *Platanus acerifolia*	
3		Сремска улица, дрворед, *Betula alba*	
4		Улица Николе Коперника, *Aesculus hipocastanum*	
5		Улица Милојка Лешанина, дрворед, *Fraxinus ornus*	
6		Улица Војводе Гојка, дрворед, *Fraxinus ornus, Platanus acerifolia, Celtis occidentalis*	
7		Улица Париске комуне, дрворед, *Acer dasycarpum*	
8		Јавна парковска површина на Чаиру, *Platanus acerifolia, Fraxinus sp., Aesculus hipocastanum, Betula alba, Salix pendula, Salix matsudana*	
9		Јавна парковска површина на Тврђави, *Ulmus pumila*	
10		Јавна парковска површина – Зелена оаза поред Нишаве, *Ulmus pumila, Salix matsudana*	
11	Горњи Милановац	Љубићска улица, дрворед, *Acer dasycarpum, Fraxinus excelsior*	ЈП за изградњу – Одељење за комуналне и стамбене послове и урбанизам
12		Улица Тихомира Матијевића, дрворед, *Aesculus hipocastanum, Platanus acerifolia*	
13		Улица Вука Караџића, дрворед, *Catalpa bignoides, Fraxinus excelsior, Fraxinus ornus, Robinia pseudoaccacia*	
14	Крушевац	Пионирски парк, лишћарске врсте дрвећа	ЈКП – Радна јединица Зеленило
15		Шумадијска улица, дрворед, *Platanus acerifolia*	
16		Душанова и улица Станка Суботића, *Acer sp., Fraxinus excelsior globosa*	

Редни број	Место	Објекат	Управљач
17	Београд - Сремчица	Расадник Gras Garden, вишегодишње саднице лишћара увезене из Италије	Gras Garden DOO
18		Расадник Оморика, вишегодишње саднице лишћара	Приватни расадник
19	Београд	Расадник Urban Garden, вишегодишње саднице лишћара увезене из Италије	Urban Garden
20		Улица Краља Милана, дрворед *Fraxinus angustifolia,* увоз садница из Мађарске	ЈКП Зеленило
21		Улица Немањина, дрворед *Fraxinus excelsior,* увоз садница из Мађарске	
22		Булевар Војводе Путника, дрворед *Prunus pisardii,* саднице домаће производње и увоз из Италије	
23		Булевар Краља Александра, дрворед *Platanus acerifolia,* саднице увоз из Белгије	
24		Топчидерски парк, разне врсте лишћара – 447 стабала	
25		Пионирски парк, разне врсте лишћара – 132 стабла	
26		Парк Баново Брдо, разне врсте лишћара – 158 стабала	
27	Крагујевац	Улица Краља Александра I Карађорђевића, дрворед *Platanus acerifolia*	ЈКП Зеленило
28		Улица Краља Александра I Карађорђевића, дрворед *Liriodendron tulipifera,* саднице увоз из Италије	
29		Улица Спасеније Цане Бабовић, дрворед *Acer campestre, Acer pseudoplatanus, Prunus pisardii,* саднице домаће производње и увоз из Италије	
30	Лесковац	Радничка улуца, дрворед *Fraxinus sp.* и *Acer sp.*, солитарно стабло *Salix pendula*	ЈП Дирекција за урбанизам и изградњу града
31		Улица Солунских ратника, дрворед *Platanus acerifolia* и *Tilia sp.*	
32		Парк Девет Југовића (Норвежанска улица), *Sophora sp., Tilia sp., Acer sp., Prunus laurocerasus*	
33		Улица Ђорђа Куна, стабла *Platanus acerifolia, Tilia sp., Quercus robur, Aesculus hipocastanum, Catalpa bignoides*	
34		Булевар ослобођења, дрворед *Platanus acerifolia* и *Tilia sp.*	
35		Трг револуције, стабла *Salix matsudana, Quercus rubra, Morus sp., Cotoneaster sp.*	
36		Централни парк (улица Стојана Љубића), стабла *Sophora sp., Acer sp., Fagus silvatica, Celtis australis*	
37	Смедерево	Расадник Павловић, вишегодишње саднице лишћара	Приватни расадник
38	Љиг	Расадник Лепо Поље, вишегодишње саднице лишћара	Приватни расадник
39	Врњачка Бања	Дечији парк, разне врсте лишћара	ЈП Борјак
40		Централни парк, разне врсте лишћара	
41		Дрворед од Снежника до термоминералног купатила, *Acer platanoides, Tilia argentea, T. grandifolia, T. parvifolia, Robinia pseudoacacia*	
42		Дрворед на локалтету Швајцарија, *Tilia argentea, T. grandifolia, T. parvifolia, Acer platanoides, A.*	

Редни број	Место	Објекат	Управљач
		pseudoplatanus, A. dasycarpum, Aesculus hipocastanum	
43	Крагујевац - Бања	Дрвене палете из Кине и Италије на стоваришту предузећа за увоз мермера и гранита Interstone Doo	Interstone Doo
***Dryocosmus kuriphilus* Yasumatsu, 1951 - – визуелни преглед**			
1	Врање	Локалитет Собина, састојина питомог кестена	ЈП Србијашуме ШГ Врање, ШУ Врање
2		КО Миливојце, група стабала питомог кестена	Приватно власништво
3	Чачак	ГЈ Јелица, одељење 13, вештачки подигнута састојина питомог кестена	ЈП Србијашуме ШГ Голија Ивањица, ШУ Чачак
4	Београд	Парк Баново Брдо, група стабала питомог кестена	ЈКП Зеленило
5	Крагујевац	Велики парк, група стабала питомог кестена	ЈКП Зеленило
6	Смедерево	Расадник Павловић, вишегодишње саднице питомог кестена	Приватни расадник
7	Љиг	Расадник Лепо Поље, вишегодишње саднице питомог кестена	Приватни расадник
8	Стрижа - Параћин	Расадник Pe-Plus, стабла питомог кестена	Приватни расадник
9	Бусиловац - Параћин	Двориште приватног расадника, стабла питомог кестена	Приватни расадник
Лабнораторијске анализе			
1	Београд - Сремчица	Узорак нападнутих (са рупама на деблу) вишегодишњих садница из расадника Оморика	Приватни расадник
2			
3			

Резултати наведених визуелних прегледа и лабораторијских анализа указују на то, да у централној Србији нису присутне врсте *Dryocosmus kuriphilus* (Yasumatsu, 1951), *Anoplophora chinensis* (Forster, 1771), *Anoplophora malasiaca* (Thomson, 1865) и *Anoplophora glabripenis* (Motschulsky, 1853), над којима је спроведен посебни надзор у 2015. години.

МОНИТОРИНГ БИОТИЧКИХ УЗРОЧНИКА СУШЕЊА АНТРОПОГЕНИХ И ПРИРОДНИХ САСТОЈИНА ЧЕТИНАРА И ЛИШЋАРА СА ПОСЕБНИМ ОСВРТОМ НА ПОЈАВУ И ПРОСТОРНО ШИРЕЊЕ ГЉИВА ТРУЛЕЖНИЦА КОРЕНА И ИНСЕКАТА ПОТКОРЊАКА

У подручју централне Србије, у четинарским шумама, у марту и априлу 2015. године извршено је постављање прве серије контролних и ловних стабала намењених за праћење динамике популација поткорњака, као и клопки са сексуалним атрактантима најштетнијих и најчешћих врста.







Ловно стабло Феромонска клопка

1. ШГ Београд

1) ГЈ Авала, одељење 16/1. Прошле године, на *Abies nordmanniana, Abies concolor* и *Pseudotsuga menziesii,* примећена је појава *Heterobasidion annosum* - трулежнице корена и приданка, чији је интензитет појаве био слаб (до 10% оболелих биљака). Тада је извршена санација сувих стабала. У 2015. години, нису забележене значајније промене. Ткође, евидентирана је и појава трулежнице жила, *Armillaria* spp. Ова гљива, проузрокује изумирање коре и камбијума, као и трулеж бељике корена и дебла разних врста четинара свих старости и као таква заслужује непрестани надзор. Иако се дуглазија сматра врло отпорном, у 2014. години забележена је на овој врсти. Поред санације самих оболелих стабал,а неопходно је искрчити и заражене пањеве. Након предрузетих санитарних мера, стање у 2015. години, за сада је не промењено.

2) У ГЈ Авала, у оделењу 21d, c, постављено је 8 контролних и ловних стабала црног и 2 белог бора. Контрола ловних стабала извршена је 2. фебруара, 14. и 24. априла 2015. год. На свим контролним и ловним стаблима интезитет напада поткорњака је био средњи. Након обављеног мониторинга, стабла су спаљена.
Дана 06. 08. 2015. године, у државним шумама којима газдује ШГ Беогард, у шумским управама Авала и Липовица, извршен је обилазак постављених феромонских клопки. Том приликом екипа у саставу: дипл. инж. Соња Зорић, референт за Гајење шума, испред ШГ Београд и мастер Марија Милосављевић, испред Института за шумасрство у Беогарду, обишла је постављене феромонске клопке, у ГЈ Авала, одељења 10/e, 13/d и ГЈ Космај, одељење 8/b. Постављање феромонских клопки, обављено је 22. 06. 2015. године., и то по две у свакој газдинској јединици (укупно 4). Коришћен је тип клопке WITAPRALL ECCO, са Sexowit i Acuwit феромонима.
У феромонским клопкама, најбројнија је била врста *Thanasimus formicarius* (L.), (Coleoptera: Cleridae). која заправо преставља корисног инсекта, који у природи смањује бројност сипаца и других ксилофага. Сматрају је највећим непријатељем шестозубог борового поткорњака, будући да су и ларва и имаго карнивори. Компанија Witasek у свом асортиману поседује репелент за корисне инсекте, како не би упадали у клопке. *Dermestes ater, Dermestes sp.* (Coleoptera: Dermestidae), i *Histeridae* (Coleoptera), представљају инсекте који се хране изумрлим деловима и остацима осталих инсеката. Од економски штетних врста у колопкама је затечен шестозуби боров поткорњак *Ips sexdentatus,* у малом броју. Контролу треба наставити и наредних година са ранијим датумом постављања.

2. ШГ Северни Кучај Кучево

ШУ Жагубица
1) ГЈ Мали Камен, од 27c, култура црног бора, старости 50 година, површине 30,70 ха. Сушењем су захваћена појединачна стабла. У крошњи стабала, на иглицама, уочени су симптоми карактеристични за гљиву *Sphaeropsis sapinea.* Под кором сувих стабала уочене су и ризоморфе *Armillaria* врсте.
Извршеном лабораториском анализом донетих узорака црног бора потврђено је присуство горе наведених патогена. Присуство врсте *S. sapinea* је утврђено и на шишарицама црног бора.

ШУ Кучево
1) ГЈ Мајдан Кучајна од. 38f, вештачки подигнута састојина боровца, површине 5,54 ха., 7547298, 4918967. Преглед је обухватио површину од 10 ари, где је уочено сушење појединачних стабала боровца. Утврђено је присуство гљива трулежница корена *Armillaria sp.* и *Heterobasidion annosum.* Сушење појединачно до групимично је утврђено и у вештачки подигнутим састојинама боровца у одељењима 41b, површине 5,67 ха, 7548511, 4919793 и 44б, површине 13,26 ха 7547670, 4920557, где су и потрђени исти узрочници сушења.

2-3) ГЈ Чезава, у одељењима 60a и 60j, у вештачки подигнутим састојинама уочено је сушење црног бора и боровца у групама узроковано трулежницама рода *Armillaria* као и другим биотичким узрочницима.

ШУ Пожаревац
1-2) ревир Петровац у ГЈ Вукан Крилаш одељењима 37a (7542144, 4903708) и 36b (7541697, 4904121), у вештачки подигнутим састојинама црног бора, суше се појединачна стабла. Сушење је узроковано трулежницама корена рода *Armillaria*, као и другим биотичким узрочницима.

На територији ШГ Кучево, ШУ Пожаревац, ГЈ Вукан Крилаш, одељења 4/c, 36/b, 72/i, култура црног бора, прва серија ловних стабала постављена је 25.03.2015. год. У мају је извршено окоравање и излагање сунцу, након чега је постављена друга серија.
У одељењима 4/c и 72/i утврђен је јак напад *Ips sexdentatus* Boern. (Coleoptera, Ipidae), што је и потврђено у лабораторији Института, док у од. 36/b, на ловном стаблу, није утврђено присуство убушних отвора.
Ради ефикасности и једноставније манипулације, у одељењима где је забележен јак напад поткорњака, препорука је да се наредне године уместо контролних и ловних стабала поставе феромонске клопке.
Приликом обраде друге серије ловних стабала није утврђено присуство убушних отвора.

3. ШГ Борања Лозница

ШУ Ваљево
1) ГЈ Јеље Маглеш, од. 67/a, вештачки подигнута састојина смрче, 489885, 7404741, 856 мнв. Уочено је сушење појединачних стабала смрче. Утврђено је присуство осмозубог смрчиног поткорњака *Ips typographus*. У наведеном одељењу постављене су клопке са одговарајућим агрегационим феромоном. Санитарна сеча је у току. На изваљеним и посеченим стаблима смрче уочени су симптоми карактеристични за фитопатогену гљиву *Heterobasidion annosum.*

2) ГЈ Маљен 2, у одељењима 49 и 50, сушење букве, белог бора и делимично јеле. Захваћена је површина од око 20 ха. Сушење није уочену само на стаблима подигнутим на дубљем земљишту и северној експозицији. Санитарна сеча је у току.
На стаблима букве уочена је некроза доњих делова дебла и појава гљива проузроковача трулежи. Узорци су донети у лабораторију Института за шумарство ради даље анализе. На листовима су присутна оштећења од буквиног сурлаша минера *Rhynchaenus fagi,* слабог интензитета напада. На појединим стаблима букве присутни су змијолики ходници зеленог буквиног красца *Agrilus viridis*. На бору и јели, у приданку стабла, присутне су ризоморфе врста рода *Armillaria* које изазивају трулеж корена. На појединим стаблима бора уочене су и карактеристичне луткине колевке малог боровог сурлаша *Pissodes castaneus*. Спорадично су присутни и ходници трозубог боровог поткорњака *Ips acuminatus*.
Неопходно је извршити санитарну сечу на читавом простору Дивчибарама, односно и на површинама које су у приватном власништву и површинама у надлежности Градске управе Ваљева (део око ски стазе) како би се отклонила жаришта биотичких узрочника штета, на првом месту поткорњака.

ШУ Мали Зворник
1-3) У ГЈ Торничка Бобија, одељења 27f, 28d и 37f, у вештачки подигнутим састојинама црног бора, сушењем су захваћена појединачна стабла. Утврђено је присуство врста рода *Armillaria,* које изазивају трулеж корена као и други биотички узрочници.

ШУ Шабац
1-7) ГЈ Цер Видојевица, одељења 9, 11b, 11c, 11e, 12c, 12e, 12f, у вештачки подигнутим састојинама четинара (боровац, црни бор, дуглазија, смрча) сушењем су захваћена појединачна и групе стабала. У приданку, утврђено је присуство врста рода *Armillaria* које изазивају трулеж корена, на стаблима смрче уочени су симптоми карактеристични за фитопатогену гљиву *Heterobasidion annosum* као и други биотички узрочници.
Поред трулежница корена, веома често, заједно са њима, јавља се и врста *Fomitopsis pinicola,* која изазива мрку, призматичну трулеж стабла, а у извештајној години, била је присутна у одељењу 9c.
Приликом редовног јесењех обиласка терена, констатовано је сушење стабала китњака. Стабла се суше појединачно и у групама. Најчешће се суше стабла од врха крошње. Прегледом стабала китњака на листовима је констатовано је присуство пепелнице-*Micosphaera alphitoides* која се развија као облигатни паразит.
На стаблима је констатовано присуство карпофора гљива изазивача трулежи стабала и то: *Fomes fomentarius, Ganoderma adspersum, Laetiporus sulphureus, Phellinus robustus* и *Fistulina hepatica.* Све ове врсте нападају жива стабла и настављају процес трулења и после обарања и сушењуа стабала.
На корену и приданку стабала китњака, констатоване су врста рода *Armillaria. A. mellea* и *A. gallica* јављају се као факултативни паразити, а *A. tabescens* на пањевима и остацима дрвета. Ове врсте утичу на одумирање кореновог система. *A. mellea* формира чешће ризоморфе на корену, док се ризоморфе *A. gallica* формирају у земљишту и ретко су присутне на корену.
Од инсекатских врста констатовани су храстов поткорњак (*Scolytus intricatus*), храстов прстеничар *(Coroebus bifasciatus)* и велика храстова стрижибуба (*Cerambyx cerdo*).
Све наведене гљиве и инсекти уланчавањем су утицале на сушење китњака у овом одељењу. Додатни проблем је и превелики број стабала по хектару, што доводи до слабе развијености круне и смањења виталности стабала.
На овом локалитету неопходно је извршити благовремену дознаку, сечу и извоз нападнутих стабала као смањење броја стабала по хектару.

На територији Шумског газдинства Борања Лозница, феромонске клопке су постављене у шумским управама Мали Зворник и Ваљево. Коришћени су агрегациони феромони осмозубог смрчиног поткорњака и шестозубог боровог поткорњака.
У ШУ Мали Зворник, у састојинама смрче, феромонске клопке су постављене у ГЈ Торничка Бобија (од. 35/a, 38/c, 41/b и 74/d), док су у састојинама борова постављени у ГЈ Торничка Бобија (од. 35/a, 38/c, 41/b и 74/d).
У ШУ Ваљево у састојинама смрче, феромонске клопке су постављене у ГЈ Јаутина (од. 5/a), ГЈ Рајац Пештан (од 28/c), ГЈ Маљен 2 (од. 5/f, 2/g и 10/f), ГЈ Медведник Јабланик Повлен (од. 11/a, 93/b и 12/b), ГЈ Јеље Маглеш (од. 62/d, 65/c, 63/a, 67/a, 72/a, 58/b), док су у састојинама борова постављени у ГЈ Маљен 1 (од. 86/a и 93/b), ГЈ Маљен 2 (од. 42/f и 60/b), ГЈ Медведник Јабланик Повлен (од. 5/d, 7/a и 9/b), ГЈ Јеље Маглеш (од. 57/a) и ГЈ Јаутина (од. 8/c и 16/d).
На територији ШГ Лозница на основу Извештаја 4967/4 од 12.10.2015. извршен је преглед феромонских клопки које су постављене у шумским управама Мали Зворник и Ваљево. Коришћени су агрегациони феромони осмозубог смрчиног поткорњака *Ips typographus* (IT ECOLURE) и шестозубог боровог поткорњака *Ips sexdentatus* (SEXOWIT).
ШУ Мали Зворник:
ГЈ Торничка Бобија, у одељењу 74d утврђен је слаб док је у одељењима 35/a, 38c, 41b утврђен средњи до јак интензитет напада осмозубог смрчиног поткорњака. У одељењима 37f и 76c утврђен је слаб а у одељењима 38e и 41г средњи до јак напад шестозубог боровог поткорњака.
ШУ Ваљево:
ГЈ Јаутина у одељењу 5/a утврђен је слаб интензитет напада осмозубог смрчиног поткорњака
ГЈ Рајац Пештан, од 28/c утврђен је слаб интензитет напада осмозубог смрчиног поткорњака
ГЈ Маљен 1, од. 5/f утврђен је слаб интензитет напада осмозубог смрчиног поткорњака. У одељењу 57a, 86a и 93b утврђен је слаб интензитет напада шестозубог боровог поткорњака.
ГЈ Маљен 2 у одењељима 2/g и 10f утврђен је слаб интензитет напада осмозубог смрчиног поткорњака. У одељењима 37a, 42e, 60b, 71a, 73b и 77a утврђен је слаб интензитет напада шестозубог боровог поткорњака.
ГЈ Медведник Јабланик Повлен од. 93/b утврђен је слаб док је у одељењу 11c уочен средњи интензитет напада осмозубог смрчиног поткорњака. У одељењима 4c, 5d, 6c, 7a и 8c утврђен је слаб а у одељењу 12b средњи интензитет напада шестозубог боровог поткорњака.
ГЈ Јеље Маглеш, у одењљњу 12b и 63b утврђен је слаб, док је у одељењу 62d уочен средњи интензитет напада шестозубог боровог поткорњака. У одељењима 63a, 65c, 67a, 72b и 58b уочен средњи до јак интензитет напада осмозубог смрчиног поткорњака.

4. ШГ Крагујевац

Шумско газдинство Крагујевац је 25.06.2015. доставило Извештај у коме се наводи да су у оквиру редовног праћења здравственог стања шума и шумских култура, на подручју ШГ 'Крагујевац' у току 2015.године, постављена ловна стабла и да је вршено праћење популације поткорњака у газдинским јединицама и одељењима где постоје веће површине под четинарским културама, или на површинама где постоји опасност од појаве поткорњака (као што је у ГЈ ГЛЈ шуме, одељења 60 и 61, где је пре неколико година био пожар). На основу података из доле приказаних табела, може се видети да у

подручју шумских управа Крагујевац и Горњи Милановац, нигде није примећена повећана бројност поткорњака. Овакав ниво ће се, највероватније, одржати и у наредном периоду.

Праћење бројности поткорњака на ловним стаблима у ШУ Крагујевац

Одељење одсек	Број контролног ловног стабла	Датум прегледа	Врста дрвета	Старост	Површина		Интезитет напада
					Укупна	Нападнута	
Рудник, 101/b	1	27.05.	ц.бор	57	3,09		нема
Рудник, 59/b	2	27.05.	ц.бор	57	8,09		нема
Рудник,112/e,f	3	27.05.	ц.бор	36	8,02		нема
Рудник,112/a	4	27.05.	смрча	37	5,33		нема
ГЛЈ ш. 60/a	1	28.05.	ц.бор	52	30,12		нема
ГЛЈ ш. 61/b	2	28.05.	ц.бор	52	2,1		нема
ГЛЈ ш. 65/d	3	28.05.	ц.бор	40	5,86		нема
ГЛЈ ш. 66/b	4	28.05.	ц.бор	30	14,34		нема
ГЛЈ ш.65/c	5	28.05.	дуглазија	32	2,74		нема
ГЛЈ ш. 68/c	6	28.05.	ц.бор	30	10,85		нема
ГЛЈ ш. 73/b	7	28.05.	ц.бор	42	15,11		нема
Јешевац, 47/a	1	20.05.	ц.бор	29	27,64		нема
Јешевац, 47/a	2	20.05.	ц.бор	29			нема
Јешевац, 47/a	3	20.05.	ц.бор	29			нема
Јешевац, 47/a	4	20.05.	ц.бор	29			нема
Јешевац, 47/a	5	20.05.	ц.бор	29			нема
Јешевац, 47/a	6	20.05.	ц.бор	29			нема
Јешевац, 47/a	7	20.05.	ц.бор	29			нема
Јешевац, 47/a	9	20.05.	ц.бор	29			нема

Праћење бројности поткорњака на ловним стаблима у ШУ Горњи Милановац

Одељење /одсек	Број контролног ловног стабла	Датум прегледа	Врста дрвета	Старост	Површина Укупна	Интезитет напада
Вујан - Рожањ 30/b	1,2	20.5.	ц.бор	30-40 год	8,26	нема
Вујан - Рожањ 28/c	3,4	20.5.	ц.бор	30-40 год	14,89	нема
Вујан - Рожањ 39/a	5, 6, 7	20.5.	ц.бор	30-40 год	17,92	нема
Вујан - Ражањ 40/a	8, 9, 10	20.5.	ц.бор	30-40 год	25,3	нема
Вујан -Рожањ 41/a	11, 12	20.5.	ц.бор	30-40 год	5,75	нема
Вујан -Рожањ 41/b	13,14	20.5.	ц.бор	30-40 год	10,66	нема
Рајац - Острвица	44/б 1 и 2	20.5.	ц.бор	40	5,59	нема
Рајац - Острвица	43/ц 3 и 4	20.5.	ц.бор	40	5,45	нема
Рудник II, 60/a	5	22.05.	ц. и б. бор	59	14,13	нема
Рудник II, 61/a,d,e	6, 7, 8	22.05.	ц. и б. бор	51 и 59	8,94	нема
Рудник II, 62/b	9	22.05.	смрча	51	0,12	нема
Рудник II, 71/a	10	22.05.	црни бор	53	4,01	нема
Рудник II, 80/d	1, 2	22.05.	ц. и б. бор	48	5,94	нема
Рудник II, 81/b,c	3, 4	22.05.	црни бор	48,51	6,19	нема
Сувобор, 11/a	1	23.05.	ц.бор	46	31,64	нема
Сувобор, 12/a	2	23.05.	ц.бор	43	31,93	нема

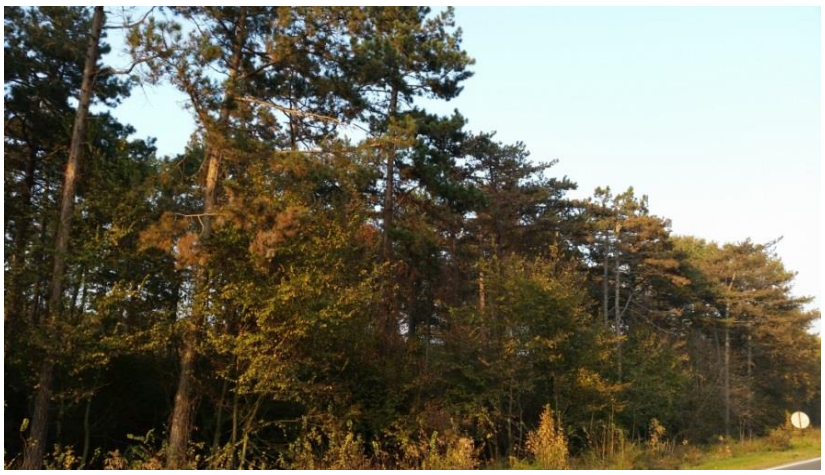
Одељење /одсек	Број контролног ловног стабла	Датум прегледа	Врста дрвета	Старост	Површина Укупна	Интезитет напада
Сувобор, 13/a	3	23.05.	ц.бор	43	18,11	нема
Сувобор, 15/a	4	23.05.	ц.бор	23	5,7	нема
Сувобор, 28/a	5	23.05.	ц.бор	48	12,32	нема
Сувобор, 30/a	6	23.05.	ц.бор	39	7,49	нема
Сувобор, 31/a	7	23.05.	ц.бор	47	41,11	нема
Сувобор, 32/a	8	23.05.	ц.бор	47	24,89	нема
Сувобор, 33/e	9	23.05.	ц.бор	41	12,42	нема
Сувобор, 34/b	10	23.05.	ц.бор	47	15,92	нема
Сувобор, 35/d	11	23.05.	ц.бор	51	13,85	нема
Сувобор, 92/b	12	23.05.	ц.бор	51	2,24	нема
Сувобор, 94/a	13	23.05.	ц.бор	28	26,64	нема
Сувобор, 95/c	14	23.05.	смрча	28	1,54	нема
Сувобор, 95/f	15	23.05.	смрча	28	0,81	нема
Сувобор, 95/d	16	23.05.	смрча	28	8,95	нема
Сувобор, 96/b	17	23.05.	ц.бор	28	5,16	нема
Сувобор, 97/a	18	23.05.	ц.бор	28	6,73	нема
Сувобор, 97/b	19	23.05.	ц.бор	30	2,72	нема
Сувобор, 100/b	20	23.05.	ц.бор	28	13,86	нема
Сувобор, 101/a	21	23.05.	ц.бор	28	30,2	нема
Сувобор, 64/a	1	23.05.	ц.бор	43	7,25	нема
Сувобор, 65/a	2	23.05.	ц.бор	43	11,04	нема
Сувобор, 66/a	3	23.05.	ц.бор	43	8,87	нема
Сувобор, 85/b	4	23.05.	ц.бор	36	5,22	нема
Сувобор, 86/d	5	23.05.	ц.бор	36	8,82	нема
Сувобор, 91/a	6	23.05.	ц.бор	36	0,6	нема
Сувобор, 108/e	7	23.05.	ц.бор	51	11,53	нема
Сувобор, 109/a	8	23.05.	ц.бор	51	16,43	нема

У подручју ШУ Крагујевац, ГЈ Рогот, одељење 8 (одсеци d и f), уочено је сушење вештачки подигнуте састојине црног бора, па су др Мирослава Марковић из Института за шумарство и републички шумарски и ловни инспектор дипл. инж. Божа Ристовић, извршили контролни преглед ових локалитета. Састојина црног бора је 84 година стара, ретког склопа (0,4 до 0,5). Одсек "f" захвата површину од 0,99 h, чини га смеша црног бора са багремом, пољским јасеном и другим врстама, док је у одсеку "d" чиста састојина црног бора, површине 0,87 ha. Одсек "f" је планиран за чисту сечу, јер је сушење захватило велики број стабала и датира од ранијих година, док је одсек "d" у бољем стању, што се тиче појаве сушења, тако да ће ту у наступајућем периоду бити извршена само санитарна сеча.

Приликом прегледа, присуство гљива трулежница и штетних инсеката није регистровано, па се може претпоставити да је сушење проузроковано дејством абиотичких - климатских фактора, односно изразитом сушом у вегетационом периоду.

Поред наведених проблема, у подручју којим газдује ШГ Крагујевац, није уочена повећана бројност штетних инсеката, нити појава епифитоција фитопатогених гљива, као ни сушења, што се наводи и у Извештају број 2714 од 05. октобра 2015., достављеном од стране газдинства. У Извештају је наведена само ретка појава храстовог бувача *Altica quercetorum* и *Cynipidae* sp. у ГЈ Рудник I, одељењима 104 и

105, у приватним шумама у подручју КО Велики Шењ и у ГЈ Рудник II, као и спорадична појава пепелнице у састојинама лужњака у ГЈ Рогот.




Сушење црног бора (ГЈ Рогот, од. 8/d, f) проузроковано дејством абиотичких фактора

5. ШГ Јужни Кучај Деспотовац

ШУ Јагодина
1-2) ГЈ Јухор 1, од 44d и 45d, вештачки потигнута састојина смрче, површине 0,09 ха, 7521348, 4849440. Уочено је сушење стабала смрче у групама. Утврђено је присуство малог смрчиног поткорњака и проузроковача трулежи корена врсте рода *Armillaria*.

ШУ Деспотовац
1) ГЈ Склопови Соколица, од. 2b, вештачки подигнута састојина црног бора на станишту цера, која је захваћена појединачним до групимичним сушењем. Утврђено је присуство врста рода *Armillaria,* које изазивају трулеж корена као и други биотички узрочници.

ШУ Ћуприја
1) У ГЈ Барбушина, одељење 20 (7552000, 4877000) дошло је до сушења појединачних стабала црног бора. Утврђено је присуство трулежницама корена рода *Armillaria* и других биотичких узрочника.

На основу Извештаја 04-3728 од 09.06.2015. године, на територији ШГ Јужни Кучај Деспотовац постављено је укупно 68 контролних стабала прве серије, и то у: ШУ Деспотовац: ГЈ Деспотовачке шуме; ШУ Ћуприја: ГЈ Троглан баре; ШУ Параћин: ГЈ Јаворак, Игриште Текућа Бара, Честобродица, Буљанско Забрешке шуме; ШУ Јагодина: ГЈ Јухор 1, Јухор 2, Левачке шуме Царина.
У мају и јуну, Извршени су прегледи контролних стабала и утврђено присуство појединачних ларви поткорњака.
Феромонске клопке са апликованим феромоном шестозубог смрчиног поткорњака су постављене у: ШУ Деспотовац: ГЈ Деспотовачке шуме, од. 30 и 46, ГЈ Клочаница, од. 20; ШУ Ћуприја: ГЈ Троглан баре, од. 55, ГЈ Барбушина, од. 28, ГЈ Сењско Стубичке шуме, од. 16; ШУ Параћин: ГЈ Јаворак, Игриште Текућа Бара, од. 31 и 53, ГЈ Честобродица, од. 2 и 31, ГЈ Буљанско Забрешке шуме, од. 33; ШУ Јагодина: ГЈ Јухор 1, од. 53, ГЈ Јухор 2, ГЈ Левачке шуме Царина, од. 55. Феромонске клопке су постављене на укупној површини од 194,82 ха.

Број уловљених имага по клопки у ГЈ Троглан баре, Барбушина, Игриште Текућа Бара, Честобродица и ГЈ Буљанско Забрешке шуме, одговара слабом интензитету напада, док је у ГЈ Сењско Стубичке шуме, утврђен средњи интензитет.
док је у ГЈ Честобродица, од. 41d и ГЈ Игриште Текућа Бара, од. 31d, утврђен средњи интензитет. Број уловљених имага по клопки у ГЈ Јухор 1, од. 55e и ГЈ Јухор 2, од. 42d, одговара слабом интензитету напада са тенденцијом ка средњем, док је у ГЈ Јухор 1, од. 53b, утврђен средњи интензитет.

6. ШГ Расина Крушевац

Током вршења планираних послова у оквиру дијагностике штетних организама и заштите здравља шумског биља на територији Републике Србије, без АП Војводине, у подручју Шумског газдинства Расина Крушевац, заједно са шефом службе за планирање дипл. инж. Јорданом Мијатовићем, самосталним референтом за гајење и заштиту шума дипл. инж. Горданом Миладиновић, шефом ШУ Александровац дипл. инж. Миланом Милосављевићем, као и уз присуство ревирних инжењера и лугара, извршен је преглед и сакупљани су узорци из четинарских и лишћарских састојина на подручју шумских управа Крушевац, Александровац, Брус и Ражањ.
На основу података прикупљених током обиласка терена и лабораторијских анализа сакупљених узорака, констатовано је следеће стање:

ШУ Крушевац:
1. ГЈ Ломничка Река, одељење 94 (ловиште), вештачки подигнута, мешовита састојина четинара. Обиласком састојине утврђено је да је дошло до појаве сушења стабала црног бора, белог бора и смрче, као и појединачних стабала лишћара.
Испод коре на стаблима црног бора забележене су разгранате ризоморфе врста из рода *Armillaria*, док су на дубећем стаблу црног бора забележене карпофоре трулежнице *Fomitopsis pinicola*.


Ризоморфе *Armillaria* испод коре црног бора у одељењу 94


Карпофоре *Fomitopsis pinicola* на стаблу црног бора у одељењу 94

У састојини су регистрована осушена стабла смрче са кором, али и стабла са којих је опала кора. Узрок опадања коре су птице (најчешће детлићи и жуне) које су огулиле кору у потрази за ларвама поткорњака, а чији су пак ходници забележени испод огуљене коре. При јачим нападима поткорњака, често се дешава да врх стабла остане још увек зелен или са благом хлорозом четина у крошњи, док је истовремено кора делимично или потпуно огуљена са стабала па се стиче утисак да је до сушења дошло одједном.

На насушеним стаблима смрче, у приданку стабала је забележено цурење смоле, што је један од знакова присуства и дејства врста из рода *Armillaria*, које су примарни узрочници пропадања стабала смрче и борова у овој састојини.



Сушење стабала смрче у одељењу 94



Цурење смоле у приданку стабла смрче у одељењу 94



Стабло са огуљеном кором и видљивим оштећењима

Оштећења од поткорњака испод коре стабала смрче у одељењу 94





Дањим прегледом састојине забележено је сушење и оштећења појединачних стабала лишћара и четинара. Наиме, забележене су извале и сушење стабла црног бора и јасике, као и присуство разгранатих ризоморфи врста из рода *Armillaria* на изваљеним стаблима црног бора. Такође, забележена су и оштећења од инсеката испод коре изваљеног стабла јасике.

Извала стабала јасике и црног бора у одељењу 94







Маса ризоморфи *Armillaria* врста на корену изваљеног стабла црног бора у одељењу 94



Оштећења од инсеката испод коре изваљеног стабла јасике

2) ГЈ Ломничка Река, одељење 83b, семенска састојина смрче. Прегледом састојине забележен је велики број пањева предходно уклоњених, сувих стабала смрче. Склоп састојине је услед сушења потпуно разбијен и прекинут. Прегледом пањева и приданака посечених стабала, забележене су густе, младе ризоморфе врста из рода *Armillaria* које су имале карактеристичан, лепезаст изглед. Такође, даљим прегледом пањева и заосталог материјала у састојини забележена је централна трулеж, чији је узрочник *Heterobasidion parviporum*. Карпофоре ове опасне паразитне гљиве нису забележене у овом прегледу, па је исти потребно поновити у јесењем прегледу. У преосталим деловима састојине, такође је забележено сушење стабала са тенденцијом ширења на околна здрава стабла.

Ризоморфе *Armillaria* врста у приданку посеченог стабла смрче у одељењу 83





Централна трулеж дебла, узрокована *Heterobasidion parviporum* у одељењу 83b







Централна трулеж на поломљеном стаблу смрче



Ширење сушења смрче

3) ГЈ Ломничка Река, одељење 98, састојина букве. Прегледом састојине забележеенео је сушење појединачних, потиштених стабала у састојини. Такође, забележена је повећана прозирност крошње на појединачним стаблима. Болест коре букве и њени главни узрочници нису забележени прегледом ове састојине, као ни оштећења од инсеката дефолијатора. На лежавини и опалом материјалу, забележено је више сапрофитских гљива, као на пример врсте из рода *Diatrype*.



Повећана провидност крошње на стаблима букве у одељењу 98



Diatrype spp. на опалим гранама букве у одељењу 98

4) ГЈ Срндаљска Река, одељење 110а, састојина сладуна и цера. Прегледом састојине забележено је сушење појединачних стабала сладуна, као и појава различитих симптома на појединим стаблима, укључујући одумирање стабала од врха, одумирање грана, појачана провидност крошње, појава водених избојака и секундарних крошњи.

Сушење стабала сладуна и одумирање стабала од врха





Такође, прегледом састојине је забележено и сушење појединачних стабала цера са појавом карактеристичних некроза са цурењем тамног ексудата на деблима. Прегледом камбијума и коре нападнутих стабала, установљени су разгранати ходници инсекта *Agrilus bigutattus*. Оштећења су забележена на различитим позицијама на стаблима, како у вишим партијама, тако и у приданку стабала.

Оштећења камбијума цера, настала дејством инсекта *Agrilus bigutattus*





Оштећења у приданку стабала цера у одељењу 110а



Имаго *Agrilus bigutattus*, забележен на материјалу са цера из одељења 11а



Прегледом сакупљеног материјала забележена су и имага ове штеточине храстова, чиме је поред забележених симптома недвосмислено потврђено његово присуство у овој састојини.

5) ГЈ Срндаљска Река, одељење 115с, вештачки подигнута састојина смрче. У састојини је забележено сушење стабала смрче, а у приданку стабала су биле присутне ризоморфе врста из рода *Armillaria*.

6) ГЈ Срндаљска Река, одељење 116е, вештачки подигнута састојина смрче. Прегледом састојине је забележено масовно сушење стабала смрче, које је имало изглед кругова и елипси. На насушеним стаблима и стаблима умањене виталности су забележене тамносмеђе и црвенкасте четине. Такође, забележен је велики број стабала без коре. Прегледом стабала без коре и стабала са делимично опалом кором, забележен је велики број оштећења од поткорњака *Ips typographus*. Кору са стабала су и у овом случају огулиле птице у потрази за ларвама поткорњака.

Сушење и ширење сушења смрче у одељењу 116е

Сушење стабала смрче и стабла са опалом кором у одељењу 116е





У једном делу ове састојине забележено је и присуство стабала црног бора на којима је такође забележено сушење стабала, али и велики број поломљених стабала. Ломови ових стабала су узроковани снеголомима и ветроломима.

7) ГЈ Срндаљска Река, одељење 125а, састојина сладуна и цера. Прегледом састојине је забележено сушење стабала цера, уз појаву карактеристичних тамних мрља на стаблима, са цурењем тамног ексудата.

Некрозе са цурењем ексудата на стаблима цера у одељењу 125а





Прегледом коре и камбијума нападнутих стабала, установљена су оштећења од инсекта *Agrilus bigutattus*.

Оштећења камбијума настала убушивањем инсекта *Agrilus bigutattus*





8) ГЈ Срндаљска Река, одељење 128с, састојина сладуна и цера. Прегледом састојине је утврђено присуство сушења појединачних стабала сладуна и цера. Симптоми су били различити, укључујући сушење стабала од врха, одумирање грана, појаву водених избојака, а све је указивало на недостатак воде или оштећење кореновог система. У приданку појединачних сувих стабала су забележене ризоморфе врста из рода *Armillaria*, које су колонизовале и убиле физиолошки ослабела стабла.
Такође, на појединим сувим стаблима забележене су велике штете од секундарних инсекатских штеточина, као и појава карпофора гљива трулежница. У састојини нису забележена значајна оштећења лисне масе, а забележено је присуство зеленог храстовог савијача, док губар и остале штеточине нису забележени.





Сушење стабала сладуна у одељењу 128с



Оштећења на сладуну

ШУ Александровац

1) ГЈ Жупске Шуме, одељење 132b, састојина сладуна. Прегледом састојине је забележено сушење појединачних стабала и појава различитих симптома на већем броју стабала. Симптоми су укључивали одумирање стабала од врха, појаву водених избојака и секундарних крошњи, одумирање грана и појачану проређеност крошње.
Сви забележени симптоми су указивали на оштећеност кореновог система и присуство врста из рода *Phytophthora*, или на заједничко дејство ових и патогена из рода *Armillaria*. Међутим, стање кореновог система и присуство ових организама је потребно утврдити додатним обиласком терена и сакупљањем узорака.

2) ГЈ Жупске Шуме, одељење 131, мешовита састојина црног и вајмутовог бора. Прегледом састојине, забележено је сушење стабала на групе, при чему су сушењем били захваћени и црни и вајмутов бор. У приданку осушених стабала уочени су трагови ризоморфи врста из рода *Armillaria*, док су на изваљеном и поломљеном материјалу и другим деловима лежавине забележени отвори и оштећења од поткорњака, као и од других секундарних штеточина. Такође, забележене су и бројне извале стабала.

Сушење стабала црног бора и трагови ризоморфи *Armillaria* врста у одељењу 131



Отвори поткорњака и оштећења од других штеточина



3) ГЈ Жупске Шуме, одељење 103а, састојина сладуна и цера. Прегледом састојине установљено је присуство снегоизвала, као и снеголома на појединачним стаблима, при чему је највише био захваћен цер. На корену појединачних стабала цера, забележена је трулеж корена и разгранате ризоморфе врста из рода *Armillaria*.

Извале стабала у одељењу 103а

Ризоморфе *Armillaria* на корену изваљених стабала цера у одељењу 103а





Даљим прегледом састојине, забележен је велики број стабала сладуна са симптомима недостатка воде и оштећености кореновог система. Ти симптоми су укључивали јаку проређеност крошње, одумирање стабала од врха, одумирање грана и појаву секундарних крошњи. На појединачним стаблима граба је такође забележена појава сушења, као и појава карпофора трулежнице *Bjerkandera adusta* на сувим и насушеним стаблима.

Проређеност крошње сладуна и појава секундарне крошње у одељењу 103а

Карпофоре гљиве *Bjerkandera adusta* на стаблима граба





4) ГЈ Жупске Шуме, одељење 102i, вештачки подигнута састојина белог бора. Прегледом састојине забележена су стабла страдала од снеголома, као и појава сушења појединачних стабала. Испод коре, у приданку осушених стабала, забележене су ризоморфе врста из рода *Armillaria*, као и велики број оштећења и изгризлина, како на сувим дубећим, тако и на опалом материјалу, насталих дејством поткорњака.
Такође, на стаблима китњака, која су се од природе јавила у подрасту ове састојине, забележене су инфекције са опасном патогеном гљивом, проузроковачем трахеомикоза на храстовима *Ophiostoma quercus*.

Симптоми инфекције са трахеомикозом *Ophiostoma quercus*





5) ГЈ Жупске Шуме, одељење 102g, вештачки подигнута састојина дуглазије. У једном делу састојине су забележене велике штете настале комбинацијом снеголома, снегоизвала, ветролома и ветроизвала.

Ломови и извале стабала дуглазије у одељењу 102g





Остатак састојине је релативно доброг здравственог стања, са појавом одумирања појединачних стабала на којима су забележене ризоморфе врста из рода *Armillaria*.

6) ГЈ Жупске Шуме, одељење 54a, састојина китњака. Прегледана састојина је доброг здравственог стања, а на листовим нису видљива оштећења од дефолијатора.

7) ГЈ Жупске Шуме, одељење 132d, семенска састојина сладуна. Детаљним прегледом састојине забележено је више различитих симптома који су указивали на недостатак воде и оштећеност кореновог система, укључујући одумирање врхова стабала, одумирање грана, појаву водених избојака и појачану проређеност крошње. Сви наведени симптоми су указивали на инфекције кореновог система патогеним организмима из рода *Phytophthora*, а нарочито после регистровања некроза и рак рана у приданку и на јачем корењу стабала, које су биле пропраћене цурењем тамног ексудата. Међутим, присуство ових организма је потребно потврдити у лабораторији после сакупљања материјала и изолације у јесењем периоду.

Одумирање врхова и грана сладуна у одељењу 132d



Некрозе са цурењем тамног ексудата на кореновом врату сладуна



8) ГЈ Жељин, одељење 113b, вештачки подигнута састојина смрче. Прегледом састојине установљен је велики број изваљених и поломљених стабала, при чему је на појединим местима у састојини склоп потпуно разбијен. Такође, забележено је и масовно сушење стабала смрче, које је имало карактеристично ширење на мање више правилне кругове и елипсе.

Извале стабала смрче и прекинут склоп у одељењу 113b



Сушење и извале стабала смрче и прекинут склоп у одељењу 113b



На лежавини и и изваљеним стаблима, забележен је већи број гљива трулежница, на пример карпофоре трулежнице *Fomitopsis pinicola*, као и оштећења насталих дејством поткорњака. Трулежница *F. pinicola* напада дубећа жива стабла у састојинама и свој развој наставља даље на дрвету по обарању стабала, стога налаз карпофора ове гљиве на лежавини у овој састојини није изненађујући.

Карпофоре гљиве *F. pinicola* на лежавини смрче одељењу 113b



Оштећења настала изгризлинама поткорњака на деблу смрче одељењу 113b



Даљим прегледом састојине забележен је велики број стабала са симптомима излива смоле у приданку и на деблима у вишим партијама стабла. Наведени симптоми су карактеристични за инфекције врстама из рода *Armillaria*, чије су ризоморфе и забележене на корену и испод коре у приданку изваљених стабала.

Лепезаста мицелија и ризоморфе *Armillaria* врста на приданку и корену смрче у одељењу 113b





Међутим, поред свих забележених штетних фактора у овој састојини, главни узрочник пропадања и изваљивања стабала смрче је опасна паразитна гљива *Heterobasidion parviporum*, чије су карпофоре и типични изгледи трулежи које проузрокује забележени на великом броју стабала у овој састојини. Занимљиво је истаћи пример једног дубећег стабла, чији је средишњи део потпуно разорен дејством наведене паразитне гљиве, док је крошња овог стабла још увек била зелена, што нам указује на активност камбијалне зоне у погледу промета минералних материја и воде. Међутим, спољашњи део овог стабла су пробиле птице и отвориле рупу у централном делу. Ово стабло је јако нестабилно и потребно га је узгојним захватом што пре уклонити из састојине, што се уједно односи и на остала изваљена, поломљена и сува стабла.

Карпофоре патогене гљиве *Heterobasidion parviporum* нађене на корену изваљених и пањевима посечених стабала смрче у одељењу 113b





Масовне извале стабала смрче, узроковане гљивом *H. parviporum* у одељењу 113





Трулеж корена и централна трулеж дебла смрче, узроковане гљивом *H. parviporum*

Изглед трулог дрвета, извађеног из средишњег дела корена смрче у одељењу 113b



Дубеће стабло смрче, са јасно видљивом централном трулежи дебла



9) ГЈ Жељин, одељење 116с, вештачки подигнута састојина смрче. Прегледом састојине су забележени снеголоми, снегоизвале и сушење стабала смрче. Око 10% стабала у овој састојини је захваћено ломовима и извалама.

Превршена стабла смрче после снеголома у одељењу 116с



Сушење стабала смрче у одељењу 116с



У приданку и на деблима насушених стабала, забележен је излив смоле, док су испод коре сувих и насушених стабала забележене изгризлине настале дејством поткорњака. Даљим прегледом састојине, забележене су ризоморфе врста из рода *Armillaria*, а један од показатеља њиховог присуства је симптом излива смоле на деблима. Међутим, као и у предходној састојини главни узрочник пропадања стабала смрче у овој састојини је патогена гљива *Heterobasidion parviporum*, чије су бројне карпофоре забележене на корену и у приданку изваљених и поломљених стабала. Што је најзначајније, ова трулежница је колонизовала како централне делове кореновог система и дебла, тако и младо корење смрче које је неопходно за усвајање минералних материја и воде. Такође, прегледом састојине је забележена и централна трулеж на деблима, као и потпуно разорено јаче корење смрче услед дејства *H. parviporum*.

Карпофоре *H. parviporum* у приданку и на корену поломљеног стабла у одељењу 116c





ШУ Ражањ

1) ГЈ Буковик 1, одељење 73h, вештачки подигнута састојина смрче. Прегледом је установљено да је скоро цела површина састојине захваћена ледоломима и ветроломима, а у нешто мањој мери и ветроизвалама стабала. Већина стабала у састојини је превршена, при чему су ледоломи нанели огромне штете, како овој, тако и другим прегледаним састојинама на подручју ове шумске управе.

Даљим прегледом састојине, забележено је и сушење појединачних стабала или стабала у мањим групама облика круга, док су у приданку сувих стабала забележене ризоморфе врста из рода *Armillaria*.

Сушење стабала смрче у одељењу 73h



Armillaria у приданку смрче у одељењу 73h



Даљим прегледом састојине забележена су оштећења од поткорњака и других секундарних штеточина испод коре сувих стабала.

Ходници поткорњака испод коре осушених стабала смрче одељењу 73h



Ларва *Buprestidae* на сувом материјалу смрче у одељењу 73h



Узимајући у обзир присуство огромне количине поломљеног и оштећеног материјала смрче у овој састојини, као и присуство поткорњака на сувим и полусувим стаблима, постоји огроман ризик од пренамножења поткорњака у овој састојини и њиховог ширења на оштећене, физиолошки ослабела стабла. На основу тога, потребно је предузети све расположиве узгојне мере ради спречавања пренамножења поткорњака, увиду уклањања свих сувих, насушених и поломљених стабала у овој састојини, као и предузимања мера ради контроле бројности поткорњака (ловна стабла и феромонске клопке).

2) ГЈ Буковик 1, одељење 77d, мешовита састојина лишћара и вештачки подигнуте смрче. Прегледом састојине забележено је сушење, ледоломи и ветроломи стабала смрче, као и велика оштећења од ледолома и ветролома на стаблима букве.

Оштећено стабло букве и сушење стабала смрче у позадини у одељењу 77d





3) ГЈ Буковик 1, одељење 101а, састојина букве захваћена ледоломима, ветроломима и ветроизвалама.

4) ГЈ Буковик 1, одељење 109а, састојина букве захваћена ледоломима, ветроломима и ветроизвалама.

5) ГЈ Буковик 1, одељење 110а, састојина букве захваћена ледоломима, ветроломима и ветроизвалама.

6) ГЈ Буковик 1, одељење 111а, састојина букве захваћена ледоломима, ветроломима и ветроизвалама.

Извале и ледоломи крошњи на стаблима букве у одељењу 111а





7) ГЈ Буковик 1, одељење 112а, састојина букве захваћена ледоломима, ветроломима и ветроизвалама.

Масовне извале и ломови стабала букве у одељењу 112а





8) ГЈ Буковик 1, одељење 122b, састојина букве захваћена ледоломима, ветроломима и ветроизвалама.

9) ГЈ Буковик 1, одељење 131а, састојина букве захваћена ледоломима, ветроломима и ветроизвалама.

У свим прегледаним састојинама букве забележене су огромне штете од ледолома, ветролома и ветроизвала. Поједине састојине су скоро комплетно уништене при чему је потпуно разбијен склоп и структура састојина. Преостала, дубећа стабла у тим састојинама су са јако оштећеном крошњом и са знатно умањеном виталношћу. Газдинство је отпочело процес санације састојина захваћених наведеним штетама, при

чему треба водити рачуна спречавању уланчавања штета после катастрофе која је задесила ове састојине.

10) ГЈ Буковик 1, одељење 98а, вештачки подигнута састојина цера. Прегледом састојине је утврђено да је доброг здравтсвеног стања, при чему је забележено сушење појединачних јако потиштених стабала.

11) ГЈ Послонске Планине, одељење 13g, састојина цера, сладуна, граба и китњака. Састојина је доброг здравственог стања, при чему је забележено сушење појединачних стабала, као и симптоми одумирања стабала од врха. У састојини нису забележена значајна оштећења лисне масе.

12) ГЈ Послонске Планине, одељење 14b, изданачка састојина цера, сладуна, граба и китњака. Састојина је доброг здравственог стања са сушењем појединачних, потиштених стабала. Прегледом састојине нису забележена већа оштећења лисне масе.

13) ГЈ Послонске Планине, одељење 15b, изданачка мешовита шума цера, сладуна, китњака, граба и клена. Састојина је доброг здравственог стања, а забележено је сушење само појединачних потиштених стабала. Прегледом састојине нису забележена значајна оштећења лисне масе.

ШУ Брус

1) ГЈ Бруске Шуме, одељење 149с, вештачки подигнута састојина белог бора. Прегледом састојине установљено је сушење стабала белог бора, при чему је забележена тенденција ширења сушења у односу на предходни преглед ове састојине. Преко 40% стабала је захваћено сушењем и на појединим местима је потпуно разбијен склоп. Прегледом појединачних стабала, забележене су разгранате ризоморфе врста из рода *Armillaria*, као и оштећења настала дејством поткорњака и других секундарних штеточина (*Buprestidae*). Такође, на кори и деблу дубећих, сувих стабала белог бора, забележене су карпофоре секундарних, сапрофитних гљива врсте *Trichaptum abietinum*.

Лепезасто разгранате ризоморфе *Armillaria* и инсекатска оштећења на деблу белог бора у одељењу 149с.





Карпофоре *Trichaptum abietinum* на стаблима белог бора и сушење у одељењу 149с





2) ГЈ Бруске Шуме, одељење 121а, вештачки подигнута састојина пачемпреса. Прегледом састојине забележени су снеголоми и снегоизвале стабала пачемпреса. Остатак састојине је доброг здравственог стања, без појаве сушења.

Снеголоми стабала пачемпреса одељењу 121a

Стабла пачемпреса савијена услед оптерећења од снега одељењу 121a





3) ГЈ Бруске Шуме, одељење 121j, вештачки подигнута састојина црног бора. Састојина је захваћена снеголомима и снегоизвалама стабала, док сушење већег обима није забележено.

4) ГЈ Бруске Шуме, одељење 121d, вештачки подигнута састојина пачемпреса. У састојини је забележено сушење појединачних рубних стабала, испод чије коре су забележени ходници поткорњака.

Сушење рубних стабала пачемпреса и ходници поткорњака у одељењу 121d





5) ГЈ Бруске Шуме, одељење 121g, вештачки подигнута састојина дуглазије. Прегледом састојине је утврђено да је око 10% састојине захваћено снеголомима и снегоизвалама, док је остатак састојине доброг здравственог стања.

Снегоизвале стабала дуглазије у одељењу 121g





5) ГЈ Бруске Шуме, одељење 121i, вештачки подигнута састојина боровца. У састојини су забележене штете настале услед снегоизвала и снеголома стабала.

6) ГЈ Бруске Шуме, одељење 121b, састојина сладуна и цера. Прегледом састојине нису забележени процеси сушења и састојина је доброг здравственог стања. Такође, у састојини нису забележене штете настале дејством храстових дефолијатора. Забележен је једино повећан број колонија грињa на лишћу цера. На појединачним младим стаблима цера, забележене су некрозе са цурењем тамног ексудата чији је узрочник раније споменути инсект *Agrilus bigutattus*.

7) ГЈ Бруске Шуме, одељење 145a, састојина сладуна и цера. Прегледом састојине нису забележене значајније штете од патогених гљива и штетних шумских инсеката. Такође, нису забележене штете од храстових дефолијатора, док је на појединачним листовима цера забележен нешто повећан број грињa.

8) ГЈ Бруске Шуме, одељење 145с, вештачки подигнута састојина црног бора. У састојини није забележено сушење, док су забележене снегоизвале појединачних стабала.

Прогноза, закључак и препоручене мере

На основу стања забележеног на терену, може се констатовати да је процес сушења, како у четинарским, тако и у лишћарским шумама настављен и у овој години, мада у мањој мери на појединим подручјима. Такође, катастрофа у виду ледолома, ветролома, снеголома, ветризвала и снегоизвала, која је задесила лишћарске и четинарске састојине на подручју ШГ „Расина“ Крушевац, нанела је огромне економске и еколошке штете шумској привреди и природи уопште. На појединим локалитетима, састојине су потпуно уништене и склоп и структура састојина су разбијени, док су преостала стабла јако лошег стања. Уколико се на то додају и ефекти предходно забележеног сушења шума, укупне штете су немерљиве. Једино је стање бројности губара и других дефолијатора имало позитиван тренд и присуство ових штеточина је било незнатно или уопште није забележено у прегледаним састојинама храстова и букве.

На основу свега наведеног и предходно констатованог стања, могу се препоручити следеће мере за смањење штета:

1) У састојинама четинара, захваћених сушењем, ледоломима, снеголомима, снегизвалама и другим биотичким и абиотичким штетама, потребно је узгојним захватима што хитније уклонити сва сува, насушена, оштећена и изваљена стабла, ради спречавања пренамножавња поткорњака и увећања инокулума врста из рода *Armillaria*. Даље је потребно успоставити шумски ред, сав заостао материјал извући из састојине и поставити ловна стабла или феромонске клопке ради контроле бројности поткорњака. Посебно забрињавајуће стање је у састојинама захваћених ледоломима, а која су предходно била здрава јер представљају одличан материјал за насељавање поткорњака и њихово ширење на неоштећена стабла. У састојинама у којима је забележено присуство врста из рода *Heterobasidion*, посебно *H. parviporum* у састојинама смрче, потребно је након узгојних захвата извршити третирање пањева са препаратима на бази *Phlebiopsis gigantea* (rot stop), ради спречавања даљег ширења ове опасне патогене гљиве;

2) састојинама цера на којима је забележен напад инсекта *Agrilus bigutattus*, потребано је узгојним захватима излучити сва сува и насушена стабла, као и стабла са примећеним цурењем тамног ексудата на деблима јер та места представљају одличан улаз за секундарне штеточине и паразите слабости;

3) у састојинама букве захваћених ледоломима, ветроломима и ветроизвалама, сва изваљена и поломљена стабла је потребно узгојним захватима излучити из састојина, а на местима где је дошло до потпуног разбијања склопа и структуре састојине извршити поновно успостављање састојина. Такође, због великог проређивања ових састојина и наглог излагања сунчевим зрацима постоји велика опасност од упале коре букве, као и од ширења болести коре букве. Поједине састојине које су захваћене ледоломима, а код којих није страдало више од трећине крошње можда и могу да се опораве током следећих вегетационих сезона, узимајући у обзир јаку изданачку снагу букве, али је и за њих потребно припремити планове санације за случај да дође до појаве масовног сушења, посебно услед ширења болести коре букве и гљива трулежница стабала букве.

Дописом број 05-2234, од дана 24. 06. 2015. године (примљено и заведено на Институту за шумарство под бројем 62-10-1985, од дана 25.06.2015. године), ШГ Расина Крушевац је доставило Извештај о контроли постављених контролних стабала. Према овом извештају (табела) постављено је 126 контролних стабала. У извештају даље стоји да је

убушивање поткорњака у појединим управама слабог до средњег интензитета. Контрола је вршена у периоду фебруар – јун.

У Шумској управи Ражањ – констатовано је убушивање у по једно стабло *Ips typographus, Ips acuminatus* и *Myelophilus minor*.

У Шумској управи Брус констатовано је убушивање на преко 50 % стабала слабог до средњег интензитета и то *Blastophagus piniperda, Blastophagus minor, Ips sexdentatus*.

У Шумској управи Крушевац такође је регистрован напад слабог до средњег интензитета и то *Ips sexdentatus* и *Ips typographus*.

У осталим управама није регистровано убушивање поткорњака.

Р. бр.	Газдинска јединица	Одељење/ одсек	Врста	Интензитет напада	Врста поткорњака
1.	Срндаљска река	15/h	црни бор	слаб	*Ips sexdentatus*
2.		17/b	црни бор	слаб	*Ips sexdentatus*
3.		93/d	смрча	средњи	*Ips typographus*
4.		99/b	црни бор	слаб	*Ips sexdentatus*
5.		115/c	црни бор	слаб	*Ips sexdentatus*
6.		116/e	смрча	слаб	*Ips sexdentatus*
7.		123/d	црни бор	средњи	*Ips sexdentatus*
8.	Ломничка река	1/k	црни бор		
9.		21/e	вајмут. бор		
10.		25/d	црни бор		
11.		43/b	вајмут. бор		
12.		75/b	бели бор		
13.		95/d	смрча		
14.		107/c	смрча	слаб	*Ips typographus*
15.		117/b	смрча	слаб	*Ips typographus*
16.		124/b	црни бор		
17.		144/d	дуглазија		
18.	Јабланичка река	58/c	црни бор		
19.		60/b	црни бор		
20.		66/a	бели бор		
21.		70/b	бели бор		
22.		133/b	црни бор		
23.		133/b	црни бор		
24.		135/c	црни бор		
25.	Жућачко-Батотске планине	11/a	црни бор		
26.		12/d	црни бор		
27.		41/b	црни бор	слаб	*Blastophagus piniperda*
28.		41/b	црни бор	слаб	*Blastophagus piniperda*
29.		69/b	црни бор	средњи	*Ips sexdentatus*
30.		69/b	црни бор	средњи	*Blastophagus piniperda*
31.		91/c	црни бор	средњи	*Ips sexdentatus*
32.		91/c	црни бор	средњи	*Ips sexdentatus*
33.		94/c	црни бор	средњи	*Blastophagus pineperda*
34.		144/e	црни бор		
35.		146/f	црни бор		
36.		181/a	црни бор		
37.		182/k	црни бор		
38.		182/k	црни бор		
39.	Бруске шуме	28/a	црни бор	слаб	*Blastophagus minor*
40.		28/a	црни бор	слаб	*Blastophagus minor*
41.		86/a	црни бор	слаб	*Blastophagus minor*
42.		86/a	црни бор	средњи	*Blastophagus minor*
43.		111/a	црни бор		
44.		111/a	црни бор		

Р. бр.	Газдинска јединица	Одељење/ одсек	Врста	Интензитет напада	Врста поткорњака
45.		167/a	црни бор	слаб	*Blastophagus minor*
46.		167/a	црни бор	слаб	*Blastophagus minor*
47.	Копаоник	6/a	црни бор		
48.		6/a	црни бор		
49.	Блажевске шуме	2/c	бели бор	средњи	*Blastophagus minor*
50.		67/c	бели бор		
51.		94/b	црни бор		
52.		94/b	црни бор		
53.		102/a	црни бор	средњи	*Blastophagus minor*
54.		102/a	бели бор	средњи	*Blastophagus minor*
55.	Ивљак	12/b	црни бор		
56.		12/b	црни бор		
57.		51/e	црни бор	средњи	*Blastophagus minor*
58.		51/e	црни бор	средњи	*Blastophagus minor*
59.	Јеленско осоје	14/a	црни бор	средњи	*Blastophagus minor*
60.		14/a	црни бор	средњи	*Blastophagus minor*
61.		15/b	црни бор		
62.		36/b	црни бор	средњи	*Blastophagus minor*
63.		37/b	црни бор	средњи	*Blastophagus minor*
64.		37/b	црни бор	средњи	*Blastophagus minor*
65.	Жељин	12/a	црни бор		
66.		48/i	смрча		
67.		67/e	црни бор		
68.		98/e	црни бор		
69.		98/e	црни бор		
70.		115/e	црни бор		
71.		115/e	црни бор		
72.		139/a	смрча		
73.		143/f	црни бор		
74.	Жупске шуме	6/a	црни бор		
75.		6/a	црни бор		
76.		49/a	црни бор		
77.		55/a	црни бор		
78.		63/c	црни бор		
79.		82/d	црни бор		
80.		98/f	црни бор		
81.		98/f	црни бор		
82.		102/j	дуглазија		
83.		114/b	смрча		
84.		114/b	смрча		
85.		114/f	црни бор		
86.		114/f	црни бор		
87.		122/d	смрча		
88.		130/b	црни бор		
89.		130/b	црни бор		
90.		131/a	црни бор		
91.		133/c	боровац		
92.		133/c	боровац		
93.		150/i	црни бор		
94.		150/i	црни бор		
95.		155/h	смрча		
96.		155/h	смрча		
97.		157/e	дуглазија		
98.	Трстеничке шуме	57/c	црни бор		
99.		57/c	црни бор		
100.		57/c	црни бор		

Р. бр.	Газдинска јединица	Одељење/ одсек	Врста	Интензитет напада	Врста поткорњака
101.		57/c	црни бор		
102.		57/c	црни бор		
103.	Љубостињске шуме	85/c	црни бор		
104.		85/c	црни бор		
105.		85/c	црни бор		
106.		85/c	црни бор		
107.		85/c	црни бор		
108.	Послонске планине	10/h	црни бор		
109.		12/b	боровац		
110.		19/b	дуглазија		
111.		60/e	боровац		
112.		61/b	дуглазија		
113.		64/d	црни бор		
114.	Буковик I	10/e	црни бор		
115.		10/c	смрча	слаб	*Ips typographus*
116.		38/b	црни бор	слаб	*Myelophilus minor*
117.		92/a	смрча		
118.		109/d	црни бор	слаб	*Ips acuminatus*
119.		139/a	смрча		
120.	Буковик II	5/f	боровац		
121.		45/e	боровац		
122.		56/d	црни бор		
123.		83/d	смрча		
124.		87/c	црни бор		
125.		110/b	црни бор		
126.		111/f	црни бор		

Дописом број 05-3865, од дана 25.09.2015. године. ШГ „Расина“ Крушевац је доставило извештај о контроли постављених контролних стабала. Према овом извештају, убушивање поткорњака у појединим управама је слабог интензитета. Наиме, у ШУ Ражањ, констатовано је убушивање у по једно стабло *Ips sexdentatus, Ips acuminatus* и *Myelophilus minor*, док је у ШУ Брус констатовано убушивање у неколико стабала, слабог интензитета, и то врста *Ips sexdentatus* и *Ips acuminatus*. У осталим управама није регистровано убушивање поткорњака. Резултати прегледа контролних стабала су приказани у табели.

Преглед постављених и прегледаних контролних стабала (друга серија)

Р. бр.	**Газдинска јединица**	**Одељење/ одсек**	**Врста**	**Интензитет напада**	**Врста поткорњака**
1.	Срндаљска река	15/h	црни бор	нема напада	
2.		17/b	црни бор		
3.		93/d	смрча		
4.		99/b	црни бор		
5.		115/c	црни бор		
6.		116/e	смрча		
7.		123/d	црни бор		
8	Ломничка река	107/c	смрча		
9		117/b	смрча		
10.	Жуњачко-Батотске планине	11/a	црни бор		
11.		12/d	црни бор		
12.		41/b	црни бор		
13.		41/b	црни бор		
14.		69/b	црни бор		

Р. бр.	Газдинска јединица	Одељење/ одсек	Врста	Интензитет напада	Врста поткорњака
15.		69/b	црни бор		
16.		91/c	црни бор		
17.		91/c	црни бор		
18.		94/c	црни бор		
19.		144/e	црни бор		
20.		146/f	црни бор		
21.		161/d	црни бор		
22.		160/d	црни бор		
23.		160/d	црни бор		
24.		149/c	црни бор		
25.	Бруске шуме	149/c	бели бор	слаб	*Ips acuminatus*
26.		144/j	црни бор		
27.		67/b	црни бор		
28.		140/d	црни бор		
29.		121/j	црби бор	нема напада	
30.		144/d	црни бор		
31.		2/c	бели бор		
32.	Блажевске шуме	67/c	бели бор		
33.		102/a	црни бор		
34.		102/a	бели бор		
35.	Ивљак	51/e	црни бор		
36.		51/e	црни бор		
37.		14/a	црни бор	нема напада	
38.		14/a	црни бор		
39.	Јеленско осоје	15/б	црни бор		
40.		36/б	црни бор		
41.		37/б	црни бор		
42.		37/б	црни бор		
43.		10/h	црни бор		
44.		12/b	боровац		
45.	Послонске планине	19/b	дуглазија	слаб	*Ips sexdentatus*
46.		61/b	дуглазија		
47.		64/d	црни бор		
48.		60/e	боровац	нема напада	
49.		10/e	црни бор		
50.		10/c	смрча		
51.	Буковик I	38/b	црни бор	нема напада	
52.		92/a	смрча		
53.		139/a	смрча		
54.		109/d	црни бор		
55.		5/f	боровац		
56.		45/e	боровац	слаб	*Ips acuminatus*
57.		56/d	црни бор		
58.	Буковик II	83/d	смрча	нема напада	
59.		87/c	црни бор		*Ips sexdentatus*
60.		110/b	црни бор	слаб	*Blastophagus minor*
61.		111/f	црни бор		

7. ШГ Топлица Куршумлија

Током вршења планираних послова у оквиру дијагностике штетних организама и заштите здравља шумског биља на територији Републике Србије, без АП Војводине на подручју Шумског газдинства „Топлица“- Куршумлија заједно са руководиоцем службе за планирање и газдовање шумама дипл. инж. Стојаном Бијелићем, самосталним референтом за гајење и заштиту шума дипл. инж. Слађаном Цветковић,

као и уз присуство ревирних инжењера и лугара, извршен је преглед и сакупљани су узорци из четинарских и лишћарских састојина на подручју ШУ Куршумлија и ШУ Прокупље. На основу података прикупљених током обиласка терена и лабораторијских анализа сакупљених узорака, констатовано је следеће стање:

ШУ Куршумлија
1) ГЈ Рударе, одељење 98а, састојина сладуна и цера. Прегледом састојине забележено је сушење појединачних стабала и мањих група стабала сладуна и цера, при чему су забележени карактеристични симптоми. Симптоми су укључивали одумирање стабала од врха, одумирање грана, појачану проређеност крошње, појаву секундарне крошње и благу атрофију лишћа.

Одумирање појединачних и група стабала сладуна





На стаблима нису забележена значајнија оштећења лисне масе, као ни повећано присуство штетних инсеката.

2) ГЈ Бањска Црна Чука-Дуги Део, одељење 66а, састојина сладуна и цера. Прегледом састојине су забележени различити симптоми који су укључивали сушење стабала од врха, сушење грана, јака проређеност крошње, а сушењем су захваћени и сладун и цер. Прегледом стабала захваћених сушењем, забележене су разгранате ризоморфе у приданку стабала сладуна и цера, а на деблима осушених стабала карпофоре сапрофитне гљиве *Trichaptum biforme*.

Ризоморфе *Armillaria* испод коре храста и карпофоре *Trichaptum biforme* на деблу сладуна у одељењу 66а





На лежавини сладуна су забележене карпофоре јестиве гљиве *Pleurotus ostreatus*-буковача.
Даљим прегледом састојине је забележен нешто повећан број храстовог савијача, који је осим на храсту, штете наносио и на лишћу црног јасена и брекиње. Међутим, значајна оштећења лисне масе нису забележена у овој састојини.

Карпофоре *Pleurotus ostreatus* на лежавини сладуна у одељењу 66а



Штете од савијача на лишћу црног јасена и брекиње





Узрочник пропадања ових стабала је суша и недостатак воде у сушним периодима који су довели до физиолошког слабљења и одумирања појединих стабала и њиховог насељавања паразитима слабости и другим секундарним штеточинама.

3) ГЈ Бањска Црна Чука-Дуги Део, одељење 67b, мешовита састојина лишћара. Прегледом састојине је забележено стаблимично сушење китњака, цера и граба, док сушење већег обима није забележено. У приданку сувих стабала китњака је забележена мицелија врста из рода *Armillaria*. Даљим прегледом састојине, забележено је присуство различитих штеточина дефолијатора, али већа оштећења лисне масе нису забележена. Савијачи су осим на храстовима, забележени и на граби и дрену.

Оштећења од зеленг храстовог савијача на лишћу граба и дрена





Такође, на лишћу храста је забележен нешто повећан број храстовог бувача (*Altica quercetorum*), као и појава храстове пепелнице (*Erysiphe alphitoides*).

Оштећења листа од храстовог буваћа и храстова пепелница





4) ГЈ Бањска Црна Чука-Дуги Део, одељење 94b, састојина сладуна и цера. У састојини су још забележени граб, као и остали лишћари и састојина је доброг здравственог стања. Забележена је појава сушења појединачних стабала, као и појава сушења грана и суховрхости на појединачним стаблима. Такође, на стаблима цера су забележене тамне флеке/некрозе, које су биле пропраћене цурењем тамног ексудата. Некрозе су забележене на различитим позицијама на стаблима. Узрочник ових флека је инсект *Agrilus bigutattus*.

Некрозе са тамним ексудатом на стаблима цера у одељењу 67b





5) КО Самоково, приватна шума мешовитих лишћара, са највећим учешћем сладуна, цера и граба. На стаблима нису забележена значајнија оштећења, као ни оштећења лисне масе. Забележено је незнатно присуство савијача на лишћу граба. Такође, забележена су незнатна оштећења од грињa на лишћу цера, као и карпофоре трулежнице *Fomes fomentarius* на стаблима китњака.

Оштећења од грињa на лишћу цера

Fomes fomentarius на стаблу китњака





6) ГЈ Рударе, одељење 92, вештачки подигнута састојина боровца. Састојина је јако лошег здравственог стања и велики број стабала је захваћен сушењем, ломовима и извалама. Такође, у подрасту ове састојине јавиле су се аутохтоне лишћарске врсте које су у фази раног младика и скоро потпуно су затвориле склоп. На малдим стаблима храста у подрасту ове састојине, нису забележена значајна оштећења лисне масе.

7) ГЈ Сагоњевска Црна Чука, одељење 34c, састојина сладуна и цера. У састојини је забележено сушење појединачних грана у крошњи. Нису забележена оштећења лисне масе, а на појединачним гранама је забележено незнатно присуство зеленог храстовог савијача.

Сушење појединачних грана у крошњи и појава храстовог савијача





13) ГЈ Ранковица, одељење 44b, састојина сладуна и цера. Прегледом састојине нису забележена значајна оштећења лисне масе, а на лишћу цера су забележена незнатна оштећења од грињa, мува галица и оса шишаруша. Забележено је и присуство храстовог савијача, који је осим на храсту, незнатне штете проузроковао и на лишћу јасена.

Оштећења, на лишћу цера, од грињa и мува галица у одељењу 44b





Даљим прегледом састојине, забележено је присуство паразитне гљиве на церу *Inonotus nidus-pici* Pilat, једног од главних проузроковача пропадања стабала цера.







Симптоми и младо, несавршено плодоносно тело паразитне гљиве *Inonotus nidus-pici* на стаблу цера у одељењу 44b

На приказаним сликама се јасно види симптом обољења и младе, тек формиране плоднице жућкасте до наранџасте боје (несавршена-бесполна фаза у циклусу развоја гљиве), као и старије, дво и трогодишње плоднице. Савршено плодоносно тело (полна фаза) се дискретно назире у унутрашњости шупљине и биће детаљно анализирано по обарању стабла и узимању узорка. Ово обољење је у Србији предходно забележено на стаблима цера на подручју АП Војводине (Караџић Д., Миленковић И. 2015. Шумарство број 1-2), а ово је први налаз на подручју централне Србије. Биологија, екологија и значај ове гљиве су приказани у горе наведеној публикацији и потребно је спровести истраживање са циљем одређивања распрострањења гљиве на осталим стаништима цера у Србији. Такође, потребно је предузети све расположиве узгојне мере како би се спречило ширење овог паразита на здрава стабла цера.

ШУ Прокупље

1) ГЈ Видојевица, одељење 26а, састојина сладуна, цера и граба. Прегледом састојине нису забележени значајнији узрочници пропадања стабала и састојина је доброг здравственог стања. На појединачним листовима су забележене штете од храстовог савијача, али већа оштећења лисне масе нису уочена. Такође, уочено је и присуство грињa на листовима.

2) ГЈ Видојевица, одељење 17а, састојина букве. Прегледом састојине нису забележени значајнији узрочници пропадања стабала, а забележено је сушење једино потиштених стабала букве. На сувим стаблима букве су забележена плодоносна тела гљиве *Dyatripe disciformis*. На листовима појединачних стабала су забележене гале *Mikiola fagi*.





Dyatripe disciformis на сувом стаблу и *Mykiola fagi* на лишћу букве у одељењу 17а

3) ГЈ Пасјача, одељење 36с, састојина сладуна, цера и осталих лишћара. Прегледом састојине забележено је сушење сладуна које је имало карактер сушења појединачних стабала, као и сушења група стабала. У приданку осушених стабала сладуна су забележене разгранате ризоморфе врста из рода *Armillaria*. Даљим прегледом састојине, забележена су оштећења од храстовог савијача, који је осим на храсту штете причињавао и на лишћу црног јасена и других лишћара у састојини.

4) ГЈ Пасјача, одељење 4с, вештачки подигнута састојина црног бора. Прегледом састојине је забележено сушење појединачних стабала и мањих група стабала, нарочито у рубном делу састојине. Такође, у састојини је забележено и присуство ломова на појединачним стаблима, које није имало већи обим и које је настало услед снеголома и ветролома. Даљим прегледом састојине, испод коре сувих и насушених стабала црног бора су забележене карактеристичне лепезасте мицелије врста из рода *Armillaria*.





Сушење појединачних и мањих група рубних стабала црног бора у одељењу 4

Кора појединачних стабала је била скроз огуљена од стране птица, које су у потрази за ларвама огулиле кору. Испод коре сувих стабала забележена су оштећења настала дејством поткорњака, али и оштећења од других штеточина, укључујући боровог сурлаша и врсте из рода *Buprestidae*.



Ходници поткорњака и оштећења и ларва других штеточина борова у одељењу 4

5) ГЈ Радан, одељење 8c, састојина сладуна и цера. Прегледом састојине је забележено сушење појединачних стабала сладуна и цера, као и појава већег броја различитих симптома на стаблима, укључујући одумирање од врха, одумирање грана, проређеност крошње, појаву секундарне крошње и некрозе на стаблима цера са цурењем тамног ексудата. Анализом некроза на стаблима цера, утврђено је присуство ходника инсекта *Agrilus bigutattus*, а места озледе су већ населили сапрофитни организми.

Озледе у зони камбијума испод коре цера и некрозе узроковане сапрофитима



На лишћу стабала је забележен нешто повећан број савијача, као и незнатно присуство других организама. Међутим, већа оштећења лисне масе нису забележена у овој састојини.

6) ГЈ Радан, одељење 2b, вештачки подигнута састојина дуглазије, са примесом природно раслих стабала китњака. Прегледом састојине је забележено сушење стабала дуглазије, које је имало стаблимични и групимични карактер. Део осушених стабала је санитарним сечама излучен из састојине, док је остатак сувих стабала предвиђен за уклањање. Прегледом свеже посечених стабала дуглазије, у приданку испод коре је забележена разграната мицелија врста из рода *Armillaria*, док је испод коре на деблима дуглазије такође забележена разграната мицелија ових паразитних организама.

Мицелија врста из рода *Armillaria* испод коре на пању и деблима дуглазије



Узрок сушења стабала у овој састојини је јака суша и физиолошко слабљење стабала, која су затим населили паразити слабости из рода *Armillaria*. На стаблима китњака нису забележена већа оштећења лисне масе, као ни присуство значајних паразитских и сапрофитских организама.

7) ГЈ Радан, одељење 16, састојина букве. Прегледом састојине нису забележена значајнија оштећења, као ни присуство патогених организама и штеточина на стаблима. На појединачним гранам је забележено присуство буквиног сурлаша минера (*Rhynchaenus fagi*).

8) ГЈ Радан, одељење 37е, вештачки подигнута састојина белог бора. Прегледом састојине је забележено сушење стабала и шит+рење сушења у односу на прошли преглед ове састојине. Такође, забележено је и присуство извесног броја стабала, страдалих од снеголома и ветролома. Такође, прегледом поломљених стабала, испод коре у приданку су забележени трулеж бељике и тек формиране карпофоре паразитне гљиве *Heterobasidion annosum.*

Ломови стабала и грана белог бора и младе карпофоре *H. annosum* на бељици у одељењу 37е





Даљим прегледом састојине, у приданку неких стабала је забележена лепезасто граната, бела мицелија врста из рода *Armillaria*, а испод коре стабала су забележена оштећења и изгризлине од трозубог боровог поткорњака (*Ips acuminatus*). Такође, на лежавини и дубећем сувом матзеријалу забележене су карпофоре сапрофитне гљиве *Trichaptum abietinum*. Узрок сушења стабала у овој састојини је заједничко дејство биотичких иабиотичких фактора. Од биотичких фактора највећи значај има паразитна гљива *Heterobasidion annosum*, која напада здрава стабла белог бора и изазива сушење. Од абиотичких фактора значајна је суша, која је довела до физиолошког слабљења стабала и њиховог насељавања паразитима слабости из рода *Armillaria* и секундарних штеточина поткорњака, који у случају пренамножења прелазе у примарне.

9) КО Власово, састојина цера и китњака. Прегледом састојине нису забележена значајна оштећења од фитопатолошких и ентомолошких узрочника, а на појединачним стаблима је забележено присуство зеленог храстовог савијача који је поред храста проузроковао штете и на лишћу црног јасена.

10) ГЈ Мали Јастребац, одељење 31d, вештачки подигнута састојина смрче. Прегледом састојине је забележено сушење стабала, које је имало карактер сушења на неправилне групе и мање кругове. На кори полусувих стабала је забележен симптом обилног излива смоле, док су испод коре сувих стабала забележене разгранате ризоморфе врста из рода *Armillaria*. Такође, забележена су поломљена стабла, која су оштећена услед снеголома, као и изгризлине од осмозубог смрчиног поткорњака (*Ips typographus*) испод коре сувих стабала смрче. Узрок сушења стабала у овој састојини је суша која је довела до физиолошког слабљења стабала, која су касније колонизована са паразитимима слабости из рода *Armillaria* и секундарним штеточинама поткорњацима.

11) ГЈ Мали Јастребац, одељење 14е, вештачки подигнута састојина црног бора. У састојини су забележене снегоизвале и снеголоми стабала. Даљим прегледом састојине нису утврђена фитопатолошка и ентомолшка оштећења и потребно је што хитније уклонити поломљени и изваљени материјал како не би дошло до пренамножења поткорњака у овој састојини.

12) ГЈ Мали Јастребац, одељење 14f, вештачки подигнута састојина смрче, захваћена снеголомима и снегоизвалама стабала.

13) ГЈ Мали Јастребац, одељење 13d, вештачки подигнута састојина белог бора, захваћена снеголомима и снегоизвалама. Осим наведених штета од абиотичких фактора, друга оштећења нису забележена у овој састојини.

14) ГЈ Мали Јастребац, одељење 15h, вештачки подигнута састојина смрче, захваћена снеголомима и снегоизвалама.

15) ГЈ Мали Јастребац, одељење 10e, вештачки подигнута састојина белог бора, захваћена снеголомима и снегоизвалама.

Снеголоми и снегоизвале стабала белог бора у одељењу 13d





16) ГЈ Мали Јастребац, одељење 13a, састојина китњака. Прегледом састојине забележена је појава сушења китњака и то сушење појединачних и стабала у групама. Забележени симптоми су укључивали одумирање стабала од круне, одумирање грана, појава водених избојака и јака проређеност крошње. Сви симптоми су указивали на недостатак воде у земљишту, а прегледом кореновог система забележена је трулеж финог и матичног корења, као и недостатаак финог корења. Симптоми указују на инфекције врстама из рода *Phytophthora*, али је њихово присуство потребно потврдити изолацијама из сакупљених узорака у овој састојини. Даљим прегледом састојине забележен је незнатан број храстовог савијача, као и појава пеплнице на лишћу. Оштећења лисне масе нису забележена у овој састојини.

17) ГЈ Мали Јастребац, одељење 13, састојина букве. Прегледом састојине нису забележена значајнија оштећења узрокована фитопатолошким и ентомолошким узрочницима. На лишћу букве су забележене гале од *Mikiola fagi*, а на озлеђеним стаблима букве и карпофоре трулежнице *Fomes fomentarius*.

Mikiola fagi на лишћу и *Fomes fomentarius* на деблу букве у одељењу 13





18) ГЈ Мали Јастребац, одељење 7c, вештачки подигнута састојина смрче. Прегледом састојине је забележена појава снеголома и снегоизвала стабала смрче, као и појава сушења појединачних стабала у овој састојини. У овој састојини је постављена и феромонска клопка, у којој смо затекли известан број уловљених имага поткорњака. Због велике колочине погодног материјала (лежавина од извала и ломова), постоји велики ризик од пренамножења ових штеточина, па је потребно што хитнијим санитарним захватима уклонити сав оштећен материјал из састојине.

Феромонска клопка и уловљена имага поткорњака у одељењу 7с





Прогноза, закључак и препоручене мере

На основу стања забележеног на терену, може се констатовати да је процес сушења, како у четинарским, тако и у лишћарским шумама настављен и у овој години. Међутим, на појединим локалитетима процес сушења је забележен у мањем обиму у односу на предходне године у којима је долазило до масовног сушења стабала у састојинама. Овоме доприноси и чињеница да је протекла вегетациона периода била са више падавина, али и то да је већина физиолошки најслабијих индивидуа одумрла у првом таласу сушења.

На основу констатованог стања, могу се препоручити следеће мере за смањење штета:

1) У састојинама четинара, захваћених сушењем, ледоломима, снеголомима, снегизвалама и другим биотичким и абиотичким штетама, потребно је узгојним захватима што хитније уклонити сва сува, насушена, оштећена и изваљена стабла, ради спречавања пренамножавња поткорњака и увећања инокулума врста из рода *Armillaria* и других паразита слабости. Даље је потребно успоставити шумски ред, сав заостао материјал извући из састојине и поставити ловна стабла или феромонске клопке ради контроле бројности поткорњака. Посебну пажњу треба посветити састојинама захваћених ледоломима и снеголомима, а која су предходно била здрава јер представљају одличан материјал за насељавање поткорњака и њихово ширење на неоштећена стабла. У састојинама у којима је забележено присуство врста из рода *Heterobasidion*, потребно је након узгојних захвата извршити третирање пањева са препаратима на бази *Phlebiopsis gigantea* (rot stop), ради спречавања даљег ширења ове опасне патогене гљиве;

2) у састојинама храста у којима је забележено сушење стабала, посебно у састојинама цера на којима је забележен напад *Inonotus nidus-pici,* као и инсекта *Agrilus bigutattus* и у састојинама сладуна у којима се налази велики број сувих и полусувих стабала и стабала колонизованих са врстама из рода *Armillaria*, потребано је узгојним захватима излучити сва сува и насушена стабла, као и стабла са примећеним цурењем тамног ексудата на деблима јер та места представљају одличан улаз за секундарне штеточине и паразите слабости.

Дописом број 1393, од дана 04. 06. 2015. године (примљено и заведено на Институту за шумарство под бројем 62-10-1986, од дана 25.06.2015. године) ШГ Топлица Куршумлија је доставило извештај о Прегледу мониторинга поткорњака (табела).

Газдинска јединица	Од. Одс.	Феромон	Број ухваћених поткорњака				
			Ips			*Pityogenes chalcographus*	*Pityokteines curvidens*
			sexdentatus	*acuminatus*	*typographus*		
ШУ Куршумлија							
Сагоњевска	28с	sexsovit	4				

Газдинска јединица	Од. Одс.	Феромон	Број ухваћених поткорњака				
			Ips			*Pityogenes chalcographus*	*Pityokteines curvidens*
			sexdentatus	*acuminatus*	*typographus*		
црна чука	28c	sexsovit	10				
Слепи Јелак	37a	curwiwit					16
	53b	curwiwit					16
	55b	curwiwit					27
ШУ Прокупље							
Мали Јастребац	1d	sexsovit	0				
	1d	acuwit		0			
	7c	IT-Ecolure			70		
	7c	PC-Ecolure				320	
	16a	sexsovit	0				
	31f	IT-Ecolure			95		
	31f	PC-Ecolure				0	
	46e	acuwit		6			
	46e	acuwit		6			
Велики Јастребац	7d	sexsovit	309				
	7d	acuwit					
	51a	sexsovit	27				
	74c	sexsovit	24				
	74c	acuwit		26			
	93b	sexsovit	6				
	93b	acuwit		5			
	131h	IT-Ecolure			84		
	131h	PC-Ecolure				354	
	133f	sexsovit	3				
	133f	acuwit		4			
	146c	IT-Ecolure			123		
	146c	PC-Ecolure				286	
Видојевица	13c	IT-Ecolure			37		
	13c	PC-Ecolure				69	
	160c	sexsovit	22				
	160d	acuwit		8			
Радан	35d	IT-Ecolure			153		
	35d	PC-Ecolure				416	
	50b	sexsovit	4				
	50b	acuwit		5			
Пасјача	1b	sexsovit	23				
	1b	acuwit		24			
	71a	sexsovit	72				
	71a	acuwit		84			
ШУ Блаце							
Јаворац	49b	IT-Ecolure			47		
	49b	PC-Ecolure				58	
	72c	IT-Ecolure			289		
	72c	PC-Ecolure				1668	
В. Јастребац I	30d	IT-Ecolure			63		
	30d	PC-Ecolure				124	
В. Јастребац II	65c	IT-Ecolure			8		
	65c	PC-Ecolure				429	
УКУПНО			**504**	**168**	**969**	**3724**	**59**

8. ШГ Тимочке шуме Бољевац

ШУ Зајечар
1) У ГЈ Вршка Чука - Баба Јона - Трећи врх, од. 40к (координате: X 7593660, Y 4849768), забележено је сушење групе стабала белог бора (*Pinus sylvestris* L.) Испод коре видно физиолошки ослабелих стабала, установљено је присуство мицелије гљиве *Armillaria* spp.

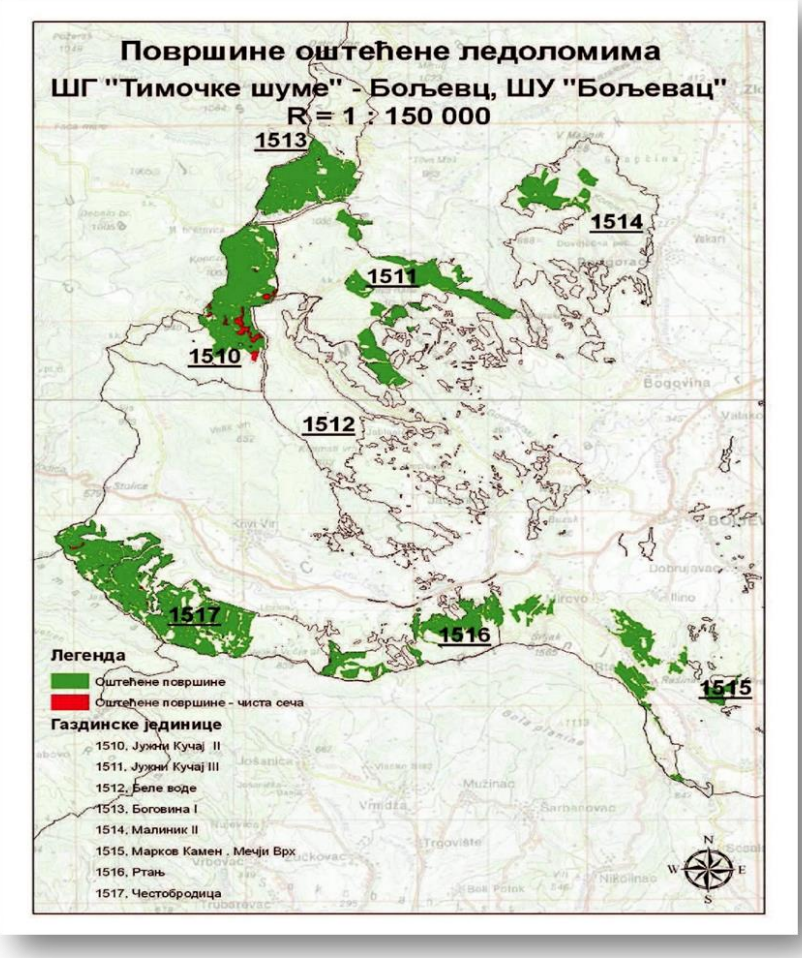
На територији ШГ Тимочке шуме Бољевац, ШУ Бољевац, ГЈ Ртањ, у шумама смрче, постављено је укупно 35 феромонских клопки. Апликован је феромон шестозубог смрчевог поткорњака (*Pityogenes chalcographus*). У ШУ Неготин, ГЈ Алија-Буково-Вратна (А-Б-В), у шумама црног и белог бора, постављено је укупно 27 клопки са феромонима. Апликован је феромон шестозубог боровог поткорњака (*Ips sexdentatus*).

Газдинска јединица	Одељење Одсек	Површин	Феромон	Вртса дрвета	Број клопки
ШУ Бољевац					
Ртањ	16a	13.77	PC Ecolure	Смрча	7
	16d	16.71	PC Ecolure	Смрча	4
	25c	8.48	PC Ecolure	Смрча	3
	26a	9.74	PC Ecolure	Смрча	4
	27b	19.57	PC Ecolure	Смрча	9
	28a	5.02	PC Ecolure	Смрча	2
	28c	9.01	PC Ecolure	Смрча	4
	30c	1.08	PC Ecolure	Смрча	1
	31a	2.28	PC Ecolure	Смрча	1
Укупно		**85.66**			**35**
ШУ Неготин					
А-Б-В	24d	3,15	Sexowit	Бели бор	1
	25a	6,44		Црни бор	2
	25e	10,28		Црни бор	4
	25f	4,66		Бели бор	2
	26i	7,04		Црни бор	2
	27a	15,66		Црни бор	5
	27b	14,3		Црни бор	5
	28a	16,11		Црни бор	6
Укупно		**77,74**			**27**

Како је ово подрчје претрпело страховите ледоломе, ради контроле бројности и спречавања даље катастрофе, постављене су феромонске клопке и на следећим локалитетима:
У ШУ Неготин, ГЈ Дели Јован 2, у састојинама црног бора, на укупној површини од 123 ha, постављене су 33 феромонске клопке са IAC ECOLURE (*Ips acuminatus, Ips sexdentatus, Hylastes*).
У ШУ Бољевац, газдинске јединице Марков камен, Боговина 1, Јужни Кучај 2, Јужни Кучај 3, Ртањ и Честобродица, у шумама смрче и црног бора, на укупној површини од 52,89 ha, постављено је 14 клопки са феромоном типа IAC ECOLURE (*Ips acuminatus, Ips sexdentatus, Hylastes*), PC Ecolure (*Pityogenes chalcographus)* и IC Ecolure.
У ШУ Зајечар, ГЈ Шашка – Студена - Сел. Река и ГЈ Заглавак 2, на укупној површини од 222,5 ha, у шумама црног бора, постављено је 60 феромона типа IAC ECOLURE (*Ips acuminatus, Ips sexdentatus, Hylastes*).

Министар пољопривреде и заштите животне средине је 18. марта 2015. године, на

основу члана 45. Закона о шумама, донела наредбу о мерама заштите и санације шума оштећених ледоломима и ледоизвалама број 110-00-27/2015-09, те је у складу са том Наредбом, ради заштите и санације оштећених шума, сачињен Акциони план санације. Овим документом се даје правни основ за спровођење мера, које нису предвиђене важећим основама газдовања шумама. У оквиру самног Акционог плана предвиђене су Мере заштите шума од биљних болести и штеточина, где се наводи да ће се оне, посебно у четинарским шумама, спроводити сагласно са површинама оштећених шума и начину санације у зависности од процента оштећења стабала. Пре свега, наглашава се потреба за постављањем феромонских клопки помоћу којих ће се обављати мониторинг поткорњака.



У ШУ Бољевац, ГЈ Ртањ (шуме смрче), извршено је постављање 35 клопки са феромоном за шестозубог смрчевог поткорњака (*Pityogenes chalcographus*). У ШУ Неготин, ГЈ Алија-Буково-Вратна, у шумама црног и белог бора, постављено је укупно 27 клопки са феромонима. Апликован је феромон шестозубог боровог поткорњака (*Ips sexdentatus*). Како је ово подрчје претрпело страховите ледоломе, ради контроле бројности и спречавања даље катастрофе, постављене су феромонске клопке и на следећим локалитетима:

- ШУ Неготин, ГЈ Дели Јован, од. 2, на укупној површини од 123 ha, у шумама црног бора, постављене 33 клопке са феромоном IAC ECOLURE (*Ips acuminatus* Gyll., *Ips sexdentatus*,Hylastes).

Према достављеном извештају о тренутном стању постављених клопки и бројности имага ухваћених до септембра, може се констатовати да за сада није дошло до каламитетног повећа бројности ових ксилофагих, секундрарних, штетних врста инсеката.





У ШУ Зајечар, ГЈ Вршка Чука - Баба Јона - Трећи Врх, одељење 82, забележено је групимично и стаблимично сушење разних врста четинара. Вештачки подигнута мешовита састојина смрче и других четинара подигнута је на типичном станишту сладуна и цера (Quercion frainetto). У састојини су присутни поткорњака. Предвиђено је уклањање сувих и видно ослабелих стабала.





9. ШГ Голија Ивањица

У подручју овог газдинства, у периоду од 8. до 12. 06. 2015. године, теренски преглед је обухватио Газдинску јединицу Мучањ, одељења 4а и 13а.

1) У ГЈ Мучањ, одељењу 4а, има доста изваљених стабала. Постоје скроз сува, дубећа стабла без видљивих оштећења. Велики број је са симптомима напада сипаца и са отпалом кором дуж већег дела дебла. Има и стабала код којих сушење почиње од врха. Детаљним прегледом на скоро свим стаблима смрче уочени су симптоми типични за трулежнице корена и гљиве изазиваче трулежи стабла. Присутне врсте су: *Heterobasidion parviporum* Niemelä & Korhonen, *Armillaria ostoyae* (Romagn.) Herink, *Fomitopsis pinicola* (Sw.) P. Karst. На јели је присутна и *Phellinus hartigi* (All. et Schn.) Bond. Од поткорњака најчешћа врста је осмозуби смрчин поткорњак *Ips typographus*.

2) У ГЈ Мучањ, одељење 13а**,** забележено је сушење стабала смрче. У овом одељењу поред смрче јављају се и појединачна стабла јеле. Стабла смрче са опалом кором, се суше у групама. Већ су направљене велике прогале. Постоји и неколико поломљених стабала услед снега. Анализом ових стабала је утврђено да су сушење стабала смрче изазвали поткорњаци и то: *Polygraphus polygraphus* L., *Ips typographus* L. И *Pityogenes chalcographus* L. Од поткорњака на јели је забележен само *Pityokteines curvidens* Germ. У овом одељењу присутне су и трулежнице корена, али је њихово присуство само на појединачним стаблима.

3) Слична ситуација је и у суседном (12) одељењу, где почиње сушење у групама стабала смрче, али је оно мање изражено него у одељењу 13а.

4) ГЈ Голија, одељење 27а, састојина смрче и јеле

У овом одељењу забележено је појединачно сушење стабала смрче и јеле. Има стабала са сувим врховима, просветљеном крошњом и неколико је са потпуно опалом кором. Њиховим прегледом је констатовано присуство следећи гљива: стабла смрче - *Armillaria ostoyae* (Romagn.) Herink и *Fomitopsis pinicola* (Sw.) P. Karst.;стабла јеле - *Armillaria ostoyae* (Romagn.) Herink, *Fomitopsis pinicola* (Sw.) P. Karst. и *Melampsorella caryophyllacearum* (DC.) J. Schröt. Од инсеката на смрчи је забележено присуство следећих поткорњака: *Ips typographus* L. и *Pityogenes chalcographus* L. На јели је забележено присуство *Pityokteines curvidens* Germ, и *P.spinidens* Reitt.

5-12) ГЈ Голија, одељења 6, 7, 8, 9, 10, 11, 29 и 30, у састојинама смрче и јеле, констатован је слаб и средњи интензитет штетног утицаја врста из рода *Heterobasidion* (*parviporum, abietinum, annosum*), а које изазивају трулеж корена и приданка. Како су шумске састојине у овим одељењима под судским спором, њима тренутно нико не газдује.

13) У приватној шуми храста китњака у месту Милосављевићи забележено је сушење стабала храста китњака. Овде се китњак налази на површини већој од 4 хектара. Суше се појединачна стабла и најчешћи симптом је сушење врхова, сушење појединачних грана и просветљена круна. Постоје и појединачна сува стабла. Детаљном анализом само на појединим стаблима констатовано је присуство карпофора гљиве *Phellinus robustus* (P. Karst.) Bourdot & Galzin. На листовима је констатован слаб напад пепелнице *Microsphaera alphitoides* Griffon & Maubl. Бројност дефолијатора је тренутно у границама нормале иако је претходних година била мало повећана.Није забележено ни повећано присуство поткорњака храста као ни стрижибуба. Највероватнији узрок сушења ових стабала је физиолошка старост и изразите суше у вегетационом периоду током претходних година.

У подручју целе ГЈ Голија, на листовима букве, констатован је средњи напад буквиног сурлаша минера (*Rhynchaenus fagi*). Листови букве су мањих димензија и оштећени дејством минера, што ће се негативно одразити на прираст, а уколико се напад продужи више година може доћи и до физиолошке слабости ових стабала.

У подручју ШУ Сјеница, у ГЈ Царичина Жари, крајем јула, прегледане су борове културе у одељењима 47 и 50.

1) У одељењу 47 прегледана је вештачки подигнута састојина белог бора, старости око 35 година. Експозиција је северна, нагиб 6-15 степени. Геолошка подлога је кречњак, земљиште плитко (15-30 cm), суво и песковито. Надморска висина је између 1120 и 1220 метара. На приданку неколико сувих стабала присутне су ризоморфе карактеристичне за врсте из рода *Armillaria.* На асимилационим органима констатоване су *Sphaeropsis sapinea* –изазива сушења младих избојака бора, *Lophodermium pinastri* –изазива жутило и осипање четина и *Lophodermium seditiosum*- изазива црвенило и осипање младих борових четина. Поред ових врста, у доњем делу крошњи појединих стабала присутна је црна. паучинаста мицелија, карактеристична за врсту *Herpotrichia nigra.* Од ксилофагих инсеката, у овом одељењу констатовани су *Myelophilus minor* (мали боров срчикар) и *Pissodes castaneus* (мали боров сурлаш).

2) У одељењу 50, прегледана је вештачки подигнута састојина црног и белог бора, старости око 35 година. Експозиција је јужна, нагиб 6-15 степени. Геолошка подлога је кречњак, земљиште је плитко, суво и песковито. Надморска висина је између 1100 и 1190 метара. У овом одељењу на асимилационим органима прегледаним стаблима констатовано је присуство следећих гљива: *Sphaeropsis sapinea* –изазива сушења младих избојака бора, *Naemacyclus minor,* - изазива осипање четина црног бора, *Lophodermium pinastri* –изазива жутило и осипање четина и *Lophodermium seditiosum*- изазива црвенило и осипање младих борових четина. На неколико стабала са симптомима сушења, присутне су и карпофоре *Trichaptum abietinum*. Ова гљива изазива белу, рупичаву трулеж бељике. У почетном стадијуму трулежи, дрво постаје светложуто и меко. Касније се развијају мале рупице, које су у почетку испуњене белим влакнастим материјалом, а касније постају празне. Развија се на мртвом дрвету четинара, а само понекад се јавља на живим стаблима (углавном на сувим гранама). Од економски штетних инсеката, на појединим стаблима утврђен је слаб напад борового савијача *Rhyacionia buoliana,* а на једном стаблу велики боров поткорњак *Myelophilus piniperda.*

За сада у овим одељењима, *Armillaria* spp и поткорњаци присутни су спорадично. У наредном периоду, како би се спречило њихово повећање абунданције и штетности, неопходна је стална контрола и предузимање адекватних мера заштите. Треба имати на уму да се ловна стабла за великог (*M. piniperda*) и малог борового срчикара (*M. minor*) полажу током зиме, а обрађују по појави првих лутки за прву врсту, а за другу, нешто раније, по појави одраслих ларви, пре убушавања у бељику. Овако постављена ловна стабла користиће и у борби против шестозубог борового поткорњака (*Ips sexdentatus*).

У подручју ШГ Голија Ивањица, постављено је укупно 326 ловних стабала (ШУ Девићи 105, ШУ Голијска Река 100, ШУ Ивањица- Кушићи 45, ШУ Чачак 16 и на подручју ШУ Сјеница 60). Детаљнији приказ по врстама дрвећа и локалитетима дат је у наредној табели:

Газдинска јединица	Одељење	Врста	Укупно
ШУ Чачак			
Јелица	6, 43, 44	бор	6

Газдинска јединица	Одељење	Врста	Укупно
ШУ Чачак			
Рожањ-Јељен	36	бор	2
Мрчајевци	2, 3	јела	4
Овчар-Каблар	14, 15	бор	4
ШУ Девићи			
Црепуљник	4, 5, 8, 11, 12, 14, 35, 37, 38, 43, 45, 49, 61, 62, 66	смрча	30
Брусничке шуме	1, 2, 12, 13, 38, 39, 40, 41, 47, 48, 52, 54, 57, 75, 76	бор смрча	4 23
Бисер Вода-Ц. врх-Радуловац	3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 23, 28, 31, 39, 40, 44, 50, 51, 60, 62, 63	смрча	40
Кољешница	4, 5, 12, 16	смрча	8
Голијска Река			
Кољешница	42-47, 50, 51, 57, 58, 62-64, 66, 67, 68	смрча	29
Дајићке планине	2, 3, 4, 9-16, 21-24, 26, 51	смрча	29
Голија	1-4, 13-15, 24, 25, 28, 29, 32, 33, 41, 42, 58, 60-62, 65-67, 69, 70, 73	смрча	36
	25, 28, 33, 36, 43, 74	јела	6
ШУ Ивањица - Кушићи			
Јадар-Ц.Гора	9-12, 21, 22, 27	бор	7
	9, 27	смрча	2
Мучањ	26, 42-46, 48, 61-63	бор	19
Клековица	29, 30, 64, 70 28	бор смрча	16 1
ШУ Сјеница			
Дубочица-Баре	10, 11, 12, 13, 19	бор	17
Цмиљевац-Б.Глава	10, 11, 15, 157, 163	смрча	6
		бор	7
Голија-Јавор	2, 101, 115	бор	8
Дервента-Бабињача	3, 6, 12, 15, 24	бор	9
		смрча	1
Царичина -Жари	8, 11, 12, 13, 16, 17, 30, 40	бор	5
		смрча	7

Поред ловних стабала постављене су и феромонске клопке (34) на следећим локалитетима:

ГЈ	Одељење	Површина (ha)	Број клопки
Голија	1a, 7a, 13a, 14a, 49c, 58d, 61c, 64a, 68a, 120a, 121a, 122a	121,10	13
Дајићке Планине	5b, 7a, 12a, 13b, 23a, 24a	178,62	7
Кољешница	43a, 51a, 79a	48,33	3
Брусничке шуме	27a, 41a, 68a	63,52	4
Црепуљник	8a, 9a, 51b, 53a	100,96	3
Мучањ	3a, 4a, 11a, 13a	52,74	4

Мониторингом помоћу клопки и ловних стабала на подручју овог газдинства, установљено је да није дошло до повећана бројност поткорњака. Контролом феромонских клопки сваких 15 дана. констатовано је да се број уловљених имага креће од 50-220

10. ШГ Столови Краљево

ШУ Ушће
1-4) ГЈ Радочело Црепуљник, одељења 12а (7459694, 4808661), 15б (7459561, 4809140), 15ц (7459600, 4809085), 16а (7459673, 4808957), 17а (7458761, 4808790), 47а (7455388, 4807057) сушењем су захваћена појединачна стабла као и групе стабала са тенденцијом даљег ширења. Сушење је присутно на око 200 ха, а почело је 2012. године. На изваљеним и посеченим стаблима смрче уочени су симптоми карактеристични за фитопатогену гљиву *Heterobasidion annosum*. У приданку стабла, утврђено је присуство врста рода *Armillaria* које изазивају трулеж корена као и други биотички узрочници.
Утврђено је и присуство осмозубог смрчиног поткорњака *Ips typographus* L. и шестозубог смрчиног поткорњака *Pityogenes chalcographus* (Coleoptera, Ipidae). За обе наведене врсте сипаца постављене су клопке са одговарајућим агрегационим феромоном. Санитарна сеча дозначених стабала је у току.




ГЈ Радочело Црепуљник-сушење

ШУ Ушће:
ГЈ Радочело Црепуљник, од. 45, 30, 34, 47, 12, 16, 15, 17, 7, апликован је феромон осмозубог смрчиног подкорњака *Ips typographus* и шестозубог смрчиног поткорњака *Pityogenes chalcographus*. Број јединки по клопки се кретао до 37430 за осмозубог смрчиног подкорњака што одговара јаком интензитету напада. За шестозубог смрчиног поткорњака највећа бројност по клопки је износила 17.700, што одговара средњем интензитету напада.

ГЈ Горња Студеница, од. 14, 13, 55, 41, 39, 59, 56, 23, апликован је феромон осмозубог смрчиног подкорњака и шестозубог смрчиног поткорњака. Број јединки по клопки се кретао до 31070 за осмозубог смрчиног подкорњака што одговара јаком интензитету напада. За шестозубог смрчиног поткорњака највећа бројност по клопки је износила 27800, што одговара јаком интензитету напада.

ГЈ Радочело Црепуљник, од. 44, 43, 41, 40, 20, 22, 31, апликован је феромон јелиног поткорњака, највећа бројност по клопки је 165 јединки.

ГЈ Жељин, од. 12, 11, 10, 8, 6, 5, апликован је феромон јелиног поткорњака, највећа бројност по клопки је 280 јединки.

ШУ Краљево:

ГЈ Сокиља, од. 69, 70, 71, 73, 74, 75, 80, 83, 102, 104, 105, 107, 109, 112, 137, 139, 143, 144, 157, 159, апликован је феромон јелиног поткорњака и до сада је у пролећном ројењу ухваћено од 0 до 80 јединки по клопки.

ШУ Богутовац апликован је феромон јелиног поткорњака у:

ГЈ Ђаковачке планине, од. 10, 15, 17, 18, до сада је у пролећном ројењу ухваћено највише 260 јединки по клопки.

ГЈ Чемерно, од. 10, 14, 20, 56, 17, 24,18, 54, 41, до сада је у пролећном ројењу ухваћено највише 1300 јединки по клопки.

Ловна стабла у циљу смањења бројности јелиног поткорњака су постављена у следећим газдинским јединицама:

ГЈ Столови Ибар, одељења 9/а, 8/а и 3/а укупне површине 29,89 ха постављено је петнеаест ловних стабала фебруару месецу 2015. године. Постављена ловна стабла су редовно контролисана и контролом није утврђен напад поткорњака Ловна стабла су извучена из шуме а гране су сакупљене и спаљене.

У циљу наставка мониторинга поткорњака друге генерације у газдинској јединици Столови Ибар поставиће се нова серија ловних стабла.

ГЈ Столови Рибница одељења 3/с, 58/b и 72/а, укупне површине 55,64 ха постављено је петнеаест ловних стабала у марту 2015. године.

Постављена ловна стабла су редовно контролисана и контролом није утврђен напад поткорњака Ловна стабла су извучена из шуме а гране су сакупљене и спаљене.

У циљу наставка мониторинга поткорњака друге генерације у газдинској јединици Столови Рибница поставиће се нова серија ловних стабла.
На територији ШГ Краљево на основу Извештаја 3757/1 од 13.10.2015. извршен је преглед феромонских клопки у које су апликовани агрегациони феромони: кривозубог јелиног покорњака *Pityokteines curvidens* (CURVIWIT), пругастог дрвенара *Xyloterus lineatus* (XL ECOLURE), осмозубог смрчиног поткорњака *Ips typographus* (IT ECOLURE), шестозубог смрчиног поткорњака *Pityogenes chalcographus* (PC ECOLURE) и шестозубог боровог поткорњака *Ips sexdentatus* (SEXOWIT).
ШУ Ушће:
ГЈ Радочело Црепуљник, од. 45, 30, 34, 47, 12,16, 15, 17, 7 апликован је феромон осмозубог и шестозубог смрчиног поткорњака. Број јединки по клопки одговара средњем до јаком интензитету напада за обе врсте поткорњака. У одељењима исте газдинске јединице: 31,20, 22, 40,41,43, 44 постављен је феромон кривозубог јелиног поткорњака и утврђен је слаб интензитет напада. ГЈ Радочело Црепуљник на камионском путу апликован је феромон пругастог дрвенара, број ухваћених јединки одговара слабом интензитету напада.
ГЈ Горња Студеница, од. 14, 13,55, 41, 39, 59, 56, 23 апликован је феромон осмозубог и шестозубог смрчиног поткорњака. Број јединки по клопки одговара средњем до јаком интензитету напада за обе врсте поткорњака.
ГЈ Жељин, од. 12, 11, 10, 8, 6, 5 апликован је феромон кривозубог јелиног покорњака, број ухваћених имага одговара слабом интензитету напада. У одељењу 14 исте газдинске јединице примењен је феромон осмозубог и шестозубог смрчиног поткорњака. Број јединки по клопки одговара слабом интензитету напада за шестозубог односно на прелазу између слабог и средњег за осмозубог смрчиног поткорњака.
ГЈ Гокчаница, од. 5, 6, 8, 10 и 11 апликован је феромон шестозубог боровог поткорњака. Број уловљених јединки указује на слабом интензитету напада
ШУ Краљево:
ГЈ Сокоља, од. 69, 70, 71, 73, 74, 75,80, 83, 102, 104, 105, 107, 109, 112, 137, 139, 143, 144, 157, 159 апликован је феромон кривозубог јелиног поткорњака, број ухваћених имага одговара слабом интензитету напада.

ГЈ Сокоља на камионском путу апликован је феромон пругастог дрвенара, број ухваћених јединки одговара слабом интензитету напада.
ШУ Богутовац:
апликован је феромон кривозубог јелиног покорњака и то у
ГЈ Ђаковачке планине, од. 10, 15, 17, 18, број ухваћених имага одговара слабом интензитету напада.
ГЈ Чемерно, од. 10, 14, 20,56, 17,24,18, 54, 41 број ухваћених имага одговара слабом до средњем интензитету напада.

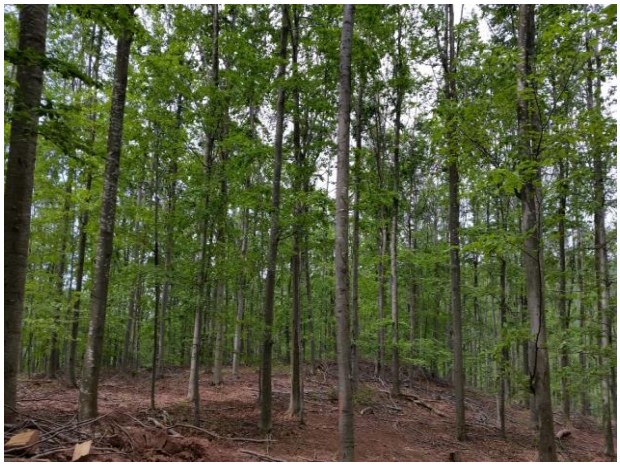
11. ШГ Ниш

Дана 12. 05. 2015. године, екипа у саставу: др Мирослава Марковић, из Института за шумарство у Београду, Тања Радовановић, дипл.инж.шум., руководилац службе за планирање и газдовање шумама ШГ Ниш, Александар Живановић, дипл. инж. и Марко Тешевић, дипл. инж. из ШУ Сокобања, у присуству републичког шумарског и ловног инспектора Милана Грбовића, дипл. инж. шум., извршила је контролу следећих локалитета са лишћарима (букове састојине) на којима су присутна оштећења од јаких ледолома (газдинске јединице Буковик – Мратиња, оделења 115/a и 66/d, координате 4846169; 7557037 и 4843124; 7560718) и ГЈ Буковик – Мратиња, од. 116/b, са координатама 4846558; 7557321 у којој је санација у току.

На свим прегледаним локалитетима у састојинама букве за сада нису присутне појаве болести штеточина, а на деловима на којима су извршени санациони радови, састојине су потпуно здраве, изгледају као после редовне прореде и готово да се и не примећује да је било штета.



Преломљена и изваљена стабла као последица ледолома у ШУ Сокобања, ГЈ Буковик – Мратиња, оделења 115/a и 66/d



ГЈ Буковик – Мратиња, од. 116/b
после санације ледолома

2. ШГ Тимочке шуме Бољевац

У временском периоду од 08. до 11 .06. 2015. године, екипа у саставу: др Мирослава Марковић и др Ђорђе Јовић из Института, Драгана Лазаревић, дипл.инж., референт за гајење и заштиту из ШГ Бољевац, у присуству републичког шумарског инспектора Милана Грбовића, дипл.инж., ради праћења динамике популација поткорњака на површинама захваћеним ледоломима, извршила је контролу и обилазак шумских управа Књажевац (са Бориславом Јолџићем, дипл. инж., шефом ШУ Књажевац и Дракчетом Максимовићем, ревирним инжењером из ШУ Књажевац), ШУ Неготин (са Љубишом Маринковићем, ревирним инжењером из ШУ Неготин), ШУ Бољевац (са Миомиром Величковићем, шумар, пословођа из ШУ Бољевац) и ШУ Зајечар (са Снежаном Николић, ревирним инжењером из ШУ Зајечар и Гораном Вученовићем, возачем) на следећим локалитетима:

1. ШУ Књажевац, ГЈ Тупижница, од. 7/a, координате: 4839613; 7586510, црни бор, старост 25 год., надморска висина 820-960 м
2. ШУ Књажевац, ГЈ Тупижница, од. 8/a, координате: 4839505; 7587015, црни бор, старост 18 год., надморска висина 820-870 м
3. ШУ Књажевац, ГЈ Тресибаба, од. 48/b, координате: 4814764; 7600795, црни бор, старост 30 год., надморска висина 730-745 м
4. ШУ Књажевац, ГЈ Тресибаба, од. 48/a, координате: 4814427; 7601179, црни бор, старост 18 год., надморска висина 700-735 м
5. ШУ Књажевац, ГЈ Тресибаба, од. 23/a, координате: 4817390; 7599634, црни бор, старост 30 год., надморска висина 640-680 м

Наведени локалитети прегледани су 08. 06. 2015. године и на њима је санационим програмом предвиђена чиста сеча. На прве две локације сеча је у току и ради се Харвестером.



Чиста сеча у току у ГЈ Тупижница, од. 7

На ободима свих ових површина у току је постављање Ecotrap феромонских клопки и феромона Ecolure, ради спречавања ширења поткорњака на околне састојине, док се не заврши чиста сеча и уклањање посечених стабала.

Ecotrap феромонска клопка у опожареној састојини бора предвиђеној за чисту сечу, од. 49/b





У састојини бора, јако оштећеној ледоломима, констатовано је присуство ходника подкорњака, а почело природно подмлађивање храстом.







Састојина бора јако оштећена ледоломима предвиђена за чисту сечу, ходници поткорњака и природно подмлађивање храстом, од. 48/a

На основу прегледа, може се рећи да је шумска управа Књажевац претрпела јако велике штете од ледолома, а санационим програмом, предвиђено је највише чистих сеча.

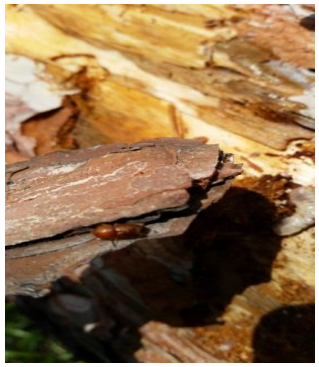
Дана 09. 06. 2015. године, у подручју којим газдује ШУ Неготин, у културама црног бора оштећених ледоломима, извршена је контрола на следећим локалитетима:

1. ШУ Неготин, ГЈ Дели Јован II, од. 50/b, координате 4897671; 7602590, црни бор, старост 60 год., надморска висина 470-500 м
2. ШУ Неготин, ГЈ Дели Јован II, од. 51/a, координате 4897199; 7602328, црни бор, старост 45 год., надморска висина 450-510 м
3. ШУ Неготин, ГЈ Дели Јован II, од. 52/a, координате 4897030; 7601726, црни бор, старост 50 год., надморска висина 440-570 м
4. ШУ Неготин, ГЈ Дели Јован II, од. 49/a, координате 4897430; 7601464, црни бор, старост 55 год., надморска висина 480-634 м

На наведеним локалитетима још није почело постављање феромонских клопки, али ће Ecotrap клопке бити постављене у току наредних дана, у моменту прегледа констатовано да су постављена ловна стабла. На ловним стаблима почело убушивање ових штеточина.

Убушни отвори и имага поткорњака на ловним стаблима у од. 50/b





Од свих горе наведених локалитета, највеће штете су у од. 52/a, јер је истоку експонирано, па се гомила већа количина леденог наноса.

Може се рећи да је Неготин претрпео најмање штете од ледолома протекле године (у односу на штете у Књажевцу, Бољевцу и Зајечару) и да зато у овом подручју нису предвиђене чисте, већ само санитарне сече. Подручје којим газдује ШУ Неготин већ годинама у назад, на сваких неколико година, има штете од ледолома у зимском периоду. Контрола је извршена и у састојинама букве, црног бора на локалитетима:

1. ШУ Неготин, ГЈ Дели Јован I, од. 42/a, координате: 4899501; 7600759, буква, старост 45 год., надморска висина 470-630 м
2. ШУ Неготин, ГЈ Дели Јован I, од. 44/a, координате: 4898766; 7601500, буква, старост 45 год., надморска висина 440-550 м
3. ШУ Неготин, ГЈ Алија-Буково-Вратна, од. 26/i, координате: 4904757; 7609358, црни бор, старост 45 год., надморска висина 220-240 м

Цевасте клопке са малим бројем уловљених поткорњака у од. 26





Дана 10. 06. 2015. године у подручју којим газдује ШУ Бољевац, у културама црног бора које су оштећене ледоломима, извршена је контрола на следећим локалитетима:

1. ГЈ Ртањ, од. 16/a, координате: 4846326; 7576935, смрча, старост 40 год., надморска висина 685-700 m
2. ГЈ Ртањ, од. 16/d, координате: 4846520; 7576663, смрча, старост 40 год., надморска висина 710-750 м
3. ГЈ Ртањ, од. 25/c, координате: 4846260; 7576058, смрча, старост 35 год., надморска висина 670-770 м
4. ГЈ Ртањ, од. 26/a, координате: 4846267; 7576364, смрча, старост 35 год., надморска висина 600-690 м
5. ГЈ Ртањ, од. 27/b, координате: 4846572; 7558980, смрча, старост 35 год., надморска висина 650-770 м

6. ГЈ Ртањ, од. 28/a, координате: 4846907; 7575800, смрча, старост 35 год., надморска висина 650-760 м
7. ГЈ Ртањ, од. 28/c, координате: 4847119; 7575683, смрча, старост 35 год., надморска висина 615-710 м
8. ГЈ Ртањ, од. 12/c, координате: 4847771; 7575881, црни бор, старост 80 год., надморска висина 610-680 м
9. ГЈ Марков Камен – Мечји Врх, од. 9/b, координате: 4874267; 7574854, црни бор, старост 50 год., надморска висина 420-460 м



Културе смрче у ГЈ Ртањ оштећене од суше и ледолома

Већ дужи низ година се прати бројност поткорњака помоћу цевастих клопки ручне израде, а прошле године су све постојеће клопке замењене новим. Ове године су додате Ecotrap клопке.



Цевасте клопке ручне израде у ГЈ Ртањ

Регистровано је присуство поткорњака *Pytiogenes calcographus* и постављени су феромони Ecolure. На овим површинама санационим програмом планиране су санитарне сече у наредној години.
Од свих горе наведених локалитета, највеће штете од ледолома присутне су у смрчевим културама газдинске јединице Ртањ, у оделењима 25, 26, 27, 28, те у ГЈ Марков камен – Мечји врх, у оделењу 9/b (у црном бору оштећеном од приземног пожара који је био 2007. године, на површини од око 6,5 ха) и на овим локалитетима постављена је гушћа мрежа феромонских клопки.





Опожарена састојина црног бора у од. 9/b страдала од ледолома и новопостављена феромонска клопка Ecotrap

Приликом прегледа констатовано је да на стаблима оштећеним ледоломима још није дошло до убушивања поткорњака, који су тренутно присутни једино на стаблима која су страдала од суше.

Ходници поткорњака присутни само на стаблима страдалим од суше




Дана 11.06.2015. извршена је контрола у културама црног бора оштећене ледоломима, на подручју којим газдује ШУ Зајечар, на следећим локалитетима:

1. ГЈ Шашка Студена – Селачка река, од. 22/b, координате: 4844392; 7611690, црни бор, старост 50 год., надморска висина 550-745 м
2. ГЈ Шашка Студена – Селачка река, од. 27/a, координате: 4843402; 7612027, црни бор, старост 40 год., надморска висина 610-820 м
3. ГЈ Шашка Студена – Селачка река, од. 28/c, координате: 4843550; 7612399, црни бор, старост 60 год., надморска висина 800-850 м
4. ГЈ Вршка Чука - Баба Јона - Трећи врх, од. 40/j, координате: 4850046; 7593711, црни бор, старост 40 год., надморска висина 330-390 м

На основу прегледа, може се рећи да је шумска управа Зајечар (поред Књажевца), претрпела највеће штете од ледолома и санационим програмом предвиђен је велики број чистих сеча. На горе наведеним површинама је протеклих година било и сушења стабала, штете од ледолома су на прве три површине изузетно велике, а регистроване су и извале проузроковане наносима леда и снега.

Штете од ледолома у ГЈ Шашка Студена – Селачка река, ШУ Зајечар



Санитарна сеча предвиђена је на четвртој површини, у мешовитој шуми бора и храста.

У моменту прегледа, на стаблима оштећеним ледоломима нису констатовани убушни отвори ових штеточина, али су њихови ходници присутни на стаблима осушеним од ранијих година.







Ходници поткорњака и феромонске клопке у ГЈ Шашка студена, ШУ Зајечар

На свим наведеним површинама је због спречавања ширења популација поткорњака извршено правилно постављање Ecotrap феромонских клопки 09. јуна 2015. и може се очекивати да ће ова мера бити довољна за редукцију популације и спречавање појава жаришта ових штеточина у осталим четинарским састојинама на овом подручју. Контролни прегледи бројног стања уловљених поткорњака вршиће се на недељу дана, а резултати прегледа биће приказани у овиру годишњег извештаја.

Шумско газдинство Ниш је 29.06.2015. године доставило Извештај у коме се наводи да су у оквиру редовног праћења здравственог стања шума и шумских култура, у подручју ШГ Ниш у току 2015. године, постављена контролна и ловна стабла и да је вршено праћење популације поткорњака, што је приказано у доњим табелама.

Контролна и ловна стабла у подручју ШУ Алексинац 2015.

ГЈ, одељење	Врста дрвећа	Старост културе	Површина (ha)		Интензитет напада	Врста поткорњака
			Укупна	Нападнута		
Велики Јастребац, 23/c	Бели бор	51	4,42	3,09	слаб	*Ips sexdentatus*
Велики Јастребац, 56/d	Бели бор	33	1,87	1,87	слаб	*Blastophagus minor*
Велики Јастребац, 56/d	Бели бор	33	1,87	1,87	слаб	*Blastophagus minor*
Велики Јастребац, 58/d	Црни бор	66	1,17	1,17	слаб	*Ips sexdentatus*

ГЈ, одељење	Врста дрвећа	Старост културе	Површина (ha)		Интензитет напада	Врста поткорњака
			Укупна	Нападнута		
Велики Јастребац, 61/c	Бели бор	32	7,79	7,79	слаб	*Blastophagus minor*
Велики Јастребац, 61/c	Бели бор	32	7,79	7,79	слаб	*Blastophagus minor*
Мали Јастребац II, 23/d	Црни бор	49	3,26	3,26	слаб	*Ips sexdentatus*
Мали Јастребац II, 23/d	Црни бор	49	3,26	3,26	слаб	*Ips sexdentatus*
Мали Јастребац II, 23/d	Црни бор	49	3,26	3,26	слаб	*Ips sexdentatus*
Мали Јастребац I, 16/d	Црни бор	37	8,99	8,99	слаб	*Ips sexdentatus*
Мали Јастребац I, 16/d	Црни бор	37	8,99	8,99	слаб	*Ips sexdentatus*
Обла глава, 56/c	Црни бор	45	0,84	0,84	слаб	*Ips sexdentatus*
Обла глава, 56/c	Црни бор	45	0,84	0,84	слаб	*Ips sexdentatus*
Обла глава, 56/c	Црни бор	45	0,84	0,84	слаб	*Ips sexdentatus*
Буковик Алексиначки, 9/e	Црни бор	51	4,36	4,36	средњи	*Blastophagus minor*
Буковик Алексиначки, 9/e	Црни бор	51	4,36	4,36	средњи	*Blastophagus minor*
Буковик Алексиначки, 19/a	Црни бор	33	18,91	18,91	јак	*Blastophagus minor*
Буковик Алексиначки, 19/a	Црни бор	33	18,91	18,91	јак	*Blastophagus minor*
ЛЦШ, 11/c	Црни бор	33	6,05	6,05	средњи	*Blastophagus minor*
ЛЦШ, 11/c	Црни бор	33	6,05	6,05	средњи	*Blastophagus minor*
ЛЦШ, 11/b	Црни бор	53	0,6	0,6	јак	*Ips sexdentatus*

Као што се из приказане табеле види, у подручју којим газдује ШУ Алексинац у 5 газдинских јединица постављено је укупно 21 ловно стабло, а интензитет напада врсте *Blastophagus minor* је средњи само у газдинским јединицама Буковик Алесиначки, од. 9/e и ЛЦШ, од. 11/c, док је јак напад врсте *Ips sexdentatus* констатован само у ГЈ ЛЦШ, од. 11/b.

Контролна и ловна стабла у подручју ШУ Ниш – Бела Паланка 2015.

ГЈ, одељење	Врста дрвећа	Старост културе	Површина (ha)		Интензитет напада	Врста поткорњака
			Укупна	Нападнута		
Шљивовачки вис, 38/b	Црни бор	52	5,04			
Шљивовачки вис, 38/b	Црни бор	52	5,04			
Шљивовачки вис, 38/b	Црни бор	52	5,04			
Шљивовачки вис, 38/b	Црни бор	52	5,04			
Сува планина I Ракош, 47/c	Смрча	53	7,72			
Сува планина I Ракош, 47/c	Смрча	53	7,72			
Сува планина I Ракош, 47/c	Смрча	53	7,72			
Сува планина I Ракош, 47/c	Смрча	53	7,72			
Каменички вис I, 37/d	Црни бор	38	8,26			
Каменички вис I, 37/d	Црни бор	38	8,26			
Каменички вис I, 46/a	Црни бор	60	25,5	25,5	слаб	*Ips sexdentatus*
Каменички вис I, 46/a	Црни бор	60	25,5	25,5	слаб	*Ips sexdentatus*
Каменички вис I, 46/a	Црни бор	60	25,5	25,5	слаб	*Ips sexdentatus*
Каменички вис I, 47/b	Црни бор	38	24,67			
Каменички вис I, 47/b	Црни бор	38	24,67			
Каменички вис I, 47/b	Црни бор	38	24,67			
Каменички вис II, 17/a	Бели бор	33	7,57			
Каменички вис II, 17/a	Бели бор	33	7,57			

У подручју којим газдује ШУ Ниш – Бела Паланка, у 4 газдинске јединице постављено је укупно 18 ловних стабала, а слаб интензитет напада врсте *Ips sexdentatus* констатован је само у ГЈ Каменички вис I, од. 46/a, док на осталим ловним стаблима поткорњаци нису регистровани.

Контролна и ловна стабла на подручју ШУ Сокобања 2015.

ГЈ, одељење	Врста дрвећа	Старост културе	Површина (ha)		Интензитет напада	Врста поткорњака
			Укупна	Нападнута		
Буковик – Мратња, 8/b	Црни бор	41	8,08	8,08	јак	*Blastophagus minor*
Буковик – Мратња, 8/b	Црни бор	41	8,08	8,08	јак	*Blastophagus minor*
Буковик – Мратња, 2/d	Црни бор	34	7,52	7,52	средњи	*Ips sexdentatus*
Буковик – Мратња, 9/b	Црни бор	41	4,88	4,88	средњи	*Ips acuminatus*

ГЈ, одељење	Врста дрвећа	Старост културе	Површина (ha)		Интензитет напада	Врста поткорњака
			Укупна	Нападнута		
Буковик – Мратња, 56/f	Црни бор	48	14,24	14,24	јак	*Blastophagus minor*
Буковик – Мратња, 56/f	Црни бор	48	14,24	14,24	јак	*Blastophagus minor*
Буковик – Мратња, 68/c	Вајм. бор	51	1,44	1,44	јак	*Blastophagus* sp.
Ртањ, 20/a	Црни бор	33	11,82	11,82	слаб	*Blastophagus minor*
Ртањ, 20/a	Црни бор	3	11,82	11,82	слаб	*Blastophagus minor*
Ртањ, 46/b	Црни бор	34	17,34	17,34	слаб	*Blastophagus minor*
Ртањ, 46/b	Црни бор	34	17,34	17,34	слаб	*Blastophagus minor*

Као што се из приказане табеле види, у подручју којим газдује ШУ Сокобања, у 2 газдинске јединице постављено је укупно 11 ловних стабала, а интензитет напада врсте *Ips sexdentatus* је средњи у газдинској јединици Буковик - Мратиња, средњи напад врсте *Ips acuminatus* констатован је у истој газдинској јединици, одељењу 9/b, док је јак напад врста *Blastophagus minor* и *Blastophagus* sp. констатован у истој газдинској јединици, одељењима 56/f и 68/c.

ШГ Ниш је у оквиру Извештаја доставило преглед мониторинга поткорњака са укупно 157 феромонских клопки на подручју шумских управа Алексинац, Ниш – Бела Паланка и Сокобања, што обухвата укупну површину од 895,32 ha.

У подручју ШУ Алексинац, од 20. априла до 08. јуна 2015. ,постављене су 62 феромонске клопке у газдинским јединицама Велики Јастребац, Мали Јастребац II, Буковик Алексиначки и Обла Глава, на укупној површини од 315,07 ha. Праћење је вршено на недељу дана. Од феромона су коришћени IT, PC и XL Ecolure. Прегледом је констатовано да је средњи напад врсте *Ips typographus* у ГЈ Велики Јастребац, од. 68/a (2.668 имага), од. 23/c (1.463 имага), од. 8/e (1.030 имага), затим у ГЈ Мали Јастребац II, одељењима 78/e (1.500 имага), 32/f (1.221 имаго), 16/b (1.520 имага), 9/b (1.691 имаго), 8/b (1.036 имага), 101/d (3.030 имага), у газдинској јединици Буковик Алексиначки, одељењу 12/d (3.365 имага) и у ГЈ Обла Глава, одељењу 39/c (1.131 имаго). Средњи напад врсте *Pityogenes chalcographus* констатован је у ГЈ Велики Јастребац, од. 62/d (6.655 имага), 61/b (9.905 имага), затим у ГЈ Мали Јастребац II, одељењима 71/д (16.185 имага), 78/f (8.740 имага), 16/b (6.648 имага), 8/b (5.966 имага), у ГЈ Буковик Алексиначки, од. 29/d (5.268 имага) и у ГЈ Обла Глава, одељењима 29/d (6.481 имаго) и 37/c (4.997 имага). Јак напад врсте *Pityogenes chalcographus* констатован је само у ГЈ Мали Јастребац II, од. 70/b (21.550 имага) на површини од 0,91 ha. На осталим локалитетима напад врста *Ips typographus* и *Pityogenes chalcographus* је слаб или га уопште нема.

У подручју ШУ Ниш – Бела Паланка прати се 11 феромонских клопки у газдинским јединицама Селичевица – Коритник, Сува планина I Ракош, Каменички вис II, Каменички вис I и Шљивовачки вис, на укупној површини од 59,06 ha. Клопке су постављене у временском периоду од 24. априла до 06. јуна 2015, а праћење је вршено на недељу дана. Од феромона су коришћени IT, PC и XL Ecolure, као и Sexowit. Прегледом је констатовано да је средњи напад врсте *Ips typographus* само у ГЈ Сува планина I Ракош, одељењу 47/c (1.597 имага). На осталим локалитетима напад врста *Ips typographus, Pityogenes chalcographus* и *Ips sexdentatus* је слаб или га нема.

У подручју ШУ Сокобања прати се 84 феромонске клопке у газдинским јединицама Обла Глава, Озрен - Лесковик, Девица, Буковик – Мратиња и Ртањ, на укупној површини од 521,19 ha. Клопке су постављене у временском периоду од 14. априла до 05. јуна 2015. године, а праћење је вршено на недељу дана. Од феромона су коришћени IT, PC и XL Ecolure, као и Sexowit. Прегледом је констатовано да је средњи напад врсте *Pityogenes chalcographus* констатован само у ГЈ Озрен - Лесковик, одељењу 22/j (11.840

имага) на површини од 6,96 ha, а на осталим локалитетима напад врста *Ips typographus, Pityogenes chalcographus* и *Ips sexdentatus* је слаб или га нема.

На свим површинама на којима је регистрован средњи, а нарочито јак напад, може доћи до кулминације бројности ових шеточина током летњих месеци 2015. године, али с обзиром да шумско газдинство Ниш, као мере сузбијања наводи уклањање стабала из састојина и њихово спаљивање, не очекују се неки већи проблеми. У сваком случају, на ове локалитете треба обратити посебну пажњу, како би правовремено могло да се заустави ширење штеточина и спрече озбиљне штете у шумским екосистемима.

Шумско газдинство Ниш доставило је Извештај број 9361 од 01. октобра 2015. у коме је наведено је да је укупно прегледано 895,32 ha четинарских шума (315,07 ha у ШУ Алексинац, 59,06 ha у ШУ Ниш – Бела Паланка и 521,19 ha у ШУ Сокобања). Констатоване врсте поткорњака су *Ips typographus* (129.372 имага), *Pytiogenes chalcographus* (397.487 имага), *Ips sexdentatus* (313 имага), *Xyloterus lineatus* (36 имага), а од осталих врста укупно 1.004 имага. Контрола бројности поткорњака вршена је на приближно недељу дана, тако да је у периоду од априла (или јуна) до августа 2015. по клопци било приближно 12 до16 прегледа. Од феромона коришћени су IT Ecolure, PC Ecolure, XL Ecolure и Sexsowit.

У подручју ШУ Алексинац, јак напад врсте *Ips typographus* констатован је у ГЈ Велики Јастребац, одељења 68/a, 6/b, 8/e, 44/d, 34/c; затим у ГЈ Мали Јастребац II, одељења 71/e, 69/c, 38/b, 37/b, 78/e, 16/b, 101/d, 61/e, 35/b; у ГЈ Обла Глава у одељењу 30/c. Средњи напад исте врсте утврђен је у ГЈ Велики Јастребац, одељења 60/g, 56/c, 23/c; затим у ГЈ Мали Јастребац II, одељења 82/b, 32/f, 9/b, 8/b, 7/b; у ГЈ Буковик – Алексиначки у одељењу 12/d; у ГЈ Обла Глава у одељењима 37/c, 74/d и 39/c. Јак напад врсте *Pytiogenes chalcographus* утврђен је у ГЈ Велики Јастребац, одељења 61/b и 45/c, 17/b; затим у ГЈ Мали Јастребац II, одељења 71/d, 36/c, 70/b. Средњи напад исте врсте констатован је у ГЈ Велики Јастребац, одељења 62/d, 33/c, 6/b; затим у ГЈ Мали Јастребац II, одељења 37/c, 78/ф, 16/b, 8/b, 61/e; у ГЈ Буковик – Алексиначки у одељењу 29/d; у ГЈ Обла Глава у одељењима 29/d, 37/c и 39/c.

У подручју ШУ Ниш – Бела Паланка, средњи интензитет напада врсте *Ips typographus* констатован је само у ГЈ Сува Планина I Ракош, у одељењу 47/c.

У подручју ШУ Сокобања, средњи напад врсте *Pytiogenes chalcographus* утврђен је у ГЈ Озрен – Лесковик, одељењу 22/j.

На основу горе наведеног, а што је детаљно табеларно приказано у Извештају Нишког газдинства, може се видети да је практично само у подручју шумске управе Алексинац дошло до повећања бројности осмозубог и шестозубог смрчиног поткорњака, нарочито у газдинским јединицама Велики Јастребац, Мали Јастребац II, Обла глава и Буковик – Алексиначки, што уједно представља места на којима треба обратити посебну пажњу у пролеће и лето наредне године, да не би дошло до ескалације ових штеточина и појачаног обима сушења састојина.

12. ШГ Шума Лесковац

Шумско газдинство Шума Лесковац је 09. 06. 2015. године, доставило Извештај у коме се наводи да је укупна површина захваћена сушењем у ШГ Шума Лесковац, у 2014. години износила 386.00 ha – појединачна стабла и 283,19 ha – за групе стабала (табела са објектима и површинама дата је у годишњем извештају за 2014. год.). У овој години нису евидентиране нове површине захваћене процесом сушења. У Извештају се такође наводи да у ће се наредном периоду наставити осматрање и праћење стања у шумама којима газдује ШГ Шума Лесковац и у случају појаве економски значајних изазивача

биљних болести, обавештење ће бити благовремено достављено свим надлежним лицима.
Сушење стабала смрче, у подручју којим газдује ШГ Шума Лесковац, датира од пре десетак година, од када се у више наврата обављала и санитарна сеча искључиво потпуно осушених стабала.
У октобру 2015. године, екипа у саставу др Мирослава Марковић (Институт за шумарство), дипл. инж. Саша Коцић - шеф ШУ Вучје, дипл. инж. Дејан Јовић - ревирни инжењер на реону Чукљеник, Станоје Илић, шумар, дипл. инж. Ненад Стојковић - ревирни инжењер из ШУ Лебане (ШГ Шума Лесковац) и дипл. инж. Властимир Стојановић - републички шумарски и ловни инспектор (Министарство пољопривреде и заштите животне средине), извршили су контролни преглед следећих површина:

ШУ Вучје
1) ГЈ Кукавица I, оделење 126/d, реон Чукљеник I (координате 7579620; 4740170), састојина смрче. Пре више година, у овом одељењу констатовано је интензивно сушење стабала смрче и присуство трулежница корена *Armillaria mellea* и *Heterobasidion annosum*. Санитарна сеча је вршена у више наврата, а последњи пут у току 2014. године. Такође, обављено је и третирање пањева родстопом пре 3 године, а у оквиру санационих радова на прогаљеним деловима сађен је горски јавор, пореклом из расадника Власина.



Трули пањеви третирани родстопом (ГЈ Кукавица I, оделење 126/d)

У оквиру наведеног одељења, чиста сеча је вршена у два дела - на површини од 0,7 и 0,5 ha, а стаблимична на 0,5 и 0,8 ha. Приликом прегледа, констатовано је да саднице јавора имају добар пријем, али се сушење наставља због присуства спора трулежница у земљи. Зараза се шири контактом коренових система и биће потребне нове сече осушених стабала.





Новонастала сушења смрче у ГЈ Кукавица I, од. 126/d

2) ГЈ Кукавица I, оделење 134/с, реон Чукљеник I (координате 7580182; 4742602), састојина смрче. Претходних година констатовано јако сушење, вршене су санитарне сече, а у оквиру санационих радова, пре 5 година, обављено је сађење јавора. Приликом прегледа констатовано је да саднице јавора имају јако лош пријем. Присуство трулежница жила није регистровано, па се може претпоставити да је на овом локалитету сушење проузроковано дејством абиотичких - климатских фактора, првенствено недостатком падавина у вегетационом периоду.

Пањ смрче без присуства трулежница корена (ГЈ Кукавица I, од. 134/ с)



ШУ Лебане

1) ГЈ Пуста Река, одељење 16/а (координате 7547497; 4760515), састојина црног бора. Приликом прегледа констатоване извале и сушење појединих стабала. Као последица неблаговремених предузимања адекватних заштитних мера, дошло је до повећања бројности штетних инсеката секундарног карактера, првенствено поткорњака. Ради редукције бројности и даљег мониторинга ових штеточина, постављена је једна феромонска клопка, што је недовољно, а и тип клопке је неодговарајући (цевасте клопке нису предвиђене за сузбијање). Такође, извршена је дознака за санитарну сечу и уклањање изваљених стабала.




Спорадично сушење појединачних стабала и присуство поткорњака
(ГЈ Пуста река, одељење 16/а)




Извала и феромонска клопка
(ГЈ Пуста река, одељење 16/а)

2) ГЈ Шиловачке шуме, одељење 5/а (координате 7558999; 4751136), састојина црног бора. Дознака сувих стабала извршена и биће рађена санитарна сеча, а постављена је и феромонска клопка. Приликом прегледа констатовано да се састојина добро подмлађује. стања. Такође, на појединим стаблима утврђена је спорадична појава црвенила и осипања четина, проузрокована дејством патогене гљиве *Lophodermium pinastri*.




Феромонска клопка
Сушење стабала црног бора
(ГЈ Шиловачке шуме, од. 5/а)

Шумско газдинство Лесковац је 09.06.2015. године доставило Извештај у коме се наводи да је, на основу Годишњег плана заштите шума, којим је предвиђено постављање ловних стабала као мера контроле бројности поткорњака у шумама којима газдује ШГ Шума Лесковац, постављено 89 ловних стабала у свих шест шумских управа:

ШУ Вучје: ГЈ Кукавица I, оделења 6/b, 10/c, 30/e, 30/f, 59/d, 66/c, 103/c, 131/f - 12 ловних стабала; ГЈ Свети Јован, оделења 7/b и 10/a - 4 ловна стабла
ШУ Лебане: ГЈ Шиловачке Шуме, оделења 1/d, 2/b, 15/a, 16/a, 17/a, 19/a – 15 ловних стабла; ГЈ Пуста Река, од. 16/a, 17/a – 3 ловна стабла; ГЈ Радевачка Чесма, од. 50/b и 23/d - 6 ловних стабла; ГЈ Вења Глава-Копињак, од. 5/b, 16/c - 4 ловна стабла; ГЈ Петрова Гора, од. 31/c – 3 ловна стабла
ШУ Предејане: ГЈ Качер-Зеленичје, од. 41/d, 104/c, 98/b, 119/d, 119/c, 14/e, 24/d, 24/e, 15/a - 9 ловних стабла; ГЈ Кукавица II, од. 16/e, 21/c, 61/b, 24/f - 4 ловна стабла
ШУ Медвеђа: ГЈ Зајчевац-Ајкобила-Шајић, од. 25/a, 39/g, 69/c – 4 ловна стабла; ГЈ Горња Јабланица, од. 8/a, 68/a, 69/a, 71/b, 73/b - 6 ловних стабла
ШУ Власотинце: ГЈ Букова Глава-Чобанац, од. 15/h, 36/a - 3 ловна стабла; ГЈ Доња Власина, од. 4/c; 65/d – 2 ловна стабла
ШУ Црна Трава: ГЈ Барнос Видњиште, од. 66/h, 68/b, 117/c - 6 ловних стабла; ГЈ Горња Власина, од. 48/b, 60/a, 63/a, 107/c- 8 ловних стабла.

Редовном контролом ловних стабала, констатовано је да је стање популација поткорњака нормално, тј. нема пренамножења ових штеточина. У 2009. години су постављене феромонске клопке у ГЈ Качер-Зеленије у оделењима: 4/d, 3/c, d и 36/c, и у њих се сваке године постављају феромони (осим у клопкама у одељењу 4/d, где је због извала, а по налогу републичког шумарског инспектора извршена сеча свих стабала). У 2014. години је постављено 10 нових цевастих феромонских клопки.

Редни број	Врста феромона	Локалитет где је постављена феромонска клопка		Број феромонских клопки	Површина коју покрива феромонска клопка (ha)
		Газдинска јединица	Оделење		
1	IT ECOLURE	Качер Зеленичје	3/c	1	1,82
3	IT ECOLURE	Качер Зеленичје	36/c	1	0,29
4	PC ECOLURE	Качер Зеленичје	3/c	1	1,82
6	PC ECOLURE	Качер Зеленичје	36/c	1	0,29
7	PC ECOLURE	Кукавица I	6/b	1	8,14
8	IT ECOLURE	Кукавица I	66/c	1	6,15
9	SEXOWIT	Кукавица I	103/c	1	9,55
10	SEXOWIT	Шиловачке Шуме	3/a	1	10,90
11	IT ECOLURE	Петрова Гора	6/b	1	2,47
12	PC ECOLURE	Петрова Гора	6/d	1	1,30
13	SEXOWIT	Пуста Река	16/a	1	35,41
14	PC ECOLURE	Букова Глава-Чобанац	36/a	1	19,33
15	IT ECOLURE	Букова Глава-Чобанац	36/a	1	19,33
16	SEXOWIT	Горња јабланица	73/a	1	6,42

Редни број	Врста феромона	Локалитет где је постављена феромонска клопка		Број феромонских клопки	Површина коју покрива феромонска клопка (ha)
		Газдинска јединица	Одељење		
Укупно ШГ Шума Лесковац				**14**	**123,22**

Мониторинг поткорњака – феромонске клопке

Ред. бр.	Шумска управа	Газдинска јединица, одељење, одсек	Састојинска припадност	Датум постављања	Датуми контроле	Број уловљених поткорњака
1	Предејане	Качер – Зеленичје, 3/c	смрча	04.05.2015.	14.05.2015.	40
					01.06.2015.	31
2		Качер – Зеленичје, 3/c	смрча	04.05.2015.	14.05.2015.	6
					01.06.2015.	12
3		Качер – Зеленичје, 36/c	смрча	04.05.2015.	14.05.2015.	18
					01.06.2015.	17
4		Качер – Зеленичје, 36/c	смрча	04.05.2015.	14.05.2015.	20
					01.06.2015.	26
5	Вучје	Кукавица I, 6/b	смрча	15.04.2015.	23.04.2015.	67
					30.04.2015.	60
					07.05.2015.	25
					14.05.2015.	0
					21.05.2015.	0
6		Кукавица I, 66/c	смрча	15.04.2015.	04.05.2015.	61
					11.05.2015.	52
					21.05.2015.	15
7		Кукавица I, 103/c	ц. бор	15.04.2015.	04.05.2015.	16
					11.05.2015.	15
					21.05.2015.	5
10	Власотинце	Букова Глава-Чобанац, 36/a	смрча	12.04.2014.	10.04.2015.	125
					20.04.2015.	240
					30.04.2015.	350
11		Букова Глава-Чобанац, 36/a	смрча	12.04.2014.	10.04.2015.	262
					20.04.2015.	624
					30.04.2015.	760
12	Лебане	Пуста Река,16/a	ц. бор	17.04.2015.	07.05.2015.	21
					17.05.2015.	6
					27.05.2015.	33
13		Петрова Гора – Соколив Вис, 6/b	смрча	17.04.2015.	27.04.2015.	18
					07.05.2015.	245
					17.05.2015.	215
					27.05.2015.	76
14		Петрова Гора – Соколив Вис, 6/b	смрча	17.04.2015.	27.04.2015.	0
					07.05.2015.	0
					17.05.2015.	0
					27.05.2015.	0
15		Шиловачке Шуме, 3/a	б.бор	17.04.2015.	27.04.2015.	23
					08.05.2015.	25
					17.05.2015.	30
					28.05.2015.	70
16	Медвеђа	Горња Јабланица, 73/a	ц. бор	20.04.2015	30.04.2015.	83

Ред. бр.	Шумска управа	Газдинска јединица, оделење, одсек	Састојинска припадност	Датум постављања	Датуми контроле	Број уловљених поткорњака
				.	10.05.2015.	16
					20.05.2015.	9
					30.05.2015.	8

Као што се из резултата мониторинга види, ни на једном прегледаном локалитету нема повећане бројности поткорњака, па се овај тренд очекује и у наступајућим летњим месецима, те није потребно накнадно појачање мреже феромонских клопки.

13. ШГ Врање

Током вршења планираних послова у оквиру дијагностике штетних организама и заштите здравља шумског биља на територији Републике Србије, без АП Војводине на подручју Шумског газдинства Врање, у присуству републичког шумарског инспектора, дипл. инж. Милета Голубовића и руководиоца службе за планирање и газдовање шумама дипл. инж. Владе Димитријевића, као и уз присуство ревирних инжењера и лугара (ЈП Србијашуме, ШГ Врање), извршен је преглед и сакупљани су узорци из четинарских и лишћарских састојина, захваћених процесом сушења на подручју шумских управа Врање, Бујановац, Сурдлица и Босилеград.

На основу података прикупљених током обиласка терена и лабораторијских анализа сакупљених узорака, констатовано је следеће стање:

ШУ Врање

1) КО Рајчиловци, мешовита шума лишћара. Прегледом састојине уочена спорадична појава сушења појединачних стабала.

2) КО Назарица, мешовита шума лишћара. У прегледаној састојини доминирају стабла храста која су доброг здравственог стања. Спорадично је присутно сушење грана и врхова појединих стабала.

3) Локалитет Собина, природна састојина питомог кестена. Прегледом стабала кестена забележено је сушење и рак коре кестена, чији је узрочник патогена гљива *Cryphonectria parasitica*.

Сушење стабала питомог кестена на локалитету Собина поред Врања





Рак коре питомог кестена узрокован са *Cryphonectria parasitica*





Детаљним прегледом стабала на овом локалитету нису забележена други штетни организми, осим неколико стабала са појавом пепелнице на листовима, као и са појавом савијача. Појава савијача на листу кестена није изненађујућа, због близине састојине храста, као и многобројних стабала храста која се налазе у подрасту. Осим на кестену, штете од храстових савијача су забележене и на црном јасену.



Пепелница на питомом кестену



Оштећење листа дејством савијача

4) Локалитет Миливојце, (КО Миливојце); Вештачки подигнута култура питомог кестена садњом садница на градоне, старости 30-40 година. Прегледом састојине нису забележени значајнији процеси сушења стабала, осим сушења појединачних и одумирања крошњи неких стабала и стабла питомог кестена су опште речено бољег здравственог стања, у поређењу са горе наведеним стаблима на локалитету Собина.

Стабла питомог кестена на локалитету Миливојце





Прегледом састојине нису уочена значајнија оштећења лисне масе и дебала, осим сушења појединачних стабала и незнатних штета од савијача.

Сушење стабала питомог кестена и појава савијача на листовима





5) ГЈ Гранична Шума, одељење 34, вештачки подигнута састојина смрче. Прегледом састојине је утврђено присуство сушења, као и ломова и извала појединачних стабала. даљим прегледом састојине, испод коре осушених стабала забележене су разгранате хифе врста из рода *Armillaria*, као и изгризлине од шестозубог смрчиног поткорњака (*Pityogenes chalcographus*). На пањевима посечених стабала нису уочени симптоми присуства *Heterobasidion parviporum*.

Сушење и преломи стабала смрче у одељењу 34





Лепезасте хифе *Armillaria* и изгризлине од шестозубог смрчиног поткорњака на стаблима смрче у одељењу 34





Узрочник сушења ових стабала је физиолошко слабљење стабала услед суша из предходних година, а физиолошки ослабела стабла су населили секундарни организми (*Armillaria* и поткорњаци) и довели до коначног прекида протока воде и минералних материја између корена и крошње. Због забележеног присуства поткорњака у овој састојини, треба предузети мере за контролу њихове бројности како се не би пренамножили и раширили на околна стабла у састојини, узимајући у обзир и присуство извесног броја поломљених стабала.

6) ГЈ Гранична Шума, одељење 65, део састојине са стаблима белог бора. У састојини је забележено сушење и ломови стабала белог бора. Прегледом сувих стабала, у приданку

испод коре је забележено присуство разфгранатих, младих хифа врста из рода *Armillaria*, као и присуство оштећења изазваних инсекатским штеточинама.

Лепезасте хифе *Armillaria* и оштећења од инсеката на стаблима белог бора у одељењу 65





ШУ Бујановац

1) ГЈ Прешево, одељење 150а, вештачки подигнута састојина црног бора. Прегледом састојине је забележена појава сушења стабала црног бора. Испод коре у приданку осушених стабала забележене су разгранате хифе врста из рода *Armillaria*, док су испод коре на различитим позицијама на стаблима забележене изгризлине настале дејством шестозубог (*Ips sexdentatus*) и трозубог (*Ips acuminatus*) боровог поткорњака.

Сушење стабала црног бора и изгризлине од поткорњака на деблима у одељењу 150а





2) ГЈ Прешево, одељење 150, вештачки подигнуте састојине црног и белог бора. Прегледом састојине је забележено сушење стабала црног и белог бора, које је било израженије код стабала црног бора. У појединим деловима састојине, ово сушење је имало карактер правилних елипси и кругова. Испод коре осушених стабала забележене су младе лепезасте хифе врста из рода *Armillaria*, као и разгранате јаке ризоморфе ових организама у приданку стабала. У појединим случајевима, хифе су се простирале испод коре стабала и до 3 метра висине.

Поред врста из рода *Armillaria*, забележена су и велика оштећења од поткорњака, пре свега шестозубог и трозубог бороовог поткорњака. Такође, забележена су и оштећења од боровог сурлаша. Узрочник пропадања ових стабала је њихово физиолошко слабљење услед суше и њихово насељавање секундарним штеточинама и паразитима слабости.

Ризоморфе и младе хифе врста из рода *Armillaria* и оштећења од сурлаша на стаблу црног бора





3) ГЈ Прешево, одељење 148а, вештачки подигнута састојина црног бора. Прегледом састојине је забележено масовно сушење стабала црог бора на кругове и елипсе и преко 60% стабал у овој састојини је захваћено сушењем. У састојини су забележене различите сутуације, укључујући стабла са зеленом крошњом без коре, стабла са сувом крошњом са и без коре, стабла без коре у доњим деловима стабла. Кору су са стабала огулили детлићи и жуне у потрази за ларвама поткорњака. Испод коре и на деблима са опалом кором, забележене су изгризлине од шестозубог боровог поткорњака, као и разгранате младе хифе и ризоморфе врста из рода *Armillaria*.





Изгризлине од шестозубог боровог поткорњака на деблима црног бора у одељењу 148а





Младе хифе и ризоморфе *Armillaria* врста испод коре стабала црног бора у одељењу 148а

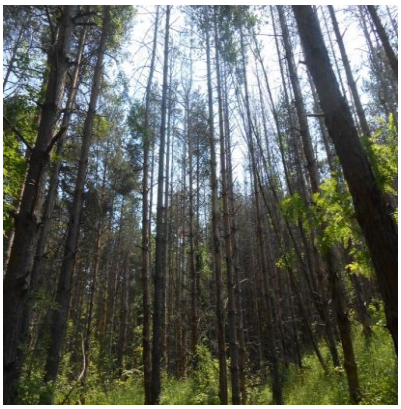
Узрочник пропадања ових стабала је физиолошко слабљење стабала услед суше и недостатка падавина у протеклим вегетационим периодама, нарочито између 2010. и 2013. године и насељавање ослабелих стабала секундарним штеточинама и паразитима слабости. Шестозуби боров поткорњак је секундарна штеточина у нормалним условима (Караџић и сар. 2011). Међутим, услед намножења на слабим стаблима и другом материјалу у састојинама, он причињава велике штете убушујући се и на потпуно здрава стабла и спада у најопаснију штеточину борова у нашој земљи. Поред њега, на физиолошки ослабела стабала се убушује и трозуби боров поткорњак, а слаба стабла нападају и врсте из рода *Armillaria*.

ШУ Сурдулица

1) ГЈ Боровик, одељење 50а, висока једнодобна шума букве. Прегледом састојине нису забележена значајнија ентомолошка и фитопатолошка оштећења, а на старијим стаблима су забележене карпофоре трулежнице *Fomes fomentarius*.

2) ГЈ Боровик, одељење 50b, вештачки подигнута састојина белог бора. У састојини је забележено сушење стабала које је имало изглед елипси и правилних кругова. Поред сушења, у састојини је забележена и велика количина поломљеног материјала настала услед снеголома.

Сушење и ломови стабала белог бора у одељењу 50b





Детаљним прегледом састојине, испод коре сувих стабала су забележене разгранате младе хифе врста из рода *Armillaria*, које су имале карактеристичан лепезасти изглед. Поред патогена из рода *Armillaria*, на стаблима су забележене и велике штете настале дејством шестозубог (*Ips sexdentatus*) и трозубог (*Ips acuminatus*) боровог поткорњака. Такође, забележено је присуство боровог сурлаша, као и секундарних штеточина из фамилије *Buprestidae*.

Лепезасто гранате хифе врста из рода *Armillaria* и оштећења од боровог сурлаша





Изгризлине од поткорњака на деблима и ларве *Buprestidae* испод коре стабала белог бора у одељењу 50b





Узрочник пропадања стабала у овој састојини је физиолошко слабљење стабала и њихова колонизација паразитима слабости из рода *Armillaria*, као и насељавање поткорањацима и другим секундарним штеточинама. Због великог броја сувих стабала, као и због велике количине материјала насталог ломовима стабала у овој састојини, потребно је предузети све расположиве узгојне мере како би се спречило даље намножавање и ширење поткорњака на околне здраве састојине.

3) ГЈ Боровик, одељење 55d, вештачки подигнута састојина белог бора. Прегледом састојине су забележене три различите ситуације.
У „горњем“ делу састојине (део који се граничи са одељењем 50), забележено је сушење појединачних и сушење стабала на кругове, као и ломови и извале стабала. У приданку сувих стабала, забележене су разгранате младе хифе врста из рода *Armillaria*.

Ломови стабала белог бора и хифе врста из рода *Armillaria* у приданку стабала




Овај део састојине је потребно радним пољем издвојити и санитарним сечама уклонити сва сува и поломљена стабла како не би дошло до намножења поткорњака и њиховог ширења на здрав, средишњи део састојине, као и на околне здраве састојине.
Средишњи део састојине (део мале ширине а велике дужине, чије су границе поток и пут) је доброг здравственог стања са појавом сушења појединачних стабала доњем спрату. У овом делу састојине је потребно санитарним сечама уклонити сува и поломљена стабла и тиме помоћи развој преосталих здравих стабала у састојини.
У доњем делу састојине (почетак састојине и део који је био захваћен пожаром), такође је потребно идвојити радно поље и санитарним сечама уклонити сва сува и поломљена стабла, као и стабла која су била захваћена пожаром. Наиме, у делу састојине који је био захваћен пожаром забележено је масовно сушење стабала, као и појава излива смоле на кори нагорелих, још увек живих стабала. Испод коре на деловима где је примећен излив смоле, забележене су хифе врста из рода *Armillaria*.

Сушење стабала и излив смоле на кори у делу који је био захваћен пожаром




Излив смоле на кори нагорелих стабала и хифе *Armillaria* испод коре




Такође, забележено је присуство поткорњака и других секундарних штеточина у овом делу састојине. Даљим прегледом доњег дела састојине, забележено ја масовно сушење стабала белог бора које је имало изглед ширења на кругове. Поред сушења, забележена је и појава снеголома и снегоизвала, па су поједини делови састојине потпуно разбијеног склопа.

Сушење и ломови стабала белог бора у доњем делу састојине у одељењу 55d





4) КО Власина Промаја, приватне мешовите шуме лишћара. Нису утврђени значанији процеси сушења шума, осим појединачних стабала на неким местима.

5) КО Власина Стојковићева, приватне мешовите шуме лишћара. Прегледом састојина нису забележени значанији процеси сушења шума, осим појединачних стабала на неким местима.

ШУ Босилеград

1) ГЈ Клисура, одељења 4 и 5, вештачки подигнуте састојине белог бора. Прегледом састојина у ова два одељења је забележено масовно сушење и преломи стабала белог бора. Сушење је угланом имало карактер сушења на правилне кругове и елипсе, а у мањој мери и сушење појединачних стабала. Испод коре сувих и полусувих стабала, забележено је више различитих штеточина, укључујући великог боровог срчикара (*Myelophilus piniperda*), као и шестозубог и трозубог боровог поткорњака.

Снеголоми и сушење стабала белог бора у одељењу 4





Изгризлине настале дејством великог боровог срчикара и тро и шестозубог поткорњака





Такође, испод коре сувих стабала забележене су разгранате хифе врста из рода *Armillaria*, које су се у неким ситуацијма простирале и до преко 2 метара висине на деблима.

Лепезасто гранате хифе врста из рода *Armillaria* испод коре сувих стабала смрче





На кори сувих и полусувих стабала, забележене су и карпофоре сапрофитне гљиве *Trichaptum abietinum*.

Карпофоре гљиве *Trichaptum abietinum* на сувим стаблима белог бора





У појединим деловима, забележене су и извале стабала, као и још увек жива стабла, нападнута са великим боровим срчикарем (*M. piniperda*), који је насељавао стабла заједно са боровим поткорњацима.

Извале стабала и оштећења од великог боровог срчикара испод коре још увек живих стабала белог бора у одељењу 4





Оштећења од *M. piniperda* и ларве поткорњака *Ips sexdentatus* на деблу и испод коре полусувог стабла белог бора





Све забележене штеточине на боровима у овим одељењима су секундарне, међутим у ситуацијама физиолошког слабљења стабала и повећања бројности ових штеточина, оне постају примарне и нападају и жива стабла. Ослабела стабла лако колонизују и паразити слабости из рода *Armillaria*. Комплекс дејстава наведених организама у комбинацији са сушом и физиолошки ослабелим стаблима, као и материјалом са поломљених стабала су узрочници пропадања стабала у овим састојинама.

Другим прегледом у јесењем периоду, забележено је да се сушење проширило и попримило карактер забрињавајућих размера. Главни узрочници су инфекције врстама из рода *Armillaria* и пренамножење поткорњака, који се заједно шире са нападнутих на околна, здрава стабла. Узимајући све наведено у обзир, потребно је што хитније предузети препоручене мере санације и умањивања штета, како би се спречило или макар успорило ширење сушења, и омогућило искоришћење преостале дрвне масе.



Сушење вештачки подигнутих састојина белог бора у ГЈ Клисура, одељења 4 и 5: цигласта боја представља ново сушење у односу на пролећни преглед

2) ГЈ Драговишница, одељење 15, вештачки подигнута састојина белог бора. Прегледом састојине забележено је јако сушење (преко 90% састојине је захваћено овим процесом). Главни узрочници су врсте из рода *Armillaria*.



Сушење белог бора у ГЈ Драговишница, одељење 15

3) ГЈ Драговишница, одељење 57, вештачки подигнута састојина белог бора. Прегледом састојине забележено је јако сушење (преко 50% састојине је захваћено овим процесом). Главни узрочници су врсте из рода *Armillaria*, као и секундарне штеточине које су запоселе ослабела стабала. На четинама стабала захваћених процесом сушења забележено је присуство врсте *Naemacyclus minor*.




ГЈ Драговишница, одељење 57: Сушење белог бора и мицелија *Armillaria* врста

4) КО Доње Тламино, приватна састојина белог бора, старости око 20 година. Прегледом састојине је забележено сушење појединачних стабала, као и сушење у карактеристичним, већим или мањим групама. У приданку нападнутих стабала су забележене ризоморфе врста из рода *Armillaria*, као и оштећења од секундарних инсеката.




Инфекције врстама из рода *Armillaria* у приватној састојини белог бора (КО Доње Тламино)



Млада мицелија *Armillaria* испод коре нападнутих стабала



Легла боровог сурлаша у КО Доње Тламино

5) КО Доње Тламино, приватна састојина цера. Нису забележени значајнији узрочници сушења шума, састојина је доброг здравственог стања.

6) ГЈ Власинске Хидроелектране, одељење 2, вештачки подигнута састојина белог бора. Прегледом састојине забележено је присуство *Heterobasidion annosum*, као и врста из рода *Armillaria*.

7) ГЈ Масурица, одељење 3а, вештачки подигнута састојина белог бора. Прегледом је констатовано присуство *Heterobasidion annosum*, као и врста из рода *Armillaria*.

8) ГЈ Масурица, одељење 3, вештачки подигнута састојина белог бора, старости око 40 година. Узрочник сушења стабала у овој састојини су инфекције врстама из рода *Armillaria*.

9) КО Горње Тламино, приватне шуме белог бора. Прегледом састојине забележено је сушење појединачних стабала.

10) КО Горње Тламино, приватна шума букве. Прегледом састојине није забележено сушење стабала букве, као и стабала осталих, пратећих врста. Уочено је присуство сапрофитних организама и секундарних инсеката на опалом и поломљеном материјалу.

11) КО Горње Тламино, приватна састојина црног бора. Прегледом састојине су забележене велике штете настале услед снеголома и снегоизвала. Око 0,5 хектара је захваћено ломовима и извалама сатабала, док је остатак састојине доброг здравственог стања.



Штете услед снеголома и снегоизвала у приватној састојини црног бора у КО Горње Тламино

13) КО Раичково, приватне мешовите шуме лишћара. У току теренског обиласка, нису забележени значајнији процеси сушења.

Прогноза, закључак и препоручене мере

На основу констатованог стања, могу се препоручити следеће мере за смањење штета:

1) Сва сува и насушена стабла треба узгојним захватима уклонити из шуме, успоставити шумски ред у виду сакупљања материјала и гуљења пањева у четинарским шумама, зато што тај материјал представља међустепеницу у градацији поткорњака и представља одличан супстрат за његова пренамножења;

2) Посебну пажњу треба посветити састојинама са присуством стабала захваћених ледоломима и снеголомима, а која су предходно била здрава јер представљају одличан материјал за насељавање поткорњака и њихово ширење на неоштећена стабла;
3) У састојинама у којима је сушење констатовано само у појединим деловима, те делове треба издвојити и сав осушен и оштећен материјал хитно уклонити, а у преосталом здравом делу састојине предузети све неопходне мере како не би дошло да намножења поткорњака и других штеточина и ширења сушења на здраве делове састојина
4) Одржавати физиолошку кондицију стабала путем правилних газдинских поступака. Водити рачуна о могућим штетама током сече и извлачења стабала и водити рачуна да се проредама не разбије склоп (изузетак су састојине са великим бројем сувих стабала која треба уклонити из шуме), чиме би се додатно ослабила стабилност састојина.
5) Поставити ловна и контролна стабла ради праћења бројности поткорњака, која након установљавања присуства поткорњака треба извући из шуме, окорати и кору спалити на сигурном месту;
6) У састојинама четинара у којима су сушењем потпуно разбијени склоп и структура састојине, треба размислити о њиховом уклањању и евентуалној замени са отпорнијим врстама лишћара.

14. ШГ Ужице

ШУ Косјерић

1) У ГЈ Букови, одељење 36а, забележено је сушење у изданачкој шуми цера. Старост стабала је око 70 година, 700-800 м.н.в., јужна експозиција, стрм терен, геолошка подлога дијабаз, базалт, еутрично смеђе земљиште, 40-80 cm дубоко, на месту сушења знатно плиће. Суше се појединачна стабла и стабла у групама. На стаблима која су захваћена сушењем констатовано је присуство следећих гљива: *Armillaria mellea* (Vahl: Fr.) Kummer, *Diatrype stigma* (Hoffm.) Fr., *Schizophyllum commune* Fr. И *Trametes vrsicolor* (L.) Pilát. Од инсеката забележено је присуство *Coroebus bifasciatus* Ol. и *Morimus funereus* Muls. Главни узрочник сушења је изразито плитко земљиште на местима где се цер суши. Такође, сушни период током последњих неколико година је убрзао сушење ових стабала. Од биотичких фактора процесу сушења овако физиолошки слабих стабала највише је допринела гљива *Armillaria mellea* која изазива трулеж корена као и храстов прстеничар *Coroebus bifasciatus*. Остале наведене гљиве и инсекти су се појавиле на крају код већ осушених стабала.

2) У ГЈ Букови, одељење 37а, забележено је сушење у вештачки подигнутој састојини смрче. Састојина је стара око 30 година, густа, ненегована, 740-850 м.н.в., експозиција север, северозапад, стрм терен, геолошка подлога дијабаз, базалт, доломит, песковита иловача, 15-30 cm дубока. Суше се појединачна стабла и стабла у групама. Прегледом је констатовано да су главни биотички фактори који доводе до сушења гљиве изазивачи трулежи корена и приданака и то: *Armillaria ostoyae* (Romagn.) Herink, и *H. parviporum* Niemelä & Korhonen. Од инсеката забележено је присуство поткорњака: *Ips typographus* (L.)-осмозуби смрчин поткорњак и *Pityogenes chalcographus* (L.)-шестозуби смрчин поткорњак. На овом локалитету вештачки је подигнута састојина смрче на неодговарајућем станишту. То је предуслова за појаву наведених гљива и поткорњака који од секундарних узрочника постају примарни фактори сушења у наведеној састојини.

3) У ГЈ Букови, одељење 40а, забележено је сушење у високој, једнодобној шуми букве, старости око 80 година. У овом одсеку поред букве јављају се граб и цер, 710-870

м.н.в., експозиција је југозападна терен стрм, геолошка подлога дијабаз, базалт, доломит, хумусно- силикатно земљиште, 15-30 cm дубоко. Прегледом је констатовано повећано сушење стабала букве. Склоп је прекинут и појачано је исушивање земљишта. Прекидом склопа кора букве је изложена директном дејству сунца (упала коре), а плитка и каменита геолошка подлога неможе да сачува довољну количину влаге током летњих месеци. Све ово је довело до слабљења отпорности стабала према болестима и инсектима. На наведеном локалитету констатовано је присуство следећих гљива: *Fomes fomentarius* (L.) Fr., *Nectria galligena* Bres., *Diatrype stigma* (Hoffm.) Fr., *Trametes gibbosa* (Pers.) Fr., и *Trametes hirsuta* (Wulfen) Pilát. На овом локалитету стабла са делимично отпалом кором у потпуности су прекривена плодоносним телима гљиве *Diatrype stigma*, па изгледају потпуно црна, као после пожара. На појединачним стаблима присутна су плодоносна тела *Fomes fomentarius* и рак ране изазване гљивом *Nectria galligena*. *Trametes gibbosa* и *Trametes irsute* констатоване су углавном на лежавини и пањевима. Од инсеката констатовано је присуство *Rhynchaenus fagi* L. – буквин сурлаш минер и *Agrilus viridis* L.-буквин зелени красац. Слаб напад *Rhynchaenus fagi* је констатован на листовима свих стабала букве, док је *Agrilus viridis* констатован на само два стабла.

ШУ Пожега

1) ГЈ Венац Благаја, одељење 20c, плантажа оморике. Приликом јесењег теренског прегледа, установљено присуство трулежнице корена и приданка *Armillaria* sp. Интензитет напада је био средњи (2). Такође, идентификовано је и присуство врсте *Fomitopsis pinicola*, која изазива мрку, призматичну трулеж стабла.

ШУ Златибор

1) Локалитет Водице-Златибор. На позив Републичког шумарског и ловног инспектора Слободана Стефановића, дана 1. 10. 2015. године, обиђен је локалитет Водице на Златибору, где се, у мањим групама или појединачно, суше стогодишња стабла белог бора. Присутно је и десетак изваљених јединки, нарочито у делу ближе потоку.

Прегледом корена изваљених стабала, констатовано је присуство ризоморфи карактеристичних за *Armillaria spp.* Бела мицелија ове врсте јеприсутна на већини сувих, дубећих стабала, испод коре у приданку. На три изваљена стабла констатовано је на бочним жилама трулеж карактеристична за *Heterobasidion annosum*.

На деблима, под кором, присутни су *Ips sexdentatus* - шестозуби боров поткорњак, *Ips acuminatus* - трозуби боров поткорњак и *Tomicus piniperda* - велики борови срчикар. Од стрижибуба, констатовано је присуство врста *Monochamus sp.*

Оваква ситуација је највероватније последица штетног дејства абиотичких фактора последњих година (првенствено екстремних температура и недостатка влаге у земљишту), који су физиолошки ослабили стабла и она су постала подложнија дејству гљива трулежница корена и приданка, као и поткорњака.

На основу тренутног стања, најважније је спречити градацију поткорњака. Зато је неопходано брзо извлачење оборених материјала, сеча болесних и сувих стабала, брза обрада извала, избегавање лагеровања неокораних трупаца и гуљење коре са пањева.





Сува и изваљено стабло белог бора –локалитет Водице



Armillaria spp.- бела мицелија



Heterobasidion annosum-трула бочна жила корена на изваљеном стаблу



Отпала кора и ходници поткорњака



Ларве и лутке стрижибуба и поткорњака

15. ШГ Пријепоље

1-2) ГЈ Златар I, одељења 28 и 29, састојина смрче и белог бора. Присутно је сушење појединачних стабала смрче и белог бора. На стаблима смрче констатовано је присуство следећих гљива: *Armillaria ostoyae* (Romagn.) Herink и *Fomitopsis pinicola* (Sw.) P. Karst. Од инсеката присутан је *Ips typographus* (L.) - осмозуби смрчин поткорњак. На стаблима белог бора констатовано је присуство *Armillaria ostoyae* (Romagn.) Herink и шестозубог боровог поткорњака (*Ips sexdentatus* (Boern.).

3) ГЈ Златар I, одељење 24а, састојина смрче. У овом одељењу забележено је сушење стабала смрче у групама. Прегледом је констатовано присуство следећих гљива: *H. parviporum* Niemelä & Korhonen, *Armillaria ostoyae* (Romagn.) Herink. И *Fomitopsis pinicola* (Sw.) P. Karst. Од инсеката забележено је присуство поткорњака: *Ips typographus* (L.) - осмозуби смрчин поткорњак и *Pityogenes chalcographus* (L.) - шестозуби смрчин поткорњак.
Највећи утицај на сушење стабала у овом одељењу има трулежница корена и приданка *H. parviporum*. Симптоми ове гљиве присутни су на изваљеним стаблима, на пањевима као и на посеченим трупцима. У овом одељењу у већини случајева заједно са овом врстом присутна је и *Armillaria ostoyae*. На осуушеним и стаблима која су у фази сушења повећана је бројност поткорњака и то осмозубог и шестозубог смрчиног поткорањака.

4) ГЈ Црни Врх - Камена Гора, одељење 60с, састојина смрче. Забележено је појединачно сушење стабала смрче. Прегледом је констатовано присуство следећих гљива: *Armillaria ostoyae* (Romagn.) Herink., *Ischnoderma resinosum* (Schrad.) P. Karst. и *Fomitopsis pinicola* (Sw.) P. Karst. Од инсеката забележено је присуство поткорњака: *Ips typographus* (L.) - осмозуби смрчин поткорњак.
Највеће штете у овом одељењу изазива *Armillaria ostoyae* а честа је и врста *Fomitopsis pinicola* (изазива мрку - призматичну трулеж). На овом локалитету забележено је и присуство *Ischnoderme resinosum* врсте која се код нас ретко среће. На појединим стаблима констатовано је присуство ходника карактеристичних за врсту *Ips typographus*.

5-7) ГЈ Црни Врх - Камена Гора, одељења 35b, 37a, 52a. У састојинама смрче и јеле, констатовано штетно дејство врсте *Armillaria ostoyae* (Romagn.) Herink., слабог интензитета (1).

8) ГЈ Чемерно - Бадњеви, локалитет Крајчиновићи, цер и буква. На овом локалитету извршена је контрола бројности жутотрбе која је прошле године забележена на површини од 45 хектара. Нема оштећења листова, пронађена су само прошлогодишња напуштена гнезда док нових гнезда није било. Само су веома ретко, пронађене појединачне гусенице ван јајних легала. На листовима букве је констатован средњи напад буквиног сурлаша минера (*Rhynchaenus fagi*).

9-18) У ГЈ Златар II, констатовано је сушење смрче и јеле у више одељења. Суше се појединачна стабла и стабла у групама. Највећа сушења забележена су у следећим одељењима:1a, 5a, 6a, 11a, 12a, 51a, 55a, 91a, 92a и 89b. Од гљива највећи утицај на пропадање ових састојина имају: *H. parviporum* Niemelä & Korhonen, *Armillaria ostoyae* (Romagn.) Herink. и *Fomitopsis pinicola* (Sw.) P. Karst. Од инсеката најчешће се јављају следећи поткорњаци: *Ips typographus* (L.) - осмозуби смрчин поткорњак, *Pityogenes chalcographus* (L.) - шестозуби смрчин поткорњак, *Pytiocteines curvidens* (Germ.) - кривозуби јелин поткорњак, и *Cryphalus picea* (Ratc.) - мали јелин поткорњак.

19) На локалитету Хисарџик код Пријепоља (43º 21' 39 N, 19º 42' 55 E), 22. 10. 2015 године, прегледана су стабла питомог кестена стара више од 150 година.
Највеће штете на овом локалитету (а и на питомом кестену иначе свуда у свету) причињава *Cryphonectria parasitica* која изазива "рак коре кестена". Симптоми се лакше уочавају код млађих стабала. Код младих стабала на месту инфекције кора се улегне и постаје мало тамнија, а камбијум постаје смеђ. Касније кора постаје црвенкаста и уздужно пуца при чему настају отворене рак-ране. Испод коре уочава се жућкаста мицелија која се лепезасто шири. Ако је до инфекције дошло у пролеће, лишће је закржљало и суво, а ако је инфекција остварена у току лета, или јесени, оно је нормалне величине, хлоротично и суво. У оба случаја, лишће не опада са стабла. На старијим стаблима први симптоми уочавају се у круни, где на појединим гранама лишће мења боју. Затим на местима инфекције кора пуца, а понекад се испод тог места јављају водени избојци. Најсигурнији дијагностички знак је присуство наранџастих плодоносних тела на површини коре.
Поред ове врсте на листовима је констатовано присуство гљиве *Mycosphaerella maculiformis,* која изазива оспичавост лишћа на на многим лишћарским врстама, али се најчешће јавља на питомом кестену. Гљива презимљава на опалом лишћу у стадијуму перитеција. На некротираним површинама у току лета развија се несавршени стадијум ове гљиве описан као *Cylindrosporium castaneicolum*. Понекад се формирају и пикниди, тј. други несавршени стадијум у развоју ове гљиве описан под називом *Phyllosticta maculiformis*. И конидије и пикноспоре у току лета остварују секундарне инфекције.
Од гљива трулежница констатоване су *Ganoderma applanatum* и *Xilaria polymorpha* а на опалим гранама *Nectria cinnabarina* и *Peniophora quercina.*
Препоручено је уклањање неколико сувих и трулих стабала и пошумљавање новим садницама питомог кестена.

Локалитети на којима су постављене феромонске клопке којима се прати бројност поткорњака приказани су у наредној табели:

Газдинска јединица	Одељ	Одс.	Састојинска припадност	Феромони за врсту
Шербетовац	6	b	Шума смрче	*Ips typographus*
Шербетовац	10	b	Шума смрче	*Ips typographus*
Шербетовац	12	a	Шума јеле и смрче	*Ips typographus*
Шербетовац	16	a	Шума смрче и букве	*Ips typographus*
Шербетовац	17	a	Шума смрче	*Ips typographus*
Шербетовац	22	a	Шума смрче и букве	*Ips typographus*
Шербетовац	25	a	Шума смрче и јеле	*Ips typographus*
Гусиње-Суводо	15	c	Шума смрче и букве	*Ips typographus*
Јадовник-Дервента	35	a	Шума смрче, јеле и букве	*Ips typographus*
Јадовник-Дервента	57	a	Шума јеле, смрче и букве	*Ips typographus*
Јадовник-Дервента	70	a	Шума јелеи смрче	*Ips typographus*
Златар II	3	a	Шума јеле, смрче и букве	*Ips typographus*
Златар II	55	a	Шума јеле, смрче и букве	*Ips typographus*
Златар II	59	b	Шума јелеи смрче	*P. chalcographus*
Златар II	61	a	Шума јеле, смрче и букве	*Ips typographus*
Црни Врх-К. Гора	37	a	Шума смрче	*Ips typographus*
Црни Врх-К. Гора	51	a	Шума смрче	*Ips typographus*
Црни Врх-К. Гора	64	a	Шума смрче	*P. chalcographus*
Црни Врх-К. Гора	77	b	Шума смрче	*P. chalcographus*

Газдинска јединица	Одељ	Одс.	Састојинска припадност	Феромони за врсту
Црни Врх-К. Гора	81	a	Шума јеле, смрче	*P. chalcographus*
Златар I	53	a	Шума смрче	*Ips typographus*
Златар I	37	a	Шума смрче	*Ips typographus*
Златар I	82	a	Шума јеле, смрче и букве	*Ips typographus*
Златар I	76	a	Шумајеле и смрче	*P. chalcographus*
Златар I	3	d	Шума јеле, смрче и букве	*P. chalcographus*
Златар I	57	d	Шума смрче	*P. chalcographus*
Златар I	41	a	Шума јелеи смрче	*Ips typographus*
Златар I	58	a	Шума смрче	*Ips typographus*
Босање	26	b	Шума смрче	*Ips typographus*
Босање	11	a	Шума смрче	*Ips typographus*
Босање	12	a	Шума смрче	*P. chalcographus*
Босање	13	d	Шума смрче	*P. chalcographus*
Вучија-Козомор- Вра.	57	c	Шума јеле и смрче	*P. chalcographus*
Црни Врх-Гола Брда	94	a	Шума црног бора	*Ips acuminatus*
Црни Врх-Љесковац	48	d	Висока шума црног бора	*Ips acuminatus*
Црни ВрхЉесковац	49	c	Висока шума црног бора	*Ips acuminatus*
Црни Врх-Љесковац	50	b	Висока шума црног бора	*Ips acuminatus*
Црни Врх-Љесковац	50	c	Висока шума црног бора	*Ips acuminatus*
Црни Врх-Љесковац	50	d	Висока шума црног бора	*Ips acuminatus*
Црни Врх-Љесковац	65	a	Висока шума црног бора	*Ips acuminatus*
Л. Стјена-Гусиње	25	c	Висока шума јеле и букве	*Ips typographus*
Л. Стјена-Гусиње	28	a	Висока шума јеле и букве	*Ips typographus*
Поблаћница 1	23	b	Висока шума смрче	*Ips typographus*
Чагљевина	11	b	Висока шума смрче	*Ips typographus*
Чагљевина	30	a	Висока шума смрче	*Ips typographus*
Чагљевина	25	a	Висока шума смрче	*Ips typographus*
Чагљевина	31	a	Висока шума смрче	*Ips typographus*
Чагљевина	36	b	Висока шума смрче	*Ips typographus*
Чагљевина	38	b	Висока шума смрче и бора	*Ips typographus*
Ожаљ-Рештево	41	b	Висока шума јеле и букве	*Ips typographus*
Ожаљ-Рештево	20	d	Висока шума букве и јеле	*P. chalcographus*
Ожаљ-Рештево	36	a	Висока шума јеле, см. букве	*P. chalcographus*
Гола Брда-Понор	38	b	Висока шума јеле и црног бора	*Ips typographus*
Гола Брда-Понор	39	a	Висока шума јеле и смрче	*P. chalcographus*
Гола Брда-Понор	43	a	Висока шума јеле и смрче	*Ips typographus*
Гола Брда-Понор	41	a	Висока шума јеле и смрче	*Ips typographus*
Чемерно-Бадњеви	12	b	Висока шума смрче, јеле и букве	*Ips typographus*
Цемерно-Бадниеви	16	a	Висока шума смрче, јеле и букве	*P. chalcographus*
Чемерно-Бадњеви	15	a	Висока шума смрче, јеле и букве	*Ips typographus*
Чемерно-Бадњеви	25	a	Висока шума јеле, смрче и букве	*P. chalcographus*

Обиласком клопки, није регистрована повећана бројност поткорњака.

16. ШГ Шумарство Рашка

ШУ Нови Пазар

Поред поменутих проблема голобрста жутотрбе у овој шумској управи примећено је и групимично сушење вајмутовог бора. Приликом прегледа ГЈ Нинаја Козник, одељење 17, евидентирана је физиолошки ослабљена група стабала поменуте врсте сличних симптома, прорећених или скоро скроз одумрле крошње, са траговима луткиних колевки фамилије Curculionidae (сурлаши), испод коре, као и под кором стабала уочене су ризоморфе и бела, лепезаста мицелија врста рода *Armillaria*. Неопходна је санација осушених стабала, замена дозвољеним стаблима према плану и програму основе, чак се препоручује и замена тла.



Мицелија *Armillaria* spp.

ШУ Тутин

У подручју ШУ Тутин, забележено је сушење у састојини смрче и јеле. Приликом обиласка терена, дана 19.06.2015., екипа у саставу др Ђорђе Јовић и мастер инж. шум. Марија Милосављевић из Института за шумарство извршила је контролу поменутих критичних газдинских јединица (ГЈ Мојстирске шуме, одељење 17, 18, 19, 20, 50, 51). и том приликом забележила као и претходних година сушење у групама и појединачно стабала смрче и јеле и на појединим местима где је склоп потпуно разбијен. Према речима надлежних за ШУ Тутин, тренутно здравствено стање овог четинарског комплекса резултат је дугогодишњег проглема бесправне сече, непланске, од стране неовлашћених лица, који су у претходних 10 година нанели штету од 15 000 m³.

Овако нестручно отворен склоп, доводи до деградирајућих процеса, и узрокује слабљење шумског комплекса који је погодан за појаву примарних, углавном патогена, и секундарних штеточина попут поткорњака.

Као и претходних година је констатовано доста изваљених стабала као и сувих стабала са делимично опалом кором. На изваљеним стаблима као и на пресеку пањева је констатовано присуство гљиве *Heterobasidion annosum*. Ова врста је у овом одељењу честа на корену изваљених стабала, посебно смрче. Проузрокује трулеж корена и централну трулеж код стабала претежно четинарских врста. То је примарни патоген који физиолошки слаби дрвеће, омогућује јак напад поткорњака, а у каснијој фази и врста рода *Armillaria*. У овом одељењу сушење је присутно више година што се и види по разбијеном склопу па су изваљена и стабла смрче без симптома напада гљиве *Heterobasidion parviporum* Niemelä & Korhonen.

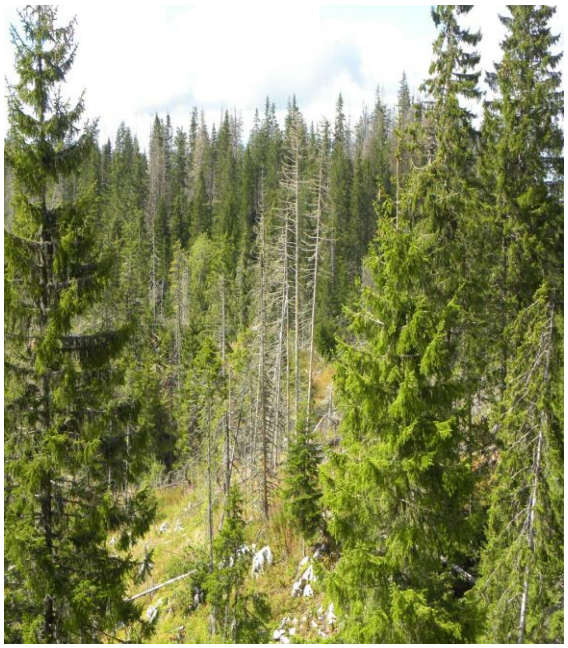
На великом броју прегледаних стабала смрче и јеле, у приданку испод коре, као и под кором стабала уочене су ризоморфе и бела, лепезаста мицелија врста рода *Armillaria*. На осушеним и обореним стаблима смрче и јеле честе су и карпофоре гљиве *Fomitopsis pinicola* (изазивач призматичне трулежи).

У овом одељењу на смрчи се јављају *Ips typographus* (осмозуби смрчин поткорњак) и *Pytiogenes chalcographus* (шестозуби смрчин поткорњак). На стаблима јеле констатовани су *Pytiokteines curvidens* (кривозуби јелин поткорњак) и *Cryphalus picea* (мали јелин поткорњак). Од стрижибуба је констатована мала краткокрила стрижибуба (*Malorchus minor*), која гради змијолике ходнике под кором и у бељици прекидајући циркулацију биљних сокова. Такође је присутна и врста *Hylobius abietis*

У овом одељењу су по препоруци Управе за шуме обележена стабла на површини на којој се прати процес сушења и данас.




Разбијени склоп




Сушење у групама

У наведеном одељењу неопходно је санација тренутног стања. Треба брзо извести оборена, поломљена и изваљена стабла. Такође, је неопходна сеча, и извлачење преосталих сувих стабала, као и успостављање шумског реда. Пањеве треба окорати.

Ипак контрола најважнијег патогена (*Heterobasidion annosum*) наведеним мерама се не постиже па се морају користити мере борбе усмерене на спречавање њеног ширења. Као и са другим узрочницима трулежи корена, борба против *H. annosum* је веома тешка. Најприхватљивији метод борбе је премазивање свежих пањева суспензијом спора гљиве *Peniophora gigantea*. На бази спора ове гљиве у свету је регистровано неколико биофунгицида (PG Suspension у Енглеској, Penofil у Мађарској и Rotstop у Финској). Садржај ампуле који се помеша са 5 l воде и 5 g неке боје, довољан је за заштиту 100 пањева пречника око 20 cm. Осим биоппрепарата у заштити од ове гљиве за премазивање пањева користи се и Боракс.
Од осталих мера борбе у обзир долази сакупљање и уништавање карпофора гљиве, замена осетљивих врста и избегавање монокултура.
Ако се не примене мере борбе против *Heterobasidion annosum*, све остале мере не спречавају њено ширење и сушење ће бити настављено и у будућности.
За спречавање градације поткорњака веома је важно да се почетком следеће године постави довољан број ловних стабала и феромонских клопки. Уколико буде потребно поставити и додатне серије ловних стабала. Прва серија се поставља од јануара до априла, друга месец дана од констатовања убушавања сипаца у стабла прве серије, а трећа средином лета, пред излет имага прве генерације. Такође је важно одредити тренутак када треба третирати ловно стабло (огулити кору или третирати хемијским средством). Када се под кором констатују прве лутке сипаца, приступа се обради стабла.

Поред приметних лишајева који се налазе на готово сваком стаблу како четинара тако и лишћара, који обузимају готово цело стабло, али не изазивају никаква оштећења, чак по речима одређених аутора штите саму биљку и представљају индикаторе здраве средине, осталих патогена нема. Неопходна је санација и спровођење шумског реда као мера предострожности.



Armillaria spp- мицелија



Armillaria spp и *H. annosum*



Fomitopsis pinicola

Осмозуби смрчин поткорњак

Поткорњаци на јели и бела мицелија *Armillaria* spp.





ЈП НП ЂЕРДАП

1) ГЈ Црни Врх, одељење 13а, састојина букве. Забележена су видљива оштећења од ледолома. Такође, примећено је и сушење стабала у рубним деловима састојине.



Поломљена стабла букве у одељењу 13а



Осушена рубна стабла букве у одељењу 13

Прегледом састојине је констатовано да је склоп у појединим деловима јако разбијен услед ледолома. У таквим ситуацијама, врхови крошњи, који су служили као штит осетљивим стаблима букве, су јаку редуковани или потпуно уништени, те су стабла изложена јачој инсолацији. Јака вегетативна снага букве може да надокнади губитак делова крошњи и да се опорави без последица, међутим опасност лежи у озлеђеним местима и излагању коре директној сунчевој инсолацији. Танка кора букве је јако осетљива на појачано дејство сунца (буква је и иначе врста сенке), те је у тим ситуацијама већа опасност од појаве упале коре и болести коре букве. Наиме, у овој састојини је забележено неколико стабала са појавом упале коре и појавом болести коре букве. Ситуације сличне овој представљају главну опасност и у свим осталим састојинама букве широм Србије, погођеним штетама од ледолома, ветролома и снеголома.

Појава болести коре букве у одељењу 13а



2) ГЈ Црни Врх, одељење 44b, састојина букве. Прегледом састојине је забележен велики број стабала са оштећеним врховима услед ледолома.

3) ГЈ Црни Врх, одељење 58, састојина букве. У овој састојини су забележене штете од снеголома и ледолома.

4) ГЈ Црни Врх, одељење 59, састојина букве. Прегледом састојине је забележен велики број стабала са оштећеним врховима услед ледолома и преко 30% састојине је захваћено ломовима.

5) ГЈ Пецка Бара, одељење 40, мешовита састојина китњака, цера и сладуна. Прегледом састојине забележена је појава повећане прорећености крошње, одумирања грана и делова крошњи од врха, као и појава сушења појединачних стабала. Сви ови симптоми се поклапају са дејством патогене гљиве *Ophiostoma quercus*, међутим, интензитет сушења за сада није висок у овој састојини и своди се на појединачна стабла. У приданку стабала цера забележене су карпофоре патогене гљиве *Gymnopus fusipes* (=*Collybia fusipes*), док је на младим стаблима храста забележена појава пепелнице. На неколико стабала цера забележена је и појава *Agrilus viridis*.



Печурке *Gymnopus fusipes*



Пепелница на храсту у одељењу 40

ЈП НП КОПАОНИК

У временском периоду од 02. до 03. 06. 2015. године, екипа у саставу: др Мирослава Марковић и др Снежана Рајковић из Института, Срђан Симовић, дипл.инж., помоћник

директора за заштиту и развој и Мирко Дугалић, дипл.инж., руководилац службе за газдовање шумама из ЈП НП Копаоник, у присуству републичког шумарског инспектора Драгојла Стефановића, дипл.инж., ради праћења динамике популација поткорњака, извршила је редовну контролу и обилазак следећих локалитета:

1. ГЈ Самоковска река, од. 29
2. ГЈ Самоковска река, од. 32
3. ГЈ Самоковска река, од. 45
4. ГЈ Самоковска река, од. 46

Приликом прегледа је констатовано да су наведене површине жаришта поткорњака и да се стање састојина у односу на претходну годину, значајно погоршало. Контролом феромонских клопки и ловних стабала констатовано је да су клопке и ловна стабла правилно постављена, али је на појединим локалитетима ова мера недовољна, јер је (највероватније због утицаја климатских промена) дошло до повећања бројности ових штеточина, што доводи до убрзаног сушења зрелих стабала смрче. На слици приказана је феромонска клопка пре првог бројања, на којој се виде имага прве генерације поткоњака, а на слици 2, ново сушење стабала смрче којима опада кора, са приметним ходницима ових штеточина.

С обзиром на наступајуће летње месеце и предстојећа ројења поткорњака, уз могућност још јачих штета, дана 03. јуна 2015. је у просторијама ЈП НП Копаоник одржан хитан, ванредни састанак, у коме су учествовала сва горе наведена лица, а закључци са састанка достављени су свим надлежним институцијама, у циљу изналажења најадекватнијег решења новонастале ситуације (повећањем мреже феромонских клопки или применом неких других мера борбе). Такође је констатовано да су у овом подручју најугроженије прва и друга зона заштите, одакле је и почело ширење поткорњака, а у овим зонама због прописа није вршено никакво сузбијање, па је препорука Института да НП Копаоник, од Министарства пољопривреде и заштите животне средине, тражи дозволу за примену адекватних мера борбе и санацију ових жаришта.





Повећана бројност поткорњака у ГЈ Самоковска река, 02. јун 2015.

НП Копаоник је 12.06.2015. доставио Извештај о бројности поткорњака у мају 2015., а резултати прегледа приказани су у табели.

Газдинска јединица, оделење	Координате жаришта поткорњака	Састојина	Надморска висина (m)	Месец пребројавања – мај 2015.	
				Ips tipographus	*Pityogenes chalcographus*
Барска река, 65/а		Висока шума смрче	1510-1590	0	65
Барска река, 59/а		Висока шума смрче и букве	1400-1480	0	80

Газдинска јединица, оделење	Координате жаришта поткорњака	Састојина	Надморска висина (m)	Месец пребројавања – мај 2015.	
				Ips tipographus	*Pityogenes chalcographus*
Самоковска река, 96/a		Висока шума смрче	1520-1570	0	40
Самоковска река, 75/a		Висока шума смрче	1660-1730	0	30
Самоковска река, 54/a		Висока шума смрче	1660-1730	0	80
Самоковска река, 55/a		Висока шума смрче	1680-1750	4	50
Самоковска река, 56/a		Висока шума смрче	1580-1680	0	60
Самоковска река, 62/a		Висока шума смрче	1540-1620	0	80
Самоковска река, 59/a		Висока шума смрче	1560-1630	0	80
Самоковска река, 67/a		Висока шума смрче	1650-1750	0	70
Самоковска река, 91/a		Висока шума смрче	1600-1620	0	50
Барска река, 34/b		Висока шума смрче	1585-1710	100	600
Барска река, 35/b		Висока шума смрче	1470-1590	150	850
Барска река, 37/a		Висока шума смрче	1440-1580	100	700
Барска река, 38b		Висока шума смрче	1505-1610	200	750
Барска река, 42/b		Висока шума смрче	1430-1600	100	600
Барска река, 45/a		Висока шума смрче	1420-1550	150	700
Барска река, 18/c		Вештачки подигнута састојина смрче	1440-1620	150	800
Гобељска река, 70/a		Висока шума смрче	1350-1365	0	0
Гобељска река, 69/a	4799104; 7483907	Висока шума смрче	1510-1686	**1920**	480
Гобељска река, 87/b		Висока шума смрче и букве	1520-1645	840	140
Гобељска река, 36/a		Висока шума јеле, букве и смрче	1400-1465	480	1400
Гобељска река, 46/a	4800401; 7485488	Висока шума јеле, букве и смрче	1330-1660	**2640**	**6600**
Гобељска река, 59/a		Висока шума јеле и смрче	1300-1460	360	800
Гобељска река, 96/a		Висока шума јеле, букве и смрче	1490-1625	96	500
Гобељска река, 103/b	4799300; 7482928	Вештачки подигнута састојина смрче	1330-1460	**2400**	**8000**
Самоковска река, 34/a	4797131; 7482896	Висока шума смрче	1580-1600	**1200**	**5000**
Самоковска река, 29/b	4797078; 7481832	Висока шума смрче	1490-1690	**1660**	42
Самоковска река, 29/b	4797078; 7481832	Висока шума смрче	1470-1500	**1660**	4200
Самоковска река, 106/a		Висока шума смрче	1410-1495	300	1250
Гобељска река, 103/a		Висока шума смрче	1490-1590	760	380
Гобељска река, 109/a	4798424; 7482084	Висока шума јеле и смрче	1470-1530	**3300**	**17200**
Самоковска река, 7/a		Висока шума јеле, букве и смрче	1400-1465	280	140
Самоковска река, 14/a		Висока шума смрче	1200-1432	160	50
Самоковска река, 17/a		Висока шума смрче	1410-1480	600	380
Самоковска река, 18/a		Висока шума смрче	1400-1530	350	190
Самоковска река, 19/b	4797740; 7481774	Висока шума смрче	1420-1530	**1300**	500
Самоковска река, 19/b	4797740; 7481774	Висока шума смрче	1420-1530	**1800**	550
Самоковска река, 19/b	4797740; 7481774	Висока шума јеле, букве и смрче	1420-1530	**2100**	600
Самоковска река, 117/a		Висока шума смрче	1220-1450	220	80

Газдинска јединица, оделење	Координате жаришта поткорњака	Састојина	Надморска висина (m)	Месец пребројавања – мај 2015.	
				Ips tipographus	*Pityogenes chalcographus*
Брзећка река, 105/a		Висока шума смрче	1480-1595	80	80
Брзећка река, 111/b		Висока шума смрче	1350-1465	90	80
Брзећка река, 79/b		Висока шума смрче	1590-1810	70	50
Брзећка река, 109/a		Висока шума смрче	1405-1540	60	40
Брзећка река, 75/a		Висока шума смрче	1570-1720	17	29
Брзећка река, 37/a		Висока шума букве и смрче	1520-1890	31	43
Брзећка река, 29/b		Висока шума смрче	1500-1640	15	34
Брзећка река, 65/c		Висока шума букве и јеле	1310-1485	4	13
Брзећка река, 80/b		Висока шума смрче	1490-1810	19	31
Гобељска река, 2/a	4802222; 7488249	Висока шума букве	1380-1420	**1321**	237
Гобељска река, 36/c		Висока шума смрче и јеле	1500-1580	783	116
Гобељска река, 41/a		Висока шума смрче	1500-1665	883	146
Гобељска река, 48/a		Висока шума јеле, букве и смрче	1300-1470	611	99
Гобељска река, 53/a	4800832; 7484584	Висока шума јеле, букве и смрче	1330-1510	**1753**	675

Средњи напад поткорњака *Ips tipographus* у мају 2015. године, констатован је на више локалитета: у газдинским јединицама Гобељска река, оделењима 2/a, 46/a, 53/a, 69/a, 103/b, 109/a и Самоковска река, оделењима 19/b, 29/b, 34/a. Средњи напад *Pityogenes chalcographus* констатован је у газдинским јединицама Гобељска река, оделењима 46/a, 103/b, 109/a и Самоковска река, оделењу 34/a. У ГЈ Гобељска река, оделењу 109/a, у високој шуми јеле, на надморској висини 1470-1530 m, био је најјачи средњи напад обе штеточине – прегледом је констатовано 17.200 уловљених имага *Pityogenes chalcographus* и 3.300 имага врсте *Ips tipographus*, што практично значи да је овај локалитет под највећим степеном угрожености и представља опасно жариште. Јак напад није констатован ни на једној локацији. С обзиром на предстојећа ројења ових врста, може се очекивати даље повећање њихове бројности у предстојећем летњем периоду, па је потребно појачати мрежу феромонских клопки постављањем нових.

С циљем што хитнијег и целисходнијег превазилажења проблема са повећаном бројношћу поткорњака, дана 17. јуна 2015. године, одржан је још један састанак у просторијама ЈП НП Копаоник, у коме су учествовали представници Института за шумарство (др Мирослава Марковић и др Снежана Рајковић), ЈП НП Копаоник (Мирко Дугалић, дипл. инж. и Бранко Вујанац, дипл. инж.) и републичке шумарске инспекције (Бранко Шарчевић, дипл. инж., начелник инспекцијске службе и Драгојло Стефановић, дипл. инж., републички шумарски и ловни инспектор). Након детаљног преиспитивања проблема и сагледавања тренутног броја и величине жаришта ових штетпчина, једногласно је прихваћен предлог Бранка Шарчевића, начелника инспекцијске службе, да осим што НП треба да тражи сагласност за извршење санације у зони првог степена заштите (одакле је и почело ширење), треба и да се са свих жаришта пошаљу Институту узорци земљишта на анализу и да се као трећа мера укључи и промена система газдовања.

Крајем 2015. године у подручју којим газдује ЈП НП Копаоник, укупно има постављено око 120 феромонских клопки иако је (током лета, повећан је број клопки у жариштима;

око 30% клопки је уклоњено због чистих сеча, а 10% је поломљено и оштећено). Постојеће феромонске клопке покривају површине од 15 ари до једног хектара.
Жаришта поткорњака су евидентирана у:
- ГЈ Гобељска река, одељења 53, 65, 87, 90, 91, 96.
- ГЈ Самоковска Река, одељења 7, 22, 24, 28, 29 (резерват), 32, 57, 59, 60, 61, 62, 67, 69, 70, 95 (резерват), 103, 106, 107, 108, 111.
- ГЈ Барска Река, одељења 36, 37, 38, 39, 45, 46.

Најкритичније стање и најобимније сушење, присутно је у ГЈ Самоковска река, а потом у ГЈ Барска река.
Након завршеног развића поткорњака, у времену од 29. до 30. октобра 2015., екипа у саставу: др Мирослава Марковић, др Снежана Рајковић (Института за шумарство), представник дипл. инж. Предраг Шумарац, дипл. инж. Бранко Вујанац (ЈП НП Копаоник) и републички шумарски и ловни инспектор дипл. инж. Драгојло Стефановић, извршила је контролни преглед следећих локалитета:
1) ГЈ Барска Река, одељење 45, састојина смрче. Регистрована су два жаришта поткорњака. И поред редовних сеча и третирања пањева родстопом (током 2014. године), зараза трулежницама жила се и даље шири. У трећем делу овог одељења, био је слабији интензитет заразе, па је наведеним мерама заштите, сушење заустављено.

Ширење сушења после сече
и третирања пањева
у ГЈ Самоковска река, од. 45



2) ГЈ Барска Река, од. 46, састојина смрче и јеле. Цело одељење представља жариште поткорњака. У више наврата је обављана сеча осушених стабала и третирање пањева, а последњи пут током 2014. године, али се зараза и даље шири и напредује падином, одозго на доле. Прегледом је констатовано да су заражена само стабла смрче, не и јеле.

3) ГЈ Самоковска Река, од. 95, резерват природе, састојини смрче. У овом одељењу, иако је присутно жариште поткорњака, није било могуће вршити никакве мере заштите, па је сушење врло изразито и веома брзо се шири.

4-11) ГЈ Барска Река, одељења 34, 36, 37, 38, 39, 42, 43, 47, састојине смрче. Појединачна жаришта поткорњака се налазе на површини од 40 ари (од. 37) до 1 ha (остала одељења). Свуда су обављене санитарне сече, а третирање пањева родстопом је у почело прошле године и још увек траје.

Пањеви
свеже истретирани родстопом
(ГЈ Барска Река)





У већини наведених одељења, сеча и извлачење су у току







Пањеви у последњој фази труљења и ходници поткорњака у ГЈ Гобељска Река

Одељење 38 је највише захваћено заразом и до сада је у њему посечено око 60% дрвне масе. Феромонске клопке су постављене у одељењима 34, 37, 38, 39.

У време контролног прегледа, 30. октобра, ЈП НП Копаоник доставио је надлежним лицима из Института за шумарство, Извештај о бројности поткорњака, Преглед површина захваћених сушењем и Евиденцију жаришта ових штеточина у 2015. години.

Број уловљених поткорњака по газдинским јединицама

Газдинска јединица	*Ips typographus* Велики смрчин поткорњак				*Pityogenes chalkographus* Мали смрчин поткорњак				Свега
	мај	јун	јул	август	мај	јун	јул	август	
Самоковска река	10.094	11.093	12.420	13.890	12.940	10.710	11.860	13.340	96.347
Гобељска река	**18.131**	6.717	13.567	11.450	**19.887**	6.630	10.480	12.600	**99.462**
Барска река	1.200	7.550	6.700	7.860	4.945	3.370	5.240	7.690	44.555
Брзећка река	387	655	570	720	461	590	600	980	4.963

Највише имага великог смрчиног поткорњака *Ips typographus*, као и малог смрчиног поткорњака *Pityogenes chalcographus,* уловљено у мају у ГЈ Гобељска река (18.131 и 19.887 имага). Иста газдинска јединица је и рекордер по укупној вредности улова – 99.462 имага.

Поред табеле која се односи на бројност поткорњака, ЈП НП Копаоник је доставио и детаљан Преглед површина захваћених процесом сушења, као и Евиденцију жаришта поткорњака у 2015. години. Поред табеларних приказа, израђени су и картографски прикази са унетим координатама.

У оквиру табеларног приказа Прегледа површина захваћених процесом сушења, наведено је да је у подручју којим газдује НП Копаоник присутно групимично сушење смрче у 21 одељењу газдинске јединице Барска река (18/c, 20/a, 20/b, 22/a, 23/a, 24/a, 25/a, 34/b, 35/b, 36/a, 37/a, 38/b, 42/b, 45/a, 46/a, 47/a, 47/b, 53/b, 61/b, 64/a и 66/a), 31 у газдинској јединициСамоковска река (14/a, 14/b, 33/a, 33/b, 33/c, 34/a, 35/a, 36/a, 37/c, 46/b, 47/a, 56/b, 57/a, 62/a, 67/a, 74/a, 75/a, 79/c, 86/a, 90/a, 91/a, 96/a, 100/a, 100/b, 100/c, 101/a, 102/a, 104/a, 115/a, 116/a и 117/a), 33 одељења газдинске јединице Гобељска река (35/a, 36/a, 37/b, 39/b, 48/a, 48/b, 59/a, 60/a, 60/b, 65/a, 69/a, 71/a, 72/a, 73/a, 74/a, 87/a, 87/b, 90/a, 94/a, 96/a, 98/a, 99/b, 101/a, 102/b, 102/c, 103/a, 106/b, 107/a, 108/a, 109/a, 110/a, 111/a и 112/a) и у 5 газдинске јединице Брзећка река (34/b, 35/a, 37/a, 37/b, 72/c), а што укупно износи 90 површина.

У Евиденцији жаришта поткорњака, дат је детаљан приказ сваког појединачног жаришта по газдинским јединицама, одељењима, одсецима, реонима и датумом снимања. Осим тога, приказан је и степен хитности интервенције (I, II, III и саниране површине), број поља, површина жаришта у арима, присуство клопки на жариштима и захваћена кубна маса дрвета. У табели је наведено укупно 19 жаришта у ГЈ Барска река, од којих је 9 санирано, 5 је у I, 4 у III и једно у II степену хитности. Феромонске клопке су постављене у санираним жариштима (3 комада) и у једном II степена хитности, а укупно је захваћено 791 m^3 дрвне масе (или 484 стабла смрче), на површини од 157 ари. У ГЈ Гобељска река, присутно је укупно 34 жаришта, од којих су 4 у I и 3 у II степену хитности, а остала су санирана. На овом подручју постављено је укупно 8 феромонских клопки, од којих су 3 у I степену хитности. Захваћена површина у ГЈ Гобељска река је 11.971 ар. Укупно захваћена дрвна маса износи 5.275 m^3 (или 947 стабала смрче). У ГЈ Самоковска река присутно је укупно 69 жаришта, од којих је 21 у I, 19 у II и 13 у III степену хитности, 8 површина су резервати у којима није могуће вршити мере борбе, а 7 жаришта је санирано. На овом подручју укупно је постављено 4 феромонске клопке, од којих су 3 на локалитетима I степена хитности, а једна у II. Укупно је захваћено 2.655 m^3 дрвне масе (или 1.745 стабала смрче), на површини од 571 ара.

Из приказаних података се види, да је у подручју којим газдује ЈП НП Копаоник, жариштима поткорњака захваћено 12.699 ари смрчевих шума, односно 8.721 m^3 дрвне масе, или 3.176 стабала смрче. Највећа жариштима поткорњака су у ГЈ Гобељска река (11.971 ар), а највише дрвне масе је у ГЈ Самоковска река (2.655 m^3), где је евидентиран и највећи број жаришта (69).

Обзиром на све наведено, врло је извесно да ће и следеће године бити доста проблема у овом подручју и да је неопходно вршити све неопходне мере борбе са овим деструкторима дрвета. Интензитет њиховог напада у следећој години зависиће у великој мери и од климатских фактора (влаге и температуре пре свега, која може погодовати развићу епиксилних гљива и штеточина, а може и редуковати њихову популацију заустављајући им развој).

ЈП НАЦИОНАЛНИ ПАРК ТАРА

У подручју ЈП НП Тара, теренским истраживањима која су обавили стручњаци из Института за шумарство, установљено је присуство трулежница корена и приданка – врста из рода *Heterobasidion* (*H. parviporum, H. abietinum, H. annosum*), у следећим газдинским јединицама и одељењима:
ГЈ Црни врх, одељења 52а, 53а,72а и 73а јела, интензитет (1 до 2)
ГЈ Црни врх, одељења 81а, 95а,96а и 81а смрча, интензитет (1 до 2)
ГЈ Калуђерске Баре, одељења 21а и 22а, смрча, интензитет (1)
ГЈ Звезда, одељења 36а, 40а, 41а, 48а, 49а, јела, интензитет (1)
ГЈ Звезда, одељења 30а, 35а, 39а, 48а, 49а, смрча, интензитет (1)
ГЈ Тара, одељења 12а, 27а,45а, 158а, 120 и 123 јела, интензитет (1)
ГЈ Тара, одељења 5а, 12а, 45а, 158а, 120, 123, 174а, 180а и 181а, смрча, интензитет (1)

Највеће штете на четинарским врстама изазива *Armillaria ostoyae*, а врсте из рода *Armillaria,* у подручју ЈП НП Тара, биле су присутне у састојинама оморике на локалитету Горушице, одељење 74d, интензитет (2) и у резервату Љути брег (одељења 99c и 100b), интензитет (2); у састојинама јеле и смрче у ГЈ Калуђерске Баре, одељења 21а и 22а, интензитет (1), ГЈ Звезда, одељења 50а и 53, интензитет (1), ГЈ Црни врх, одељења 52а, 53а,72а и 73а, 81а, 95а, 96а, интензитет (1), ГЈ Тара, одељења 5а, 12а, 27а,45а, 158а, 120 и 123, 174а,180а и 181а, интензитет (1).

Веома често се заједно са трулежницама корена, јавља и врста која изазива мрку, призматичну трулеж стабла *Fomitopsis pinicola*, а у подручју ЈП НП Тара, идентификована је на следећим локалитетима:
ГЈ Калуђерске Баре, одељења 21а и 22а, смрча, интензитет (1)
ГЈ Звезда, одељења 50а и 53, јела и смрча, интензитет (1)
ГЈ Тара, одељења 90, 92а, 120 и 123 јела и смрча, интензитет (1)

У ГЈ Тара, одељење 9а, теренским обиласком дана 30. 09. 2015. године, забележено је појачано сушење стабала букве. Стабла се суше у вечим групама и на већин и стабала је опала кора. Поједина стабла су и поломњена. На већини стабала са симптомима сушења, као и на мањем броју наизглед здравих стабала, на кори су уочени почетни симптоми присуства паразитне гљиве *Neonectria coccinea*. Ова врста заједно са инсектом *Cryptococcus fagisuga* изазива болест познату под називом „болест коре букве" (*„Beech Bark Disease"*). Међутим, новија истраживања су указала да инсект *C. fagisuga* није обавезни и условни фактор за настанак болести коре букве и да неки други фактори имају улогу у настанку и развоју овог опасног обољења букве. Наиме, забележени су случајеви са јаким инфекцијама патогеном гљивом *N. coccinea* и присуством карактеристичних некроза на стаблима букве а да колоније инсекта *C. fagisuga* нису забележене. Такође, забележена су стабла са присутним колонијама наведеног инсекта, при чему није долазило до инфекције и појаве болести коре букве, што нам указује да су и неки други фактори, а посебно нагло излагање букових стабала сунчевој светлости укључени у процес болести коре букве. У овом одељењу није забележено присуство *Cryptococcus fagisuga*.

Преко ових рана, а преко осталих озледа нека стабла су инфицирана трулежницама, првенствено врстама *Fomes fomentarius* и *Bjerkandera adusta*.
На насталим ранама, јављају се и врсте *Schizophyllum commune, Stereum hirsutum, Trametes versicolor, Daedaleopsis confragosa* као и *Auricularia mesenterica.* Предложено је да се сва сува и поломљена стабла посеку и извуку како би се успорило ширење гљива *Neonectria coccinea* и осталих трулежница. Такође, узгојним мерама треба настојати да стабла што мање буду изложена директној сунчевој светлости. Пошто геолошка подлога није одговарајућа за букву неопходна је постепена замена врсте.

Сушење букве у подручју ЈП НП Тара





Fomes fomentarius



Bjerkandera adusta



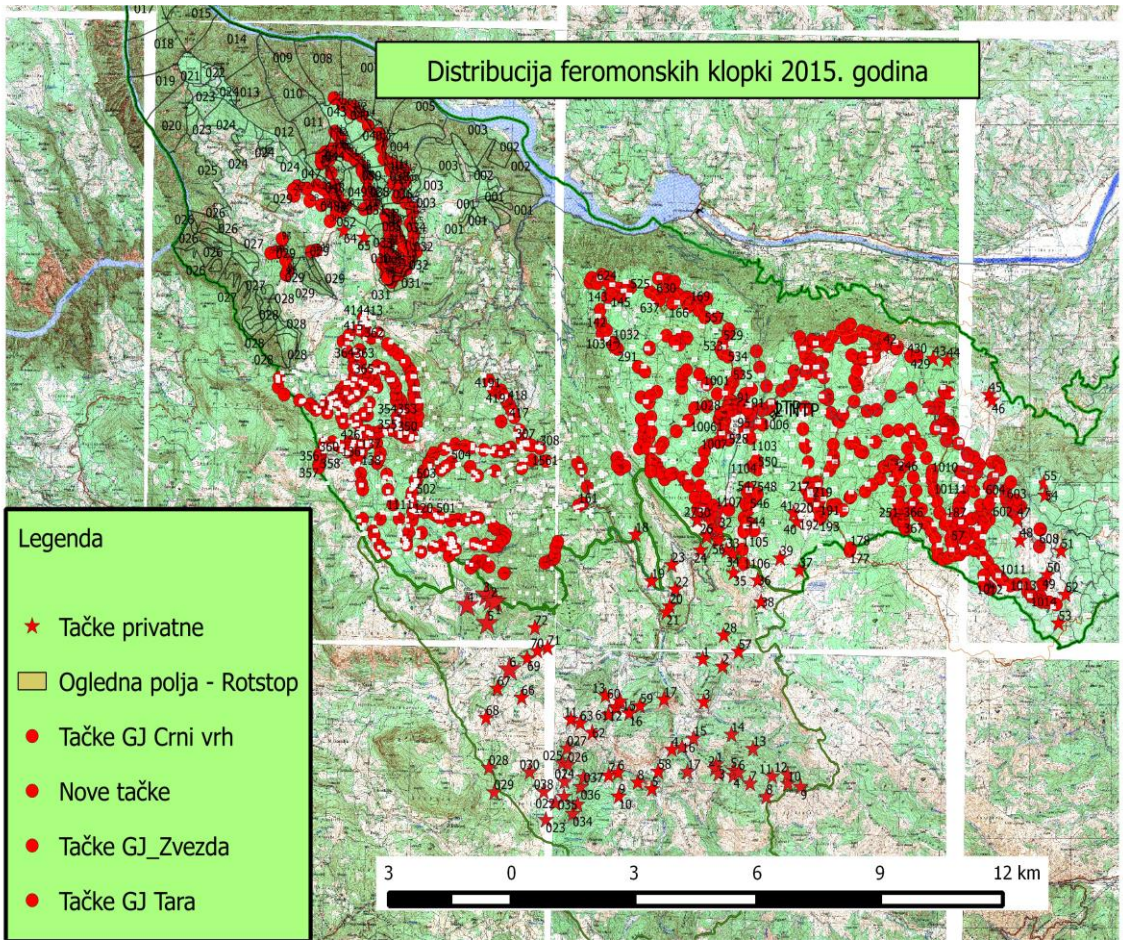
Daedaleopsis confragosa

У подручју ЈП НП Тара настављене су активности на праћењу динамике популације сипаца поткорњака помоћу феромонских клопки и ловних стабала. Мониторинг се спроводи на површини од око 6000 ха, на надморским висинама од 900-1500 м. Обухвата у највећој мери пребирне састојине букве, јеле и смрче, затим локалитете на којима се јавља панчићева оморика и састојине црног и белог бора.
Користе се феромони за праћење следећих врста поткорњака: *Ips typographus, Pityogenes chalcographus, Pityokteines curvidens, Ips sexdentatus, Tripoedendron lineatum.*

Крајем марта и почетком априла, постављене су феромонске клопке заједно са одговарајућим феромонима. Забележен је каснији почетак ројења имага поткорњака у односу на предходну годину, што се односи и на почетак вегетације.
У државним шумама постављено је 895 клопки, а у шумама приватног власништва 166.
У ГЈ Звезда јаки напади су констатовани на локалитетима Камено брдо (одељења 30а, 31а, 34а), на локалитету Смиљевац (одељења 39а, 48а), Галиник (29а), Равна звезда (8а).
У оквиру ГЈ Црни врх јаки напади су констатовани на локалитетима изнад Кремића (одељења 107а, 108а, 109а), Биљег (одељења 61а, 60а, 57а, 58а, 96а, 97а). У оквиру ГЈ Тара јаки напади ових поткорњака су констатовани у делу Коло (одељења 5а, 6а, 8а), Ослуша (120а, 120с), приватне шуме, Тарабића брдо (153а, 166а, 167а, 168а, 169а, 170а).
Прегледом клопки и евидентирањем улова до сада је констатована следећа бројност:

Врста поткорњака	**Број јединки**
Ips typographus	1.604.029
Pityogenes chalcographus	1.092.742
Pityokteines curvidens	14.871
Ips sexdentatus	49
Trypodendron lineatum	3.120
свега	2.714.811

Упоредо са активностима на контроли и сузбијању поткорњака у подручју ЈП НП Тара, ове године почела је и примена биопрепарата за контролу врста рода *Heterobasidion*. Локалитети на којима се користи Рот-стоп, као и локалитети феромонских клопки приказани су на карти:



Третирање пањева је почело 04. 05. 2015. године, и она су до сада вршена у следећим локалитетима: ГЈ Тара (одељења 81а, 144а, 80а), ГЈ Црни врх (одељења 54с, 55с, 69а, 22а, 77а, 32а), ГЈ Звезда (одељења 34а, 39а). Укупно је истретирано 2.758 пањева четинарских врста.

ЈП БОРЈАК ВРЊАЧКА БАЊА

1) ГЈ Врњачка Бања од. 19d (7492600, 4824300). У вештачки подигнута састојина смрче уочено је сушење појединачних стабала. На посеченим стаблима уочени су симптоми карактеристични за фитопатогену гљиву *Heterobasidion annosum*. У приданку, утврђено је присуство врста рода *Armillaria*. Присутни су и други биотички узрочници сушења.

Ради спречавања даљег ширења *Armillaria* врста на свим, горе наведеним локалитетима, са симптомима сушења потребно је извршити санитарну сечу и уклањање пањева како би се смањила количина инокулума и успорило даље ширење. Једна од мера борбе је и замена осетљивих врста отпорнијим.

Зараза *Heterobasidion annosum* се остварује директно мицелијом у контакту здравог и зараженог ткива, као и базидиоспорама које падају на свеже посечене пањеве, те је неопходно исте заштитити премазивањем одговарајућим препаратима. Најефикаснија мера борбе у спречавању нових инфекција и ширења *Heterobasidion annosum* је сапрофитна гљива *Phlebiopsis* (=*Peniophora*) *gigantea*. У Европи се данас користи неколико препарата на бази *P. gigantea*.

На територији којом газдује ЈП Борјак-Врњачка Бања прегледом ловних стабала уочен је слаб до средњи напад поткорњака (1-2 убушна отвора на 1 dm², а на неким стаблима и мање од 1 на 1 dm²)

Локалитети где су постављена ловна стабла су:

ГЈ Врњачка Бања (руђиначки реон), одељења 2, 5, 6, 8, 9, 11, 12, 13, 14 - смрча, дуглазија, боровац, црни бор

ГЈ Врњачка Бања (врњачки реон), одељења 25, 52, 53, 66 - смрча, дуглазија, црни бор

ГЈ Грачац (липовачки реон), одељења 86, 87, 89, 96, 97 - црни бор

ГЈ Грачац (новоселски реон), одељења 47, 48, 51, 52, 53, 54, Врсте: јела, смрча.

ГЈ Грачац (грачачки реон), одељења 24, 25, 26, 28, 32, јела, дуглазија.

ГЈ Грачац (отрочки реон), одељења 14, 15, 16, 17, 18 - јела.

ГЈ Гоч-Станишинци (Станишинци 1. реон), одељења 27, 29, 30, 43 - црни бор, бели бор, дуглазија.

ГЈ Гоч-Станишинци (Станишинци 2. реон), одељења 9, 12, 13, 17, 18, 21, 24, 25 - црни бор, бели бор, смрча.

ГЈ Гоч-Селиште (гочки реон). Ловна стабла поставити на потесу Прерово, Велика река, Вуково брдо и Бурмански поток, јела.

ШУМАРСКИ ФАКУЛТЕТ УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ

Обиласком одељења 80а и 79а, у ГЈ Гоч Гвоздац А, забележено је сушење стабала букве и јеле. Обе састојине припадају типу мешовитих шума јеле и букве (*Abieti-Fagetum serpentinicum tipicum)* на типично посмеђеним и скелетним смеђим земљиштима на серпентинитима.

На јели су присутни следеће врсте јелиних сипаца поткорњака: *Pityokteines curvidens* (Germ.), *P.spinidens* (Reitt.), *P.vorontzovi* (Jakob.) и *Cryphalus piceae* (Ratz.) (Coleoptera, Ipidae).

Од патогених гљива највеће штете на јели причињавају трулежнице корена и приданка дебла (првенствено *Heterobasidion abietinum* (Niemelä & Korhonen) и *Armillaria ostoyae*), као и *Melampsorella caryophyllacearum* (Link) Schroeter, *Phellinus hartigii* (Allesch. et Schnabl.) Bond. и *Fomitopsis pinicola*.

На многим стаблима јеле, која су изложена директној сунчевој светлости, у горњим деловима круне констатовани су жбунови беле имеле (*Viscum album f.sp. abietis*). Такође, примећено је да су стабла са жбуновима имела често колонизирана или паразитном гљивом *Armillaria ostoyae* или гљивом *Phellinus hartigii* (проузроковач трулеж дрвета на дубећим, живим стаблима).

Буква је највећим делом потпуно сува или је олисталост осталих стабала 30% са израженом упалом коре. Олисталост букве у овим одељењима где је вршено праћење здравственог стања је 10-60%, а код појединих стабала лист је потпуно отпао. Прегледом листова установљено је да се ради о буквином сурлашу *Rhynchaenus fagi* који изазива мине и рупичасто ждере лист. Ова врста је штетна у стадијуму имага и ларве.

Од гљива најчешће су констатоване врсте рода *Nectria*, као и трулежнице дебла *Fomes fomentarius, Hypoxylon deustum, Ganoderma applanatum* и врсте родова *Trametes* и *Stereum*.

У овим одељењима сушење је таквог интензитета да трајно разбија склоп а сува стабла са присутним болестима и штеточинама су потенцијално заразна језгра за још увек здраво окружење. Будућност ових састојина боље рећи њихових станишта види у подизању нових, здравих и виталних састојина одговарајуће врсте дрвећа.

СРПСКА ПРАВОСЛАВНА ЦРКВА

1. Шуме Епархије Врањске

1) ГЈ Шуме Епархије Врањске, одељење 7а, састојина букве. Теренским прегледом, констатовано је сушење појединачних, као и присуство презрелих, старих стабала букве. Узимајући у обзир да ове шуме имају првенствено заштитни и еколошки карактер, није потребно предузимање никаквих узгојних захвата у циљу (уклањање сувих и насушених стабала).

2) ГЈ Шуме Епархије Врањске, одељење 8а, мешовита састојина букве и племенитих лишћара. Прегледом састојине забележено је сушење појединачних стабала.

3) ГЈ Шуме Епархије Врањске, одељење 9с, мешовита састојина храста китњака и осталих лишћара. Прегледом састојине је забележено сушење појединачних стабала китњака.



Сушење китњака у ГЈ Шуме Епархије Врањске, одељење 9с

ШУМЕ ХИДРОЕЛЕКТРАНЕ ВРЕЛА

1) ГЈ Власинске Хидроелектране, одељење 2, вештачки подигнута састојина белог бора. Прегледом састојине установљен је јак интензитет сушења у већим или мањим круговима. Присутно је и сушење појединачних стабала. Такође, забележено је и присуство ломова и то углавном претходно осушених стабала.




Сушење и ломови стабала белог бора у ГЈ Власинске Хидроелектране

Детаљним прегледом састојине забележене су инфекције стабала белог бора, опасном патогеном гљивом *Heterobasidion annosum*, као и врстама из рода *Armillaria*. Такође, присутни су и други штетни организми, углавном сапрофити и ксилофаги инсекти, углавном поткорњаци.



Карпофоре *Heterobasidion annosum* у приданку стабла



Бела, лепезаста мицелија испод коре



Trichaptum fusco-violaceum на сувом стаблу белог бора



Ларва *Buprestidae* на мртвом стаблу




Озледе од поткорњака на деблу и испод коре сувог стабла

2) ГЈ Власинске Хидроелектране, одељење 2f, одсек са стаблима црног бора. Састојина је доброг здравственог стања, уз присуство сушења појединачних стабала.

У циљу санације прегледаних површина којима газдују Хидроелектране Врела, потребно је уклонити сва сува и насушена стабла, како би се спречило ширење на

околне површине. Такође, потребно је успоставити шумски ред, извући сав заостао материјал из шуме у циљу спречавања намножења поткорњака, извучени материјал окорати и кору уништити. Такође, у састојинама које су претходно биле захваћене сушењем, потребно је поставити ловна стабла или феромонске клопке. У деловима где је јаче нарушен склоп, треба узгојним захватима помоћи развој аутохтоне лишћарске вегетације.

ШУМЕ ЗАДРУГЕ АД МАСУРИЦА

1) ГЈ Масурица, одељење 2, вештачки подигнута састојина борова, која је изгорела у пожару. Прегледом установљено да је преко 90% састојине уништено пожаром, док су поједина преостала стабла захваћена сушењем. На појединим деловима опожарене површине, у међувремену се јавио густ подмладак багрема, који је скоро потпуно затворио склоп састојине. Потребно је уклонити преостала стабла бора и узгојним мерама подстаћи развој и напредак стабала аутохтоних, лишћарских врста, као и багрема у делу где се јавио.

2) ГЈ Масурица, одељење 3а, вештачки подигнута састојина белог бора. Прегледом је констатовано сушење у облику мањих или већих кругова, као и сушење појединачних стабала у појединим деловима састојине.





Сушење стабала белог бора у ГЈ Масурица, одељење 3а

Детаљним прегледом састојине, уочен је јак напад опасном патогеном гљивом *Heterobasidion annosum*, као и инфекције врстама из рода *Armillaria*.



Карпофоре *Heterobasidion annosum* у приданку



Бела мицелија *Armillaria* врста испод коре

Испод коре сувих стабала, присутни су ходници поткорњака и гнезда боровог сурлаша. Предузеће АД Масурица је отпочело санацију ових површина, а природни подмладак је иницирао затварње склопа, али је санација обустављена из непознатих разлога. Потребно је уклонити сва преостала сува стабла, како би се спречило ширење на околне површине. Такође, неопходно је успоставити шумски ред, извући сав заостао материјал из шуме у циљу спречавања намножења поткорњака.

3) ГЈ Масурица, одељење 3, вештачки подигнута састојина белог бора, старости око 40 година. Прегледом је забележено сушење које је имало облик кругова који се шире. Узрочник сушења ових стабала су инфекције врстама из рода *Armillaria* и убушивање поткорњака у физиолошки ослабела и инфицирана стабла. Наиме, озледе и ходници поткорњака су забележени испод коре осушених стабала.



Сушење белог бора у одељењу 3



Ходници поткорњака испод коре

На месту осушених стабала, појавио се бујни подмладак аутохтоних лишћарских врста, који би требало узгојним мерама штити и подстицати, док суве и насушене делове вештачки подигнуте састојине, треба узгојним захватима излучити из шуме.

4) ГЈ Масурица, КО Дикава, млада састојина белог бора настала осемењавањем са околних, вештачки подигнутих стабала. Састојина је старости око 18-20 година, доста густа и површине око 2 хектара. Између 70 и 80 процената ове младе састојине је захваћено сушењем. Прегледом састојине је забележен јак напад великог шестозубог боровог поткорњака (*Ips sexdentatus*), најопасније опасне штеточине борова.





Изглед ходника шестозубог боровог поткорњака на стаблима белог бора

У циљу санације, потребно је уклонити сва сува стабла, успоставити шумски ред и поставити ловна стабла или феромонске клопке ради регулисања бројности поткорњака. Такође, треба подстицати аутохтоне врсте лишћара и на њима засновати будућу састојину.

7) ГЈ Масурица, КО Масурица, вештачки подигнута састојина белог бора. Забележено је сушење појединачних стабала, као и сушење у групама. Четине су биле смеђе боје, док је кора са извесног броја стабала опала. Испод коре сувих и насушених стабала, констатован је напад шестозубог боровог поткорњака.



Оболело и здраво стабло белог бора у КО Масурица



Ходници шестозубог боровог поткорњака на стаблу белог бора у КО Масурица

6) ГЈ Масурица, одељење 4, вештачки подигнута састојина црног бора. Прегледом састојине нису забележени значајни узрочници оштећења стабала.

ГЕНЕРАЛНИ ЗАКЉУЧАК И ПРЕПОРУКЕ ЗА ДАЉИ РАД:

Обзиром да се сушење у последње време јавља у већим размерама, да јако брзо напредује, да је захваћено готово читаво подручје Европе, па самим тим и Србије, и да се јавља код одраслих стабала скоро свих најважнијих врста дрвећа (у централној Србији, осим јаче израженог сушења смрче и црног бора, примећена је и појава сушења букве и храста), без обзира на надморску висину, старост и негованост састојина, потребно је извршити много детаљнија мултидисциплинарна истраживања, на основу којих би се могле дати прецизније оцене о узроцима ове појаве и направио детаљан програм заштите.

Велика је вероватноћа да примарни узрочник могу бити и постојеће климатске промене. Заправо, утицај климатских фактора, уколико није пресудан фактор који се одражава на убрзано сушење шума, свакако није ни занемарљив.

Познато је да промене климе имају велики утицај на здравствено стање и опстанак шума. Значајно је и врло забрињавајуће да се, по неким проценама, за јужну Европу у наступајућим годинама очекује повећање температуре ваздуха за око 2°C преко зиме и око 2-3°C у току лета. Такође се очекује смањење падавина у току лета од 5-15%, што ће проузроковати још интензивније и дуготрајније суше.

Балканско полуострво спада у сушом угрожено подручје на коме врло извесно долази до смањења виталности шума и њиховог постепеног пропадања. Ова појава ће се јавити (и вероватно се већ јавља) услед смањене влаге у земљишту, скраћења вегетационог периода, отежане репродукције. Из тога резултира смањење отпорности на штетне биотичке факторе, долази до појаве епифитоција патогених гљива и градација штетних инсеката, што за последицу има сушење шума широких размера.
Критични моменти за вегетацију настају услед дисhармоније утицаја климатских параметара и појаве фенофаза, карактеристичних за одређени регион. Из тог разлога, може се сматрати да ће могућности појаве болести проузрокованих пре свега штетним биотичким факторима, убудуће долазити све више до изражаја. Тако се предвиђа да ће се из године у годину повећавати јачина болести и штете начињене на шумским врстама дрвећа.
Међу шумским врстама дрвећа, најугроженије су четинарске врсте са плитким тањирастим кореном, као што је смрча.
Осим тога, од утицаја суше првенствено страдају одрасла стабла, јер док су стабла млађа, мањи су им и захтеви за водом, док одрасла стабла имају велике потребе за водом, па је штетно дејство суше јако изражено и врло брзо долази до физиолошког слабљења и сушења читавих стабала.
Ако је клима у пресудан фактор у сушењу шума, ту мало шта ми можемо да учинимо осим да као крајњу меру извршимо замене најугроженијих врста где год је то могуће.
За сада, може се само вршити уклањање осушених стабала, да би се ублажиле нове штете и појава низа секундарних болести и штеточина, али ова мера није ни коначно, ни трајно решење проблема. Уколико постоји могућност, можда би требало овај проблем подићи на виши ниво и контактирати стручњаке из наших суседних балканских земаља, па уколико су се слични проблеми већих размера јавили и код њих, разменити искуства и направити неку заједничку стратегију борбе.
У сваком случају, неопходно је стално бити на опрезу и користити сва расположива средства за санацију постојећег стања, да не би дошло до масовног сушења и губитка дрвне масе, које може нанети велике и непоправљиве штете шумској привреди.

Када је у питању подручје централне Србије, неопходно је у наредном периоду регистровати такве површине и где је могуће утврдити узрочнике сушења. На овакву ситуацију највећи утицај су имале екстремно сушни периоди током неколико узастопних година. Такође, јак мраз у фебруару 2012. године, после топлог јануара допринео је оваквом стању. На неким подручјима сушењу су допринели и пожари током прошле године. Најугроженије су састојине на плиткој, неодговарајућој подлози, на јужним експозицијама и изложеним гребенима.

Од биотичких фактора највеће штете на четинарским врстама изазива гљива *Heterobasidion annosum*. Нажалост, у нашој шумарској пракси штете које изазива ова гљива се потцењују. Поред директних штета које наноси сама гљива она је прва карика у ланцу пропадања, јер отвара врата нападу секундарних болести и штеточина (првенствено *Armillaria* врста и поткорњака).
Heterobasidion annosum посебну опасност представља у монокултурама. У плантажама се јављају веће штете него у природним састојинама зато што се чешће проређују и што је коренов систем од исте врсте дрвета повезан и чини непрекинуту мрежу. Економски губици првенствено се испољавају кроз смањење прираста и одумирање стабала. Утврђено је да финансијски губици износе двоструко више од цене спровођења заштитних мера. Инфекције се остварују и преношењем мицелије након контакта између инфицираног и здравог ткива. За инфекције старијег корења потребна је рана, док млади корен мицелија пробија директно кроз перидерм, а ране само поспешују

инфекцију. До озледа на корену долази на плићем земљишту највише због распуцавања коре корена најчешће услед суше. Преко таквих рана омогућена је зараза и базидиоспорама. Након површинског насељавања пањева мицелија гљиве продире у њих просечном брзином око 1 m годишње. Инфекциона места *H. annosum* су и повреде на стаблима, из којих се гљива шири у приданак и даље у корен. Инфекцијама су подложни делови корена на површини земљишта, посебно ако су озлеђени.

Најугроженије састојине налазе на песковитим, алкалним земљиштима. Брзо ширење болести у овим земљиштима приписује се нижим популацијама конкурентних микроорганизама. Дрвеће на теренима са великим нагибом је подложније нападу *H. annosum.* Суша утиче на бржу пенетрацију корена гљивом. Присуство *H. annosum* је веће у земљиштима са мање органске материје, песковитом и иловастом земљишту и на местима где је мање заступљен травни покривач.

Ширење мицелије другачија је код борова него код смрче и дуглазије. Код борова се мицелија шири претежно у зони камбијума корена према приданку дебла, али је ту по правилу зауставља појачано излучивање смоле као и раст озледног перидерма који спречавају даље напредовање. Нападнути део корена пропада, али код слабијег напада само једног дела корена стабла борова преживе напад. Ако је код борова нападнут већи део корена, гљива допире до наведених препрека од смоле и озледног перидерма и тада та стабла умиру, при чему трулеж није захватила дебло. Код смрче и дуглазије излучивање смоле и стварање озледног перидерма је мањег обима и интензитета, па се мицелија преко приданка шири високо у стабло.

Трулеж код смрче може достићи висину преко 16 м. Иако се трулеж распростире високо у дебло, на зараженим стаблима смрче се не уочавају никакви спољашњи знаци болести, стабло и даље расте, круна му је пуна и развијена, а спољашњи годови потпуно сачувани. Само у ретким случајевима и код смрче може доћи до потпуног одумирања корења, па се такво стабло суши. Сличан је процес и код дуглазије само нешто спорији.

Инфекцијама су обично обухваћене групе стабала, а инфекциона жаришта у састојинама су неправилног облика. Жаришта се временом повећавају сразмерно броју инфицираног дрвећа. Када се инфицирана стабла извале или се посеку, анализом главног корена запажа се типична мека влакнаста трулеж. Труло дрво се често одваја дуж годишњег прстена (года), а мале јамице, пречника 1-2 мм, се уочавају са једне стране листасто разложеног дрвета. Плодоносна тела су најчешће ресупинантна и најчешће се формирају на влажним местима где нису изложена дејству сунца.

Досадашњим истраживањима описано је више морфолошких форми које се разликују по специјализацији за различите врсте домаћина и географском распрострањењу. У Европи *H. annosum* је подељен на три врсте: *H. parviporum* Niemelä & Korhonen (на смрчи), *H. annosum* (Fr.) Bref. (на бору) и *H. abietinum* Niemelä & Korhonen (на јели).

Као и са другим узрочницима трулежи корена, борба против *H. annosum* је веома тешка. Најприхватљивији метод борбе је премазивање свежих пањева суспензијом спора гљиве *Peniophora gigantea*. На бази спора ове гљиве у свету је регистровано неколико биофунгицида (PG Suspension у Енглеској, Penofil у Мађарској и Rotstop у Финској). Препарат се примењује када дневне температуре достигну 8°C (од априла до новембра) у воденом раствору (1 g препарата растворен у 1 l воде). Третира се цела површина пања и мехаанички оштећена места на приданку, одмах по сечи или најкасније неколико сати по сечи, у дози од 2 l суспензије на 1 m^2 површине пањева. На пањеве се прскалицом наноси слој од 1 mm. Садржај ампуле који се помеша са 5 l воде и 5 g неке боје, довољан је за заштиту 100 пањева пречника око 20 cm. Главни проблем код нас је недостатак наведених биопрепарата, компликована процедура за увоз и недостатак законске регулативе (обавеза третирања пањева биопрепаратима током сече

стабала). Од осталих мера борбе у обзир долази сакупљање и уништавање карпофора, замена осетљивих врста и избегавање монокултура.

Поткорњаци (Coleoptera, Scolytidae), као типични секундарне штеточине, мада у одређеним околностима могу поприми и примарни карактер, један су од најчешћих узрока економских губитака и еколошких поремећаја у шумским екосистемима. С обзиром на то, до сада је развијен велик број метода и поступака праћења бројности и анализе квалитативних особина њихових популација. Исто тако, у свету и код нас, проводе се различите репресивне мере које имају за циљ смањење њихових популација. Спектар данас расположивих метода је широк и осим традиционалних мећаничких, културалних, биолошких и хемијских, све више се уводе различите биотехничке методе, којима се успешно одржавају популације ових организама испод границе штетности. Револуцију су у том смислу донела открића мећанизама хемијске комуникације унутар појединих врста поткорњака, односно често компликованих, али врло кохерентних и једнообразних хемијских носилаца информација и њиховог деловања на понашање инсеката. Биолошка чињеница многоструко повећане атрактивности стабала у фази почетка насељавања поткорњака, последица је биопродукције агрегационих феромона. Многобројни синтетички производи које данас имамо на тржишту, управо су имитација или идентична копија оваквих супстанци, а служе нам за примамљивање и лов циљаних врста поткорњака. Значајна је при томе особина селективности, тј. најчешће се ради о супстанцама које привлаче тек блиске врсте поткорњака, а често и само једну врсту. Технолошка чистоћа производа обично је предуслов уске биолошке делотворности која је углавном пожељна. У Европи се данас у програмима праћења динамике популација поткорњака али и њиховом сузбијању, употребљавају производи за неколико економски најважнијих врста: *Ips typographus, Pytiogenes chalcographus* и *Trypodendron lineatum*. У процесу истраживања и пробне примене налазе се производи који су намењени лову врста *Tomicus piniperda i T. minor, Ips sexdentatus, I. acuminatus* и неких мање опасних поткорњака. За поткорњаке дрвенаре, осим за врсту *T. lineatum*, до данас још нажалост нема готових препарата, али истраживања су и у том смеру покренута. У шумарству Србије, оперативно се користе феромонски производи већ споменутих најважнијих европских врста поткорњака. До сада су коришћене цевасте клопке, али оне се данас замењују ефикаснијим баријерним клопкама развијеним управо за масован улов и снижавање повећаних популација смрчиних поткорњака у њиховим жариштима. Осим принципа примамљивања и хватања инсеката, у праксу неких изванебропских земаља уводи се и метода комбиновања примамљивања и репеленције. Ради се о томе да су истраживања хемијске комуникације код поткорњака утврдила и појаву лучења твари које одбијају надолазеће јединке и тако их усмеравају на друга погодна стабла за насељавање. Технолошке имитације оваквих спојева одвраћају поткорњаке од убушивања док их се истовремено са агрегационим препаратима сакупља и уништава. Нежељене последице по шумски екосистем код примене ових метода неупоредиво су мање од класичних хемијских метода прскања трупаца. Управо стога оне све чвршће узимају учешћа у примењеној науци, али и напреднијем шумарству и друштвима развијене свести о нужности очувања околине.

Према тренутном стању, четинарима у наредном периоду прети избијање градација поткорњака. Нарочито је угрожен НП Тара, где су угрожене и јела и смрча (*Pytiokteines curvidens, Cryphalus picea, Ips typographus, Polygraphus polygraphus*). Веома је важно да се почетком следеће године постави довољан број ловних стабала. Уколико буде потребно поставити и додатне серије ловних стабала. Прва серија се поставља од јануара до априла, друга месец дана од констатовања убушавања сипаца у стабла прве

серије, а трећа средином лета, пред излет имага прве генерације. Такође је важно одредити тренутак када треба третирати ловно стабло (огулити кору или третирати хемијским средством). Када се под кором констатују прве лутке сипаца приступа се обради стабла.

Уколико се газдинства одлуче за набавку феромонских клопки и феромона за умањење штета од поткорњака могу се користити следећи производи:
а) За врсту *Polygraphus polygraphus* L. која је велика опасност за смрчу постоји агрегациони феромон под називом POLYWIT (произвођач Witasek, Аустрија);
б) За врсту *Pityogenes chalcographus* L. постоје агрегациони феромони под називима CHALCOPRAX (BASF, Аустрија), CHALCOWIT и KOMBIWIT (Witasek, Аустрија), PC-EKOLURE и PCIT-EKOLURE (Bio-trend, Република Чешка);
в) За врсту *Ips typographus* L. постоје агрегациони феромони под називима: PHEROPRAX (BASF, Аустрија), IPSOWIT и KOMBIWIT (Witasek, Аустрија), IT-ECOLURE и PCIT-EKOLURE (Bio-trend, Република Чешка);
г) За најопаснију врсту борових сипаца поткорњака врсту *Ips sexdentatus* (Boern.) постоји агрегациони феромон под називом SEXOWIT (Witasek, Аустрија). Овај препарат се може користити превентивно у циљу контроле бројности на површинама где је забележено сушење ове врсте.

ТОКОМ СЛЕДЕЋЕ ГОДИНЕ НЕОПХОДНА ЈЕ СПРОВОЂЕЊЕ СЛЕДЕЋИХ МЕРА:
1. Санација постојећег стања (сеча и извлачење сувих и извањених стабала). Овом мером успорава се процес сушења и спречава се градација поткорњака.

2. Третирање пањева и озледа насталих обарањем околних стабала биофунгицидима, произведеним на бази гљиве *Peniophora gigantea.* У недостатку биопрепарата пањеве третирати неким од наведених антисептика. Зимском сечом ова гљива се спорије шири јер је потенцијал инокулума знатно мањи и услови за развој гљиве су знатно неповољнији.

3. Борба против поткорњака. За спречавање градације поткорњака на пролеће је неопходан појачан мониторинг поткорњака. Неопходно је планирати постављање одговарајућег броја феромонских клопки или ловних стабала. Такође, треба обратити пажњу и на велику количину тањег материјала који остаје после сече. Он може бити жариште градације па је неопходно и његовотретирање одговарајућим инсектицидима.

Посебан проблем представља сушење оморике на подручју НП Тара. Он је сажет у њеном статусу као реликтне и ендемичне врсте нашег поднебља. Зато је у наредном периоду неопходно интензивирати активности на:

1. Вештачкој производњи семена и садног материјала и интензивирању подизања интензивних засада оморике свуда и на сваком месту у планинском појасу Србије, и посебно на пожариштима у сливу Рзава испод Заовина;

2. Сакупљање семена уз претходну проверу квалитета са стабала која је захватило сушење;

3. Стварање банке гена (чувањем семена) и заштита за будућност;

4. Мониторинг уочене појаве и контрола од надлежних институција, пописом целог инвентара оморике у Србији посебно на природним стаништима;

5. Израдом пројеката заштите и очувања оморике на природним и другим стаништима.

РАНИ И СРЕДЊИ РАНИ ХРАСТОВИ ДЕФОЛИЈАТОРИ ИЗ РЕДА LEPIDOPTERA (INSECTA)

I/ АНАЛИЗА ПРИСУТНОСТИ РАНИХ ХРАСТОВИХ ДЕФОЛИЈАТОРА ИЗ РЕДА Lepidoptera НА ЗИМСКИМ УЗОРЦИМА ГРАНЧИЦА ХРАСТА И ДАТА ПРОГНОЗА ЊИХОВЕ БРОЈНОСТИ И ШТЕТНИХ ЕФЕКАТА У ПРИРОДНИМ ШУМСКИМ ЕКОСИСТЕМИМА У ПРОЛЕЋЕ 2015. ГОДИНЕ

На основу предложеног Програма обављања Послова од јавног интереса у области дијагностике штетних организама и заштите здравља шумског биља за подручје централне Србије и Оперативног плана за 2015. годину, у фебруару и марту у лабораторији Института за шумарство извршена је анализа присуства и бројности појединих градогених врста раних храстових дефолијатора на зимским узорцима гранчица храста. Гранчице храста из храстових шума појединих подручја централне Србије, узорковане су и достављене Институту по "Упутствима за достављање узорака гранчица храста" од 22. 01. 2015. године, а која су била у писаној форми дистрибуирана свим корисницима.

Достављени узорци гранчица су гајени, у стакленим теглама са водом, месец дана на собној температури од 23ºC. Узорци су свакодневно контролисани, а након појаве првих партикула екскремената у подножју тегли, вршено је прикупљање, детерминација и евидентирање ларви раних храстових дефолијатора.

На крају лабораторијског огледа, сваки узорак је још једном детаљно прегледан, избројани су сви лисни пупољци и на основу тога израчунат број листова у узорку, (број пупољака је множен са 4).

ПОСТАВЉЕНИ УЗОРЦИ ЗИМСКИХ ГРАНЧИЦА ХРАСТА У ЛАБОРАТОРИЈИ ИНСТИТУТА ЗА ШУМАРСТВО И СВАКОДНЕВНИ ПРЕГЛЕД ПРИСУСТВА ЛАРВИ РАНИХ ХРАСТОВИХ ДЕФОЛИЈАТОРА НА ЊИМА











ЈП СРБИЈАШУМЕ

1. ШГ Београд

Газдинска јединица	Одељење КО	Број гусеница на 1000 листова			
		Tortricidae	*Geometridae*	Остало	Укупно
ШУ Авала					
Авала	7/d	1.4	0.0	0.0	1.4
	20/c	2.1	0.0	0.0	2.1
Кошутњак	7/c	4.5	0.9	0.4	5.9
	28/a	0.0	0.0	0.0	0.0
Макиш Ада Циганлија	19/a	1.3	0.0	0.0	1.3
ШУ Липовица					
Кошутњачке шуме	46/d	0.0	0.0	0.0	0.0
ШУ Земун					
Драж - Вишњик - Бојчин - Церова греда – Гибавац	18/a	0.0	0.0	0.0	0.0
	13/a	0.0	0.0	0.0	0.0
	9/a	1.4	0.0	0.0	1.4
Црни луг	13/c	2.0	0.0	0.0	2.0
Прогар ада – Црни луг – Зидина– Дренска	23/d	0.0	0.0	0.0	0.0
	4/e	0.6	0.0	0.0	0.6

ШГ Београд је почетком фебруара у Институт sa шумарство доставило зимске узорке гранчица храста са 12 локалитета из 3 шумске управе (Авала - 5, Липовица - 1, Земун-6). Резултати обављене лабораторијске анализе указују на то да су у храстовим шумама овог подручја рани храстови дефолијатори присутни, али како није утврђено значајније повећање њихове бројности, у пролећном периоду не би требало очекивати значајније оштећење лисне масе. Утврђена просечна вредност је доста испод критичног нивоа, али када се узме у обзир да се ради о лабораторијској анализи и релативно малом узорку, у пролеће, приликом утврђивања бројности на терену, просечна вредност ће бити знатно већа.

2. ШГ Борања Лозница

Газдинска јединица	Одељење КО	Број гусеница на 1000 листова			
		Tortricidae	*Geometridae*	Остало	Укупно
ШУ Ваљево					
Јаутина	16/a	4.3	0.5	0.0	4.8

Газдинска јединица	Одељење КО	Број гусеница на 1000 листова			
		Tortricidae	*Geometridae*	Остало	Укупно
	15/b	5.6	0.0	0.0	5.6
Подгорина Вис	41/a	3.1	0.0	0.2	3.3
ШУ Шабац					
Цер-Видојевица	2/a	4.1	0.0	0.0	4.1
	17/b	2.1	0.0	0.0	2.1
	29/a	1.1	0.0	0.0	1.1
	85/d	4.1	0.0	0.0	4.1
	174/b	11.3	0.0	0.0	11.3

Шумско газдинство Борања Лозница доставило је узорке храстових гранчица са 8 локалитета из шумских управа Ваљево и Шабац, 03. 02. 2015. године (предмет заведен под бројем 62-10/424). Резултати лабораторијске анализе бројности раних храстових дефолијатора приказани у табели, указују на то да се током ове године ни голобрст ни значајније просветљавање круна не очекује у овом подручју.

3. ШГ Северни Кучај Кучево

Газдинска јединица	Одељење КО	Број гусеница на 1000 листова			
		Tortricidae	*Geometridae*	Остало	Укупно
ШУ Кучево					
Железник	95/a	11.5	0.0	0.0	11.5
	96/b	5.2	0.0	0.0	5.2
	91/c	15.7	0.0	0.0	15.7
	113/b	4.0	0.0	0.9	4.9
Приватне Шуме	Вуковић	Сув узорак			
	Љешница	2.2	0.0	0.0	2.2
	Сена	0.0	0.0	0.0	0.0
	Каона	1.5	0.0	0.0	1.5
ШУ Мајданпек					
Ујевац	3/b	0.9	0.0	0.0	0.9
	38/a	3.8	0.0	0.0	3.8
Равна река	116/a	1.5	0.6	0.0	2.1
	16/a	0.0	0.0	0.0	0.0
	126/a	6.3	0.0	0.0	6.3
	57/b	3.5	0.0	0.0	3.5
Пек-Грабова река	35/a	12.1	1.1	0.0	133
	51/b	9.2	0.0	0.0	9.2
Тодорова река	1/a	3.3	0.0	0.0	3.3
Мали Пек	83/a	5.6	0.0	0.0	5.6
	86/d	0.0	0.0	0.0	0.0
	69/d	6.2	0.0	0.0	6.2
Приватне шуме	Лесково	0.0	0.0	0.0	0.0
	Јасиково	1.3	0.0	0.0	1.3
	Влаоле	0.0	0.0	0.0	0.0
	Рудна Глава	0.0	0.0	0.0	0.0
	Црнајка	0.0	0.0	0.0	0.0
ШУ Жагубица					
Бељаница	152/b	0.0	0.0	0.0	0.0
Приватне шуме	Мали камен	0.0	0.0	0.0	0.0

Шумско газдинство Северни Кучај Кучево доставило је узорке храстових гранчица са 23 локалитета (6 локалитета – шуме сопственика) из подручја шумских управа Кучево, Мајданпек и Жагубица, дана 02. 02. 2014. године (предмет заведен под бројем 62-10/529). Резултати лабораториске анализе приказани у табели, указују на то да се током ове године очекује повећана бројност раних храстових дефолијатора, првенствено савијача, у ШУ Кучево, ГЈ Железник, па се може очекивати слабо просветљење круна.

4. ШГ Расина Крушевац

Газдинска јединица	Одељење КО	Број гусеница на 1000 листова			
		Tortricidae	*Geometridae*	Остало	Укупно
ШУ Александровац					
Жупске шуме	130/h	0.0	0.0	0.0	0.0
	132/d	0.0	0.0	0.0	0.0
	148/b	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Приватне шуме	Г. Вратари	0.0	0.0	0.0	0.0
ШУ Брус					
Бруске шуме	145/a	0.0	0.0	0.0	0.0
	158/a	0.9	0.0	0.0	0.9
Жућачко-Батотске планине	188/l	1.6	0.0	0.0	1.6
	212/b	3.0	0.0	0.0	3.0
Приватне шуме	Златари	0.0	0.0	0.0	0.0
ШУ Крушевац					
Јабланичка река	108/b	4.4	0.6	0.6	5.6
Приватне шуме	М. Шиљеговац	0.6	0.0	0.0	0.6
Срндаљска река	124/d	0.7	0.0	0.0	0.7
	110/a	0.0	0.0	0.0	0.0
ШУ Ражањ					
Буковик II	142/a	0.0	0.0	0.0	0.0
Послонске планине	12/a	0.0	0.0	0.0	0.0
	59/a	0.0	0.0	0.0	0.0
Приватне шуме	Шетка	0.0	0.0	0.0	0.0
ШУ Трстеник					
Љубостињске шуме	85/c	0.0	0.0	0.0	0.0
	89/a	0.0	0.0	0.0	0.0
Трстеничке шуме	29/b	1.0	0.0	0.0	1.0
Приватне шуме	Осаоница	0.9	0.0	0.0	0.9

Дописом број 05-293, од 03.02.2015 године (примљено 04. 02. 2015., у Институту за шумарство заведен под бројем 62-10-305), ШГ Расина Крушевац доставило је узорке храстових гранчица са 22 локалитета из свих 5 шумских управа (Крушевац, Брус, Александровац, Ражањ и Трстеник). Државне шуме обухватају 17 локалитета, а приватне 5. Резултати анализе бројности раних храстових дефолијатора су приказани у табели и указују на то да се током ове године ни голобрст ни значајније просветљавање круна не очекује на подручју којим газдује ШГ Расина Крушевац.

5. ШГ Столови Краљево

Газдинска јединица	Одељење КО	Број гусеница на 1000 листова			
		Tortricidae	*Geometridae*	Остало	Укупно
ШУ Богутовац					
Троглав	75/a	6.2	1.3	0.0	7.5

Газдинска јединица	Одељење КО	Број гусеница на 1000 листова			
		Tortricidae	*Geometridae*	Остало	Укупно
	12/a	0.0	0.0	0.0	0.0
ШУ Краљево					
Гледићке шуме	1/c	3.7	0.0	0.0	3.7
Котленик	3/d	8.3	0.0	0.0	8.3
	33/b	0.0	0.0	0.0	0.0
	36/b	0.9	0.0	0.0	0.9
Сокоља	14/a	6.3	0.0	1.2	7.5
	176/a	3.0	0.0	0.0	3.0
	67/a	0.0	0.0	0.0	0.0
Столови Ибар	1/a	8.4	0.0	0.0	8.4
	5/a	0.0	0.0	0.0	0.0
	7/a	3.1	0.0	0.0	3.1
Столови Рибница	35/a	9.2	0.0	0.0	9.2
	57/a	0.0	0.0	3.5	3.5
	69/b	1.3	0.0	0.0	1.3
	72/b	0.0	0.0	0.0	0.0
	82/b	0.0	0.0	0.0	0.0
Приватне шуме	Гледић	0.0	0.0	0.0	0.0
	Лешево	0.0	0.0	0.0	0.0
ШУ Ушће					
Гокчаница	27/a	0.0	0.0	0.0	0.0

Шумско газдинство Столови Краљево доставило је узорке храстових гранчица са 20 локалитета (шуме сопственика 2), из шумских управа Богутовац, Краљево и Ушће, 04. 02. 2015. године (предмет заведен под бројем 286/2). Резултати лабораторијске анализе бројности раних храстових дефолијатора приказани у табели, указују на то да се током ове године не очекује повећана бројност раних храстових дефолијатора.

6. ШГ Крагујевац

Газдинска јединица	Одељење КО	Број гусеница на 1000 листова			
		Tortricidae	*Geometridae*	Остало	Укупно
ШУ Крагујевац					
Рогот	8/a	0,0	5,3	0,0	5,3
Рудник I	105/b	3,6	0,0	0,0	3,6
	104d	0,0	0,0	0,0	0,0
Букуља	54/a	2,4	0,0	0,0	2,4
	25/c	2,4	0,0	0,0	2,4
ШУ Горњи Милановац					
Рајац – Островица	57/a	0,0	0,0	0,0	0,0
	37/b	0,0	0,0	0,0	0,0
Рудник II	76/b	0,0	0,0	0,0	0,0
Вујан – Рожањ	59/b	0.0	0.0	0.0	0.0
	64/a	0.0	0.0	0.0	0.0

Шумско газдинство Крагујевац доставило је 10 узорака гранчица из шумских управа Крагујевац и Горњи Милановац и сви су били валидни. Резултати анализе бројности раних храстових дефолијатора приказани у табели, указују на то да се током пролећа 2015. године ни голобрст ни значајније просветљавање круна не очекују у овом подручју.

7. ШГ Тимочке шуме Бољевац

Газдинска јединица	Одељење КО	Број гусеница на 1000 листова			
		Tortricidae	*Geometridae*	Остало	Укупно
ШУ Зајечар					
Шашка-Студена-Селачка р.	3/b	3.2	0.0	0.0	3.2
Приватне шуме	Глоговица	Сув узорак			
ШУ Доњи Милановац					
Бољетин-Пецка бара	15/b	5.1	0.0	2.2	7.3
	16/a	5.5	0.0	0.0	5.5
Црни Врх II	26/b	5.5	0.0	0.0	5.5
	15/b	6.2	0.0	3.2	9.4
Дели Јован I	26/b	1.3	0.0	0.0	1.3
	48/d	4.2	0.0	0.0	4.2
Мироч	12/b	0.0	0.0	0.0	0.0
	40/a	2.7	0.0	0.0	2.7
	96/c	6.1	0.0	0.0	6.1
	Клокочевац	0.0	0.0	0.0	0.0
Приватне шуме	15/b	6.2	0.0	3.2	9.4
ШУ Бор					
Стол	54/a	7.1	0.0	0.0	7.1
	Лука	0.0	0.0	0.0	0.0
	47/c	0.0	0.0	0.0	0.0
Приватне шуме	Злот III	0.0	0.0	1.0	1.0
	Метовница	16.5	0.0	0.0	16.5
	ДБ Река	11.9	0.0	0.0	11.9
ШУ Бољевац					
Честобродица	15/c	0.0	0.0	0.0	0.0
Марков камен-Мечији врх	3/a	3.3	0.0	0.0	3.3
Ртањ	10/e	0.0	0.0	0.0	0.0
Приватне шуме	Бољевац	0.0	0.0	0.0	0.0
ШУ Неготин					
Алија-Буково-Вратна	38/a	0.0	0.0	0.0	0.0
	25/g	5.9	0.0	0.0	5.9
	26/c	0.0	0.0	0.0	0.0
	7/a	3.2	0.0	0.0	3.2
	8/a	0.0	2.6	0.0	2.6
	9/a	3.7	0.0	0.0	3.7
Приватне шуме	Плавна	0.0	0.0	0.0	0.0
	Јасеница	0.0	0.0	0.0	0.0
	Карбулово	5.4	0.0	0.0	5.4
	Јабуковац	2.9	0.0	0.0	2.9
ШУ Књажевац					
Тресибаба	4/a	2.2	0.0	0.0	2.2
Приватне шуме	Жлне	0.0	0.0	0.0	0.0
Приватне шуме	Бараница	3.5	0.0	1.2	4.7

Шумско газдинство Тимочке шуме Бољевац, доставило је узорке храстових грančица са 34 локалитета из шумских управа Зајечар, Доњи Милановац, Бор, Кладово, Бољевац и Неготин дана 03. 02. 2015. године (предмет заведен под бројем 62-10/305). Резултати лабораториске анализе приказани у табели, указују на то да се током ове године не очекује увећана бројност раних храстових дефолијатора и могући настанак штете услед исхране њихових гусеница.

8. ШГ Јужни Кучај Деспотовац

Газдинска јединица	Одељење КО	Број гусеница на 1000 листова			
		Tortricidae	*Geometridae*	Остало	Укупно
ШУ Ћуприја					
Сењско-Стубичке шуме	43/o	2.4	0.0	0.0	2.4
ШУ Јагодина					
Јухор II	12/e	0.8	0.0	0.0	0.0
Левачке шуме- Царина	23/a	3.5	0.0	0.0	0.8
Левачке шуме- Царина	5/b	5.3	0.0	2.1	7.4
Приватне шуме	Д.Штипље	1.2	0.8	0.0	2.0
ШУ Параћин					
Честобродица	69/c	0.0	0.0	0.0	0.0
ШУ Деспотовац					
Деспотовачке шуме	31/b	2.2	1.2	0.0	3.4
Деспотовачке шуме	51/g	3.5	0.0	0.0	3.5
Приватне шуме	Тропоње	5.6	2.1	0.0	7.7
Приватне шуме	Ресавица	0.0	1.2	0.0	1.2

Из ШГ Јужни Кучај Деспотовац, достављено је укупно десет узорака (допис бр. 62-10/310, од 04.02.2015. године), по четири из ШУ Деспототовац и ШУ Јагодина, те по један из ШУ Параћин и ШУ Ћуприја. Сви узорци су правилно узорковани, а резултати лабораторијске анализе указују да се ни у једном случају не очекује повећање бројности раних храстових дефолијатора током 2015. године.

9. ШГ Голија Ивањица

Газдинска јединица	Одељење КО	Број гусеница на 1000 листова			
		Tortricidae	*Geometridae*	Остало	Укупно
ШУ Чачак					
Вујан – Буковик	12/a	3.2	1.3	0.0	4.5
Рожањ – Јељен	48/a	2.6	0.0	2.1	4.7
Овчар – Каблар	14/a	5.2	1.1	0.0	6.3
Вујан – Буковик	1/d	2.3	0.0	1.6	4.9
ШУ Ивањица-Кушићи					
Клековица	27/b	4.1	0.0	1.3	5.4

Из подручја ШГ Голија Ивањица (допис бр. 62-10/313, од 04.02.2015. године) прегледано је пет узорака (четири из ШУ Чачак и један из ШУ Ивањица-Кушићи). Резултати лабораторијске анализе прегледаних узорака указују да се на подручју овог газдинства ни у једном случају не очекује повећање бројности храстових дефолијатора током 2015. године.

10. ШГ Пријепоље

Газдинска јединица	Одељење КО	Број гусеница на 1000 листова			
		Tortricidae	*Geometridae*	Остало	Укупно
ШУ Прибој					
Црни Врх-Љесковац	13/b	1.2	2.3	0.0	3.5
Прибој Прибојска Бања	9/c	1.6	0.0	0.0	1.6
Кијевача	22/a	3.2	2.1	0.0	5.3
Поблаћница II	20/b	4.1	0.0	0.0	4.1

Газдинска јединица	Одељење КО	Број гусеница на 1000 листова			
		Tortricidae	*Geometridae*	Остало	Укупно
Поблаћница I	33/d	3.2	0.0	2.3	5.5
Челињак Тмор Соколина	53/a	0.0	0.0	3.3	3.3
Лисја Стјена Гусиње	16/a	4.2	1.1	0.0	5.3
Чемерно-Бадњеви	27/d	8.3	0.0	1.6	9.9
ШУ Пријепоље					
Гусиње Суводол	32/c	3.5	1.3	1.2	6.0
Лиса-Јасен	59/a	2.6	0.0	0.0	2.6
Рађеновац-Струг.	47/a	1.2	1.2	2.2	4.6
Власан-Бјелобаба	12/a	2.3	0.0	0.0	2.3
Златар II	34/a	5.1	1.2	2.0	8.3
Златар II	27/a	3.2	0.0	0.0	3.2

Из подручја ШГ Пријепоље (допис бр. 62-10/328, од 05. 02. 2015. године) прегледано је четрнест узорака (осам из ШУ Прибој и шест из ШУ Пријепоље). Резултати лабораторијске анализе прегледаних узорака указују да се ни у једном случају не очекује повећање бројности храстових дефолијатора током 2015. године. На подручју овог газдинства током 2014. године забележен је напад жутотрбе (*Euproctis chrysorrhoea*). Посебно велике површине захваћене су на подручју ШУ Прибој (ГЈ Поблаћница I, Чагљевина, Челињак-Тмор- Соколина, Лисја Стјена Гусиње и Чемерно-Бадњеви). У подручју ШУ Пријепоље напад ове врсте из групе храстових дефолијатора, забележен је на површини од 1,70 хектара. У наредном периоду неопходно је наставити мониторинг и на основу снимљеног стања, биће предложене одговарајуће мере.

11. ШГ Ужице

Газдинска јединица	Одељење КО	Број гусеница на 1000 листова			
		Tortricidae	*Geometridae*	Остало	Укупно
ШУ Ужице					
Бела Земља	11/a	2.3	1.2	0.6	4.1
Букови	34/a	2.9	0.0	1.4	4.3
Јелова Гора	48/a	5.2	0.0	0.5	5.7
Јеље-Тавник	29/b	4.5	1.6	0.0	6.1
Голубац-Дубовац	6/c	0.0	1.2	0.0	1.2

Из подручја ШГ Ужице прегледано је пет узорака. Резултати лабораторијске анализе указују да се на подручју овог газдинства ни у једном случају не очекује повећање бројности храстових дефолијатора током 2015. године.

12. ШГ Топлица Куршумлија

Газдинска јединица	Одељење КО	Број гусеница на 1000 листова			
		Tortricidae	*Geometridae*	Остало	Укупно
ШУ Блаце					
Јаворац	36/d	0.0	0.0	0.0	0.0
Приватне шуме	Пребреза	0.0	0.0	0.0	0.0
Велики Јастребац	12/a	0.0	0.0	0.0	0.0
	48/b	0.0	0.0	0.0	0.0
	63/a	0.0	0.0	0.0	0.0
ШУ Куршумлија					
Краваре	19/a	0.8	0.0	0.0	0.8
Приватне шуме	Љуша	2.5	0.0	0.0	2.5

Газдинска јединица	Одељење КО	Број гусеница на 1000 листова			
		Tortricidae	*Geometridae*	Остало	Укупно
	Самоково	0.0	0.0	0.0	0.0
	Шатра	0.8	0.0	0.0	0.8
Рударе	3/a	1.5	0.0	0.0	1.5
	98/a	0.0	0.0	0.0	0.0
Соколовица	4/h	0.9	0.0	0.0	0.9
Бабица	29/b	1.7	0.8	0.0	2.5
ШУ Прокупље					
Пасјача	119/a	0.0	0.0	0.0	0.0
Видојевица	7a	0.0	0.0	0.0	0.0
Мали Јастребац	19/c	0.0	0.0	0.0	0.0
Приватне шуме	Бејашница	Узорак сув			
	Д. Коњуша	0.0	0.0	0.0	0.0
	Доротић	0.0	0.0	0.0	0.0

Дописом број 261, од дана 02. 02. 2015. године (примљено 03. 02. 2015. и у Институту за шумарство заведен под бројем 62-10-280), ШГ Топлица Куршумлија доставило је узорке храстових гранчица са 19 локалитета из 3 шумске управе (Прокупље, Блаце, Куршумлија). Дванаест узорака је пореклом са локалитета из државних, а преосталих 7 је из шума сопственика. Резултати анализе бројности раних храстових дефолијатора су приказани у табели и указују на то да се током ове године ни голобрст, ни значајније просветљавање круна не очекује у подручју којим газдује ШГ Топлица Куршумлија. Поређењем добијених резултата са подацима из претходне три године, може се закључити да је бројност раних храстових дефолијатора у лаганом опадању.

13. ШГ Ниш

Газдинска јединица	Одељење КО	Број гусеница на 1000 листова			
		Tortricidae	*Geometridae*	Остало	Укупно
ШУАлексинац					
Мали Јастребац I	12/a	7,0	0,0	0,0	7,0
Мали Јастребац II	22/b	13,7	0,0	0,0	13,7
Обла Глава	70/b	21,1	0,0	0,0	21,1
Приватне шуме	Вакуп	1,6	0,0	0,0	1,6
ШУ Бела Паланка					
Каменички Вис I	27/a	2,4	0,0	0,0	2,4
Селичевица Коритник	37/a	7,0	0,0	0,0	7,0
	7/b	7,0	0,0	21,2	28,2
Приватне шуме	Мокра	7,6	0,0	0,0	7,6
Бабичка гора	10/e	8,7	0,0	0,0	8,7
		Сув узорак			
ШУСокобања					
Ртањ	22/a	5,0	0,0	2,5	7,5
Обла Глава	15/a	4,7	0,0	0,0	4,7
Буковик - Мратиња	65/b	8,5	2,1	0,0	10,6
	113/b	9,0	0,0	0,0	9,0
	116/b	0,0	0,0	0,0	0,00
	15/b	16,0	12,0	0,0	16,0

Шумско газдинство Ниш доставило је узорке храстових гранчица са 15 локалитета из шумских управа Алексинац, Ниш - Бела Паланка и Сокобања. Лабораторијском

анализом достављених узорка из подручја ШГ Ниш, утврђена је благо повишена бројност савијача у ШУ Ниш –Бела паланка, у КО Мокра (28,2 гусенице раних храстових дефолијатора на 1000 листова). У ШУ Алексинац је такође утврђена благо повишена бројност у ГЈ Обла Глава, одељењу 70/б (21,1 гусеница на 1000 листова). На овим локалитетима се може очекивати делимично просветљавање круна, а значајнија оштећења и голобрсти од ових штеточина се у пролеће 2015. не очекују на подручју којим газдује ШГ Ниш.

14. ШГ Врање

Газдинска јединица	Одељење КО	Број гусеница на 1000 листова			
		Tortricidae	*Geometridae*	Остало	Укупно
ШУ Бујановац					
Козјак	11/a	0.0	0.0	0.0	0.0
Прешево	144/a	0.0	0.0	0.0	0.0
	46/a	0.0	0.0	0.0	0.0
Трновачка река	50/a	2.5	0.0	0.0	2.5
	87/a	0.8	0.0	0.0	0.8
Приватне шуме	Бараљевац	1.2	0.6	0.0	1.8
	Церевајка	1.0	0.0	0.0	1.0
Приватне шуме	Курбалија	0.0	0.0	0.0	0.0
	Спанчевац	0.0	0.0	0.0	0.0
ШУ Сурдулица					
Боровик	72/a	1.2	0.0	0.0	1.2
Варденик	34/c	0.0	0.0	0.0	0.0
	61/b	0.0	0.0	0.0	0.0
ШУ Владичин Хан					
Јужна Морава	104/a	Сув узорак			
	7/a	0.7	0.7	0.7	0.7
	90/a	1.0	1.0	1.0	1.0
	99/a	0.0	0.0	0.0	0.0
Приватне шуме	Прибој	0.0	0.0	0.0	0.0
ШУ Врање					
Карпина	56/a	0.0	0.0	0.0	0.0
Петрова Гора	163/d	2.1	0.0	1.1	3.2
Приватне шуме	Преображење	0.0	0.0	0.0	0.0

ШГ Врање је 03. 02. 2015. године (примљено 09. 02. 2015. и у Институту за шумарство заведено под бројем 62-10-377), доставило узорке храстових гранчица са 20 локалитета из 4 шумске управе (Бујановац, Врање, Владичин Хан, Сурдулица). Шест узорака је из шумама сопственика. Резултати анализе бројности раних храстових дефолијатора су приказани у табели и указују на то да се не очекује ни голобрст ни значајније просветљавање круна током ове године.

15. ШГ Пирот

Газдинска јединица	Одељење КО	Број гусеница на 1000 листова			
		Tortricidae	*Geometridae*	Остало	Укупно
ШУ Пирот					
Нишава	19, a	0,0	0,0	0,0	0,0
Видлич	27 a, c, d	0,0	0,0	0,0	0,0
Српска Православна Црква	Темска	5,1	0,0	0,0	5,1
	Темска I	0,0	0,0	0,0	0,0

Газдинска јединица	Одељење КО	Број гусеница на 1000 листова			
		Tortricidae	*Geometridae*	Остало	Укупно
Приватне шуме	Церова II	1,9	0,0	0,0	1,9

Шумско газдинство Пирот, доставило је узорке храстових зимских гранчица са 5 локалитета. Лабораторијском анализом достављених узорка, утврђено је да нема повећане бројности раних храстових дефолијатора, па се током ове године ни голобрст, ни просветљавање круна не очекују.

16. ШГ Шума Лесковац

Газдинска јединица	Одељење КО	Број гусеница на 1000 листова			
		Tortricidae	*Geometridae*	Остало	Укупно
ШУ Медвеђа					
Зајчевац-Ајкобила-Шајић	67/d	0,0	0,0	0,0	0,0
Приватне шуме	Медвеђа	3,6	0,0	0,0	3,6
ШУ Вучје					
Свети Јован	28,9	3,6	3,6	36,1	28,9
Приватне шуме	6,0	0,0	0,0	6,0	6,0
ШУ Лебане					
Приватне шуме	Шарце	18,2	0,0	0,0	18,2
	Свињарица	Узорак недостаје			
	Бошњаче	5,2	2,6	0,0	7,8
Шиловачке Шуме	20/b	Сув узорак			
Пуста река	7/a	8,5	8,5	8,5	8,5
ШУ Предејане					
Приватне шуме	Грабовница	10,4	5,2	0,0	15,6
	Крпејце	8,2	0,0	0,0	8,2
Кукавица II	46/b	8,0	0,0	0,0	8,0
ШУ Власотинце					
Доња Власина	2/c	1,8	0,0	0,0	1,8
	16/a	0,0	0,0	0,0	0,0
	25/a	0,0	0,0	0,0	0,0

Шумско газдинство Лесковац је доставило 14 узорака гранчица (1 узорак по списку није достављен – узорак бр. 4) из шумских управа Вучје, Лебане, Предејане, Власотинце и Медвеђа и сви узорци су били валидни осим узорка бр. 9 из ГЈ Пуста река који је био осушен, тако да анализа није могла да буде извршена. Узорци бр. 3 и 10 су били нешто лошијег квалитета, али је на њима анализа урађена. Лабораторијском анализом достављених узорка из подручја ШГ Лесковац, утврђена је благо повећана бројност раних храстових дефолијатора у ГЈ Свети Јован (ШУ Вучје), одељењу 1/a (36,1 гусеница на 1000 листова) и у мањој мери у приватним шумама у КО Сарце - ШУ Лебане (18,2 гусенице на 1000 листова) и КО В. Грабовница – ШУ Предејане (15,6 гусеница на 1000 листова). На овим локалитетима се може очекивати делимично просветљавање круна, а значајнија оштећења и голобрсти од ових штеточина се у пролеће 2015. не очекују на подручју којим газдује ШГ Лесковац.

ЈП НАЦИОНАЛНИ ПАРК ЂЕРДАП

Газдинска јединица	Одељење	Број гусеница на 1000 листова

	КО	*Tortricidae*	*Geometridae*	Остало	Укупно
Реон Доњи Милановац					
Пецка Бара	15/a	3.5	0.0	0.0	3.5
	21/a	0.0	0.0	0.0	0.0
	41/a	0.0	0.0	0.0	0.0
Бољетинка	14/c	14.8	0.0	1.7	16.5
	35/c	5.4	0.7	3.4	9.5
	52/b	1.9	0.0	0.8	2.7
Бољетинска река	10/a	0.0	0.0	0.9	0.9
	44/a	1.4	0.0	0.0	1.4
	64/a	2.0	0.0	0.0	2.0
Црни Врх	13/b	3.5	0.0	0.0	3.5
	24/a	0.9	0.0	0.9	1.8
	59/d	6.0	0.0	0.0	6.0
Златица	3/b	4.0	0.7	0.0	4.7
	58a	6.1	0.0	0.0	6.1
	102/b	1.5	0.0	0.0	1.5
Поречке шуме	27/b	0.0	0.0	0.0	0.0
	40/c	1.6	0.0	0.8	2.4
	46/b	3.6	0.0	1.5	5.1
	53/a	0.6	0.0	0.0	0.6
	54/b	3.1	0.0	0.0	3.1
Реон Текија					
Ђердап	15a	3.7	0.0	0.7	4.4
	48/b	2.6	0.6	0.0	3.2
Штрбачко Корито	57/a	4.4	1.5	1.9	7.8
Приватне шуме	Давидовац	0.0	0.0	0.0	0.0
	Петрово село	8.7	0.6	1.9	11.2
	Шип	4.8	0.0	0.0	4.8
	Манастирица	3.0	0.0	0.0	3.0
	Текија	1.1	0.0	0.0	1.1
Реон Добра					
Чезава	37/c	0.9	0.0	0.0	0.9
	38/b	1.9	0.0	0.6	2.5
Десна река	30/b	0.0	0.0	1.9	1.9
	49/a	0.6	0.0	0.0	0.6
Кожица	28/b	1.2	0.0	0.0	1.2
	35/b	0.8	0.0	0.0	0.8
Лева река	10/b	4.4	0.0	0.0	4.4
	74/b	0.0	0.0	0.0	0.0
Приватне шуме	Добра	2.5	0.0	0.0	2.5
	Голубац	0.0	0.9	0.0	0.9

Лабораторијском анализом достављених узорка из подручја ЈП НП Ђердап, утврђена је умањена, у односу на претходне године, бројност раних храстових дефолијатора у свим газдинским јединицама. Највећа бројност је забележена у реону Доњи Милановац у газдинској јединици Бољетинка.

ЈП БОРЈАК ВРЊАЧКА БАЊА

Газдинска јединица	Одељење	Број гусеница на 1000 листова

	КО	*Tortricidae*	*Geometridae*	Остало	Укупно
Грачац	21/c	2.3	0.0	0.0	2.3
	6/b	0.0	0.0	0.0	0.0
	41/c	0.0	0.0	0.0	0.0
	96/a	5.0	0.0	0.0	5.0
Гоч-Станишинци	28/a	0.0	0.0	0.0	0.0
	26/c	1.4	0.0	0.0	1.4
	65/d	3.1	0.0	0.0	3.1
Врњачка Бања	2/d	0.0	0.0	0.0	0.0
	Ново Село	0.0	0.0	0.0	0.0
Приватне шуме	Станишинци	3.3	0.0	0.0	3.3
	Вранеши	0.0	0.0	0.0	0.0
	21/c	2.3	0.0	0.0	2.3

ЈП Борјак Врњачка Бања, доставило је узорке храстових гранчица са 11 локалитета, од чега из шума сопственика 3 (допис број 01-189 од 04.02.2015. године). Резултати лабораторијске анализе показују да је бројност раних храстових дефолијатора на ниском нивоу, па се не очекују оштећења лисне масе у пролеће 2015. године.

РУДАРСКИ БАСЕН КОЛУБАРА ЛАЗАРЕВАЦ

Газдинска јединица	Одељење КО	Број гусеница на 1000 листова			
		Tortricidae	*Geometridae*	Остало	Укупно
РЕИК Колубара	26/c	0.0	0.0	0.0	0.0
РЕИК Колубара	27/a	2.1	0.0	0.0	2.1
РЕИК Колубара	63/a	1.3	0.0	0.0	1.3
РЕИК Колубара	65/b	0.0	0.0	0.0	0.0

РЕИК Колубара доставио је узорке храстових гранчица са 4 локалитета (допис бр. 521-28109. Резултати лабораторијске анализе показују да је бројност раних храстових дефолијатора на ниском нивоу, па се не очекују оштећења лисне масе у пролеће 2015. године.

Д.О.О. ФОРНЕТ - МАНАСТИРСКЕ ШУМЕ

Газдинска јединица	Одељење КО	Број гусеница на 1000 листова			
		Tortricidae	*Geometridae*	Остало	Укупно
Боговађа	17/b	1.5	0.0	0.0	1.5
	21/a	0.6	0.0	0.0	0.6
	22/a	0.0	0.0	0.0	0.0

Овлашћени корисник шума Ваљевске епархије Српске Православне Цркве, фирма Форнет д.о.о. доставио је зимске узорке гранчица храста 09.02.2015. године (примљено у Институт за шумарство примљени 09.02.2015., допис о достави заведен под бројем 62-10-378) .Узорци припадају ГЈ Боговађа, одељењима 7/a , 21/a и 22/a, и на њима није утврђена повећана бројност раних храстових дефолијатора.

СРПСКА ПРАВОСЛАВНА ЦРКВА, ЕПАРХИЈА ШАБАЧКА - МАНАСТИРСКЕ ШУМЕ -

Газдинска јединица	Одељење КО	Број гусеница на 1000 листова			
		Tortricidae	*Geometridae*	Остало	Укупно
Троноша	19/b	0.0	0.0	0.0	0.0
	22/c	0.0	0.0	0.0	0.0
	23/b	0.0	0.0	0.0	0.0
	31/a	0.0	0.0	0.0	0.0
	52/c	0.0	0.0	0.0	0.0
Цер-манастирске шуме	13/a	0.0	0.0	0.0	0.0
	16/a	0.7	0.0	0.0	0.7
	27/b	0.0	0.0	0.0	0.0
	38/a	0.0	0.0	0.0	0.0
	50/f	0.0	0.0	0.0	0.0

У манастирским шумама газдинских јединица Троноша и Цер, а на основу лабораторијске анализе зимских узорака гранчица храста, није уочено повећање бројности раних храстових дефолијатора. Како је бројност установљена у лабораторијским условима увек мања у односу на стварну, утврђену на терену, резултате лабораторијске анализе треба узети са одређеном дозом резерви.

Лабораторијску анализу обавили: др Мара Табаковић-Тошић, др Мирослава Марковић, др Златан Радуловић, др Катарина Младеновић, дипл. инж. и дипл. инж. Марија Милосављевић, мастер.

II/ УТВРЂИВАЊЕ БРОЈНОСТИ ХРАСТОВИХ ДЕФОЛИЈАТОРА НА ТЕРЕНУ И ОДРЕЂИВАЊЕ КОРЕЛАЦИЈЕ СА РЕЗУЛТАТИМА ЛАБОРАТОРИЈСКИХ ОГЛЕДА СА ЗИМСКИМ УЗОРЦИМА ГРАНЧИЦА

У априлу и мају преглед храстових шума маршрутним методом, а с циљем утврђивања бројности раних храстових дефолијатора, обављен је у већини газдинстава ЈП Србијашуме, као и у подручју ЈП НП Ђердап и ЈП Борјак из Врњачке Бање.

ЈП ЗА ГАЗДОВАЊЕ ШУМАМА - СРБИЈАШУМЕ

1. ШГ Београд

Према допису бр. 1728, заведеним под бројем 62-10 1452, дана 22.05.2015. године у Институту за шумарство, достављен је извештај о стању популација раних храстових дефолијатора у храстовим шумама којима газдује ЈП Србијашуме, ШГ Београд. У Извештају су наведени и резултати оцене дефолијације. Од укупне прегледане површине од 166,39 ха, на 128,20 ха нема оштећења лисне масе, док су на 38,19 ха она приметна. Приликом теренског истраживања стручњака Института за шумарство утврђено је да дефолијација у храстовим шумама не прелази 10%.

Газдинска јединица	Стање лисне масе и површина у хектарима		
	Оштећења		Укупна прегледана површина
	приметна	неприметна	
ШУ Авала			
Авала	9,19		9,19
Кошутњак	16,71	2,21	18,92
Макиш Ада Циганлија		21,34	21,34
УКУПНО ШУ АВАЛА	25,90	23,55	49,45
ШУ Липовица			
Кошутњачке шуме	12,29		12,29

Газдинска јединица	Стање лисне масе и површина у хектарима		
	Оштећења		Укупна прегледана површина
	приметна	неприметна	
УКУПНО ШУ ЛИПОВИЦА	12,29		12,29
ШУ Земун			
Драж-Вишњик-Бојчин-Црна греда-Гибавац		43,95	43,95
Прогар ада- Црни Луг-Зидинаренска		60,70	60,70
УКУПНО ШУ ЗЕМУН		104,65	104,65
УКУПНО ШГ БЕОГРАД	38,19	128,20	166,39

2. ШГ Борања Лозница

У ШГ Борања Лозница током месеца маја текуће године извршено је утврђивање бројности гусеница храстових дефолијатора и степен оштећења лисне масе, према Извештају Газдинства број 2342 од 25.05.2015 године на следећим локалитетима:

Газдинска јединица	одељење /одсек	Врста гусеница	Број гусеница/ 1000 листова	оштећеност лисне масе (%)	површина
ШУ Шабац					
Цер Видојевица	2а	*Tortricidae*	15,00	10	13,08
Цер Видојевица	17б	*Tortricidae*	10,00	10	0,94
Цер Видојевица	29а	*Tortricidae*	6,67	5	14,91
Цер Видојевица	85д	*Tortricidae*	20,00	10	4,38
Цер Видојевица	174б	*Tortricidae*	20,00	10	7,53
ШУ Ваљево					
Јаутина	16а	*Tortricidae*	10,00	10	4,76
Јаутина	15б	*Tortricidae*	12,5	10	3,1
Подгорина Вис	41а	*Tortricidae*	20,00	10	21,96

У ШУ Лозница извршен је детаљни преглед 8 локалитета, ШУ Шабац 5, ШУ Ваљево 3 локалитета. Већа бројност, али далеко испод прага штетности, забележена је у ГЈ Подгорина Вис, од. 41/а. На прегледаним локалитетима обе шумске управе бројност гусеница је нешто нижа него у предходној години.

Теренсака истраживања процене оштећења лисне масе услед исхране гусеница дефолијатора храстових шума на територији ШГ Лозница су извршена у јуну текуће године. Екипа из Института за шумарство у саставу др Катарина Младеновић, дипл. инж. заштите биља и мр Владо Чокеша, дипл. инж. шумарства, из ШГ Лозница: Наташа Банковић, дипл. инж. шумарства (самостални референт за гајење и заштиту), Миодраг Николић, дипл. инж. шумарства (ревирни инжењер), Горан Радишић, дипл. инж. шумарства (ревирни инжењер) и Републички шумарски и ловни инспектои испред Управе за шуме: Зорица Петровић, дипл. инж. шумарства, Славка Добрисављевић, дипл. инж. шумарства и Бранка Штефика, дипл. инж. шумарства и том приликом је извршен детаљни преглед следећих локалитета:

ШУ Ваљево:

ГЈ Јаутина од. 15/b, изданачка шума китњака, 4916000, 7404000. Степен оштећења лисне масе је до 5%. Уочено је присуство симптома пепелнице изазваних патогеном гљивом *M. alphitoides.*

ГЈ Јаутина од. 16/а, изданачка мешовита шума цера, 4915250, 7404400, површине 0,64 ха, 400 мнв. Степен оштећења лисне масе је до 5%.

Уочено је присуство симптома пепелнице изазваних патогеном гљивом *M. alphitoides.*

ГЈ Подгорина Вис, од. 41/a, изданачка шума сладуна, 4912612, 7425055. Степен оштећења лисне масе је до 5%. Уочено је присуство симптома пепелнице изазваних патогеном гљивом *M. alphitoides.*

ГЈ Подгорина Вис, од. 24, изданачка шума цера. Степен оштећења лисне масе је до 5%.

Приватна шума КО Лелић, изданачка шума цера. Степен оштећења лисне масе је до 5%.

ШУ Шабац:
ГЈ Цер Видојевица, од. 2/a. Изданачка мешовита шума сладуна, површине 13,08 ха, Степен оштећења лисне масе је мањи од 5%.Уочено је присуство симптома пепелнице изазваних патогеном гљивом *M. alphitoides.* Суве појединe гране.

ГЈ Цер Видојевица, од 3/c, мешовита изданачка шума китњака, површине 2,90 ха.. Степен оштећења лисне масе је 2%. Уочено је присуство симптома пепелнице изазваних патогеном гљивом *M. alphitoides.*

ГЈ Цер Видојевица, одељења од 4/a, изданачка мешовита шума цера, површине 5,09 ха. Степен оштећења лисне масе је 2%. Суховрхост појединачних стабала.

ГЈ Цер Видојевица, одељења од 5/c, изданачка мешовита шума цера, површине 2,16 ха. Степен оштећења лисне масе је 2%. Уочено је присуство симптома пепелнице изазваних патогеном гљивом *M. alphitoides.*

ГЈ Цер Видојевица, од. 17/b. Изданачка шума китњака, површине 6,78 ха. Степен оштећења лисне масе је 5%. Уочено је присуство симптома пепелнице изазваних патогеном гљивом *M. alphitoides.*
ГЈ Цер Видојевица, од. 25/d. Изданачка шума китњака, површине 2,02 ха. Степен оштећења лисне масе је до 5%.Уочено је присуство симптома пепелнице изазваних патогеном гњивом *M. alphitoides.*
ГЈ Цер Видојевица, од. 39/d, изданачка мешовита шума сладуна, површине 4,57 ха. Степен оштећења лисне масе је 5%. Суве гране појединачних стабала.

ШУ Крупањ:
ГЈ Мишковац Јежур, од. 23/a, 7375103, 4924733. Изданачка шума китњака и цера, површине 6, 25ха.

ГЈ Мишковац Јежур, од. 23/b, изданачка шума букве и китњака, површине 18,74 ха.

ГЈ Мишковац Јежур, од. 26/a, изданачка шума китњака и букве, површине 14,53 ха.

ГЈ Мишковац Јежур, од. 26/b, изданачка шума букве, китњака и цера, површине 19,36 ха.
У свим горе наведеним одељењима утврђен је интензитет оштећења листова храста око 10%. Присутна је суховрхост и појединачне суве гране стабала храста. Приметна су оштећења настала исхраном ларви храстовог бувача *A. quercetorum.* Уочено је присуство симптома пепелнице изазваних патогеном гљивом *M. alphitoides* на подмладку.

3. ШГ Крагујевац

Инсекти дефолијатори су склони повременим и цикличним градацијама, па су у стању да угрозе производни процес у шумарству и да допринесу бржем нарушавању и деградацији шумских екосистема. Раније се сматрало да губар не трпи компетицију раних дефолијатора и да у градације креће сам. Међутим, новија истраживања спроведена у Немачкој и у нашој земљи, показују да долази до преклапања градација

губара са градацијама раних дефолијатора и зато је веома значајно утврђивање бројности ових штеточина.

На основу Оперативног плана за 2015. годину, у фебруару и марту у лабораторији Института за шумарство извршена је анализа присуства и бројности појединих градогених врста раних храстових дефолијатора, на зимским узорцима гранчица храста. Гранчице храста из храстових шума узорковане су и достављене Институту по *"Упутствима за достављање узорака гранчица храста"*, која су била у писаној форми дистрибуирана свим корисницима.

Шумско газдинство Крагујевац је доставило 10 узорака гранчица из шумских управа Крагујевац и Горњи Милановац и сви узорци су били валидни. Достављени узорци гранчица су постављени на пиљење у лабораторијама Института за шумарство, а преглед је обављан уз помоћ лупе. Гранчице из шумског газдинства Крагујевац су за лабораторијску анализу постављене у периоду од 03. до 05. фебруара, а огледи су завршени 11. марта 2015. Резултати лабораторијске анализе приказани су у доњој табели.

Газдинска јединица		Оделење КО	Број гусеница на 1000 листова			
			Tortricidae	*Geometridae*	Остало	Укупно
ШУ Крагујевац						
Резултати прегледа зимских узорака гранчица						
координате						
4888000; 7509000;	Рогот	8/a	0,0	5,3	0,0	5,3
4884000; 7466000	Рудник I	105/b	3,6	0,0	0,0	3,6
4883000; 7467000	Рудник I	104/d	0,0	0,0	0,0	0,0
4907600; 7456000 4908700; 7457100	Букуља	54/a	2,4	0,0	0,0	2,4
4904000; 7462500 4905000; 7463300	Букуља	25/c	2,4	0,0	0,0	2,4
Резултати прегледа олисталих састојина на терену						
4888000; 7509000;	Рогот	8/a	0,0	0,0	0,7	0,7
4884000; 7466000	Рудник I	105/b	0,0	0,0	0,0	0,0
4883000; 7467000	Рудник I	104/d	0,0	0,0	7,1	7,1
4907600; 7456000	Букуља	54/a	0,0	0,0	0,7	0,7
4904000; 7462500	Букуља	25/c	0,0	0,0	0,0	0,0
4840000; 7464000	Рудник I	101/a	0,0	5,0	0,0	5,0
4887000; 7508000	Рогот	7/a	0,7	0,0	0,0	0,7
ШУ Горњи Милановац						
Резултати прегледа зимских узорака гранчица						
4881500; 7459300	Рајац-Острвица	57/a	0,0	0,0	0,0	0,0
4892000; 7459300	Рудник II	76/b	0,0	0,0	0,0	0,0
4888000; 7450000	Рајац-Острвица	37/b	0,0	0,0	0,0	0,0
4870350; 7452800	Вујан-Рожањ	59/b	0,0	0,0	0,0	0,0
4873000; 7454000	Вујан-Рожањ	64/a	0,0	0,0	0,0	0,0

Газдинска јединица		Оделење КО	Број гусеница на 1000 листова			
			Tortricidae	*Geometridae*	Остало	Укупно
Резултати прегледа олисталих састојина на терену						
4881500; 7459300	Рајац-Острвица	57/a	0,0	0,0	6,7	6,7
4892000; 7459300	Рудник II	76/b	0,0	0,0	1,0	1,0
4888000; 7450000	Рајац-Острвица	37/c	3,2	3,2	0,0	6,4
4870350; 7452800	Вујан-Рожањ	59/b	0,0	0,0	0,0	0,0
4873000; 7454000	Вујан-Рожањ	64/a	0,0	0,0	0,0	0,0
4891500; 7458000	Рудник II	74/b	1,0	1,0	1,0	3,0

Лабораторијском анализом достављених узорка из подручја ШГ Крагујевац, није утврђена повећана бројност раних храстових дефолијатора. Резултати анализе бројности раних храстових дефолијатора приказани у табели, указују на то да се током пролећа 2015. године ни голобрст ни значајније просветљавање круна не очекује у подручју којим газдује ШГ Крагујевац.

Пошто су анализирани узорци зимских гранчица само вероватан показатељ реалног стања на терену, а развиће штеточина директно зависи од климатских услова у току њиховог развоја, тачна бројност се може утврдити једино прегледом олисталих састојина и због тога је извршен и преглед у олисталим састојинама на терену. Зато је у периоду од 27. до 28. маја 2015. године екипа у саставу: др Мирослава Марковић и др Снежана Рајковић из Института за шумарство у Београду, Славица Радојичић - Антић, дипл. инж. шум., референт за гајење и заштиту из ШГ Крагујевац, у присуству Републичког шумарско - ловног инспектора Боже Ристовића, дипл.инж.шум., (присутан чувар шума: Љубинко Ђокић из ШГ Крагујевац), извршила сакупљање и преглед узорака са следећих локалитета на подручју којим газдује ШУ Крагујевац, ШУ Крагујевац: ГЈ Рогот, од. 8/a и 7/a; ГЈ Рудник I, од. 101/a, 104/d и 105/b; ГЈ Букуља, од. 25/c и 54/a.

У подручју ШГ Крагујевац, ШУ Горњи Милановац, дана 29.05.2015. екипа у саставу: др Мирослава Марковић и др Снежана Рајковић из Института за шумарство у Београду, Славица Радојичић - Антић, дипл.инж.шум., референт за гајење и заштиту из ШГ Крагујевац, Славица Нововић, дипл. инж., ревирни инжењер из ШУ Г. Милановац, у присуству Републичког шумарског и ловног инспектора Боже Ристовића, дипл. инж. шум., извршила сакупљање и преглед узорака са следећих локалитета: ГЈ Рајац – Островица, од. 37/c и 57/a; ГЈ Рудник II, од. 74/b и 76/b; ГЈ Вујан – Рожањ, од. 59/b и 64/a.

Резултати прегледа олисталих састојина на терену приказани су у претходној табели, испод резултата који се односе на анализу зимских узорака гранчица са истих локалитета. Као што се види у табеларном приказу, осим прегледа локалитета са којих су узимани зимски узорци гранчица, преглед је у периоду од 27. до 28. маја рађен и на пробним парцелама, односно и на површинама које нису обухваћене прегледом зимских узорака гранчица. На основу табеларног приказа, може се видети да су рани храстови дефолијатори на подручју којим газдује ШГ Крагујевац, у шумским управама Крагујевац и Горњи Милановац, присутни у незнатном броју и да ове године практично нема просветљавања круна (дефолијације лисне масе од стране раних храстових дефолијатора на свим прегледаним локалитетима износе 0-5%), а њихова бројност на терену не прелази 7,1 гусеница на 1000 листова (само у ГЈ Рудник I, од. 104/d). На 4

локалитета износи 0,0 гусеница, на 5 локалитета - 0,7 до 3,0 гусеница, те на 3 локалитета 5,0 до 6,7 гусеница на 1000 листова.



Дефолијатори у последњим фазама развића и незнатна оштећења лисне масе у подручју ШГ Крагујевац



Рани храстови дефолијатори у моменту прегледа већ су завршавали своје развиће (савијачи углавном у стадијуму лутке), тако да већих штета ове године од ових штеточина неће ни бити. Због свега наведеног, са великом вероватноћом могло би се прогнозирати да у наредној, 2016. години, у подручју којим газдује ШГ Крагујевац, рани храстови дефолијатори неће изазвати приметна оштећења лисне масе.

4. ШГ Столови Краљево

На територији којом газдује ШГ Столови Краљево током пролећа извршено је утврђивање бројности гусеница храстових дефолијатора и степена оштећења лисне масе, према Извештају бр. 1973/1 од 03.06.2015. год. на следећим локалитетима:

Газдинска јединица	Одељење /одсек	Број гусеница/1000 листова	Оштећеност лисне масе	Површина
ШУ Краљево				
Сокоља	176/а	4,39	нема	13,45
	14/а	7,69	нема	17,2
	67/а	/	нема	11,58
Столови Рибница	72/б	8,56	нема	19,45
	69/б	4,42	нема	5,3
	82/б	4,63	нема	16,67
	35/а	22,35	приметна	30.53
	57/а	8,31	нема	32,20
Стлови Ибар	1/а	6,51	нема	36,68
	5/а	5,85	нема	5,69
	7/а	2,66	нема	27,53
Гледићке планине	1/ц	10,05	нема	12,86
	1/ф	4,50	нема	3,06
Котленик	36/а	12, 99	нема	19,27
	33/б	16,48	нема	9,40
	3/д	34,68	приметна	9,30
	4/ц	7,19	нема	6,76
	5/б	/	нема	7,34
	6/а	/	нема	7,84
Јастребар	1/б	/	нема	7,83
ШУ Богутовц				
Троглав Дубочица	76/а	4,17	нема	22,72
	75/а	8,00	нема	37,17

Газдинска јединица	Одељење /одсек	Број гусеница/1000 листова	Оштећеност лисне масе	Површина
	77/a	11,76	приметна	44,36
Троглав Борошница	12/a	14,49	нема	28,13
	24/a	16,03	нема	30,74
ШУ Ушће				
Гокчаница	27/a	/	нема	18,88

Прегледом је обухваћено 523,95 ха и утврђено је да су оштећења од храстових дефолијатора уочена на површини од 83,32 ха. Површине под оштећењем од храстових дефолијатора су сличне као и у 2014. годину. У ШГ Краљево извршен је преглед 26 локалитета.

У ШУ Краљево извршен је преглед 20 локалитета. На већини прегледаних локалитета утврђено је присуство гусеница храстових дефолијатора али нису уочена оштећења лисне масе. У већини прегледаних одељења регистрован број гусеница је нижи него предходне године изузев у ГЈ Столови Рибница од. 35/a и ГЈ Котленик, од. 3/d.

У ШУ Богутовац нешто већа бројност је забележена у ГЈ Троглав Дубочица, од. 77/a и ГЈ Троглав Борошница, од. 12/a и од. 24/a али без већих оштећења лисне масе.

Теренсака истраживања процене оштећења лисне масе услед исхране гусеница дефолијатора храстових шума и њихова бројност на територији ШГ Столови Краљево су извршена у периоду 01-03. јуна текуће године, испред Института за шумарство др Катарина Младеновић, дипл. инж. заштите биља, из ШГ Краљево Даринка Воркапић, дипл. инж. шумарства (Руководилац одсека за израду основа и планова газдовања), Небојша Јевремовић, дипл. инж. шумарства (ревирни инжењер) и Републички шумарски и ловни инспектори испред Управе за шуме: Драгојло Стефановић, дипл. инж. шумарства.

Газдинска јединица КО	Одељење одсек Место звано	Број гусеница на 1000 листова	Оштећеност лисне масе (%)	Површина ха
ШУ Кучево				
Железник	91c	10,58	2	3,85
	95a	6,85	1	4,84
	96b	8,41	2	7,73
	113b	38	3	28,40
Мајдан-Кучајна	17b	0	0	3,85
	24b	0	0	4,84
	24c	0	0	1,01
	57b	0	0	11,7
	64a	0	0	30,45
ШУ Мајданпек				
Равна Река 1	57b	5,93	3	11,58
	16b	6,4	2	4,87
Равна Река 2	126b	3,03	1	3,1
	116b	20,63	2	12,96
Мали Пек	83a	8,68	2	25,9
	86d	6,17	1	2,74
	69d	10,80	3	17,5
Тодорова река	1a	6,85	2	9,5

Ујевац	3d	3,48	4	15,92
	38a	2,35	2	25,38
Пек-Грабова река	35a	2,67	2	31,04
	51b	6,85	2	25,87
ШУ Жагубица				
Бељаница	152d	0	0	2
	153d	0	0	2,12

ШУ Краљево

1) ГЈ Столови Рибница, од.. 69, изданачка мешовита шума сладуна, површине 6,54 ха. Приликом прегледа утврђен је оштећење лисне масе до 2%. Пребројавањем и прерачунавањем на 1000 листова утврђено је присуство 1,1 гусеница.
Уочено је присуство симптома пепелнице изазваних патогеном гљивом *M. alphitoides.*

2) ГЈ Столови Ибар, од. 70/b, изданачка шума китњака, површине 22,25 ха. Приликом прегледа утврђен је оштећење лисне масе до 2%. Пребројавањем и прерачунавањем на 1000 листова утврђено је присуство 3,9 гусеница.Уочено је присуство симптома пепелнице изазваних патогеном гљивом *M.alphitoides.*

3) Приватна шума КО Крушевица, Приликом прегледа утврђен је оштећење лисне масе до 2%. Пребројавањем и прерачунавањем на 1000 листова утврђено је присуство 4,2 гусеница. Уочено је присуство симптома пепелнице изазваних патогеном гљивом *M. alphitoides.*

5. ШГ Северни Кучај Кучево

У ШГ Кучево, бројност гусеница храстових дефолијатора контролисана је на 23 локалитета у шумским управама Кучево, Мајданпек и Жагубица. У ШУ Кучево утврђен је значајно мањи број гусеница дефолијатора у односу на предходну годину док је степен оштећења 0-3%. У ШУ Мајданпек значајно је смањен број утврђених гусеница у односу на 2014. годину. У ШУ Жагубица на горе наведеним локалитетима није утврђено присуство дефолијатора. У овој години није утврђено присуство гусеница губара.
Теренсака истраживања процене оштећења лисне масе услед исхране гусеница дефолијатора храстових шума и њихова бројност на територији ШГ Кучево извршена су маја текуће године. Екипа из Института за шумарство у саставу др Катарина Младеновић, дипл. инж. заштите биља и мр Владо Чокеша, дипл. инж. шумарства, из ШГ Кучево Радослав Миловановић, дипл. инж. шумарства (самостални референт за гајење и заштиту шума), Јасна Милошевић, дипл. инж. шумарства (шеф ШУ Мајданпек), Сузана Рајковић дипл. инж. шумарства (шеф ШУ Жагубица) и Републички шумарски и ловни инспектори испред Управе за шуме: Ненад Петровић, дипл. инж. шумарства Иван Ркуловић, дипл. инж. шумарства и том приликом је извршен детаљни преглед 6 локалитета у ШУ Кучево, 4 локалитета у ШУ Мајданпек и 3 локалитета у ШУ Жагубица.

ШУ Кучево

1) ГЈ Железник од. 95/a 4923778, 7568943, висока шума китњака, површине 4,21 ха. Утврђен је степен оштећења лисне масе мањи од 5%. Пребројавањем и прерачунавањем на 1000 листова утврђено је присуство 7,2 гусеница. Приметна су оштећења настала исхраном ларви храстовог бувача *Altica quercetorum* Foudr. (Coleoptera, Chrysomelidae).

2) ГЈ Железник од. 96/b, 4924200, 7569180, висока шума китњака, површине 18,31 ха. Утврђен је степен оштећења лисне масе до 2%. Пребројавањем и прерачунавањем на 1000 листова утврђено је присуство 9,5 гусеница.

3) ГЈ Железник од. 97/b, 4923800, 7569200, висока шума букве, китњака, цера и граба, површине 11,53 ха. Утврђен је степен оштећења лисне масе до 2%. Пребројавањем и прерачунавањем на 1000 листова утврђено је присуство 5,9. Приметна су оштећења настала исхраном ларви храстовог бувача *A. quercetorum*.
Уочено је присуство симптома пепелнице изазваних патогеном гљивом *Microsphaera alphitoides.*

4) ГЈ Железник од. 99/b, 4923800, 7570050, висока шума китњака, површине 3,41 ха. Утврђен је степен оштећења лисне масе до 2%. Пребројавањем и прерачунавањем на 1000 листова утврђено је присуство 4,9 гусеница.

5) ГЈ Железник од. 100/b, 4923850, 7570350, висока шума китњака, граба и липе, површине 6,07 ха. Утврђен је степен оштећења лисне масе до 2%.
ГЈ Железник од. 113ц, 4921300, 7568950, висока шума китњака, површине 28,40 ха. Утврђен је степен оштећења лисне масе до 2%.

ШУ Мајданпек
1) ГЈ Равна Река од. 39/b, 4919900, 7576600, висока шума китњака, граба и липе, старости 140 година, површине 5,78 ха, 570-640 мнв. Утврђен је степен оштећења лисне масе до 1%. Пребројавањем и прерачунавањем на 1000 листова утврђено је присуство 1,1 гусенице.

2) ГЈ Равна Река од. 40/a, 4919550, 7576600, висока шума китњака, граба и липе, старости 140 година, површине 12,97 ха, 450-632 мнв. Утврђен је степен оштећења лисне масе до 2%. Пребројавањем и прерачунавањем на 1000 листова утврђено је присуство 2,3 гусенице. Уочено је присуство симптома пепелнице изазваних патогеном гљивом *M. alphitoides.* На стаблима храста присутне су и појединачне суве гране.

3) ГЈ Равна Река од. 72/b, 4921300, 7578300, висока шума китњака, граба и липе, старости 140 година, површине 5,6 ха, 420-550 мнв. Утврђен је степен оштећења лисне масе до 2%. Пребројавањем и прерачунавањем на 1000 листова утврђено је присуство 2,9 гусенице.

4) ГЈ Равна Река од. 73/a, 4921250, 7578850, висока шума китњака, граба и липе, старости 140 година, површине 20,07 ха, 420-590 мнв. Утврђен је степен оштећења лисне масе до 1%. Пребројавањем и прерачунавањем на 1000 листова утврђено је присуство 0,9 гусенице. Уочено је присуство симптома пепелнице изазваних патогеном гљивом *M. alphitoides* као и појединачне суве гране.

ШУ Жагубица
1) ГЈ Црни Врх од. 62/e, 4896204, 7567383, висока шума букве, цера, китњака и граба. Није утврђено присуство гусеница дефолијатора ни оштећења од истих.

2) ГЈ Бељаница од. 152/b, 4891076, 7544835, изданачка шума китњака и цера, површине 11,99 ха. Није утврђено присуство гусеница дефолијатора ни оштећења од истих.

6. ШГ Јужни Кучај Деспотовац

У подручју ШГ Јужни Кучај Деспотовац, у мају текуће године извршен је преглед на локалитетима са којих су достављени узорци гранчица храста и није уочено присуство

гусеница дефолијатора нити оштећења изазвана њиховом исхраном (Извештај Газдинства бр. 04-3334 од 22.05.2015.).

Теренсака истраживања процене оштећења лисне масе услед исхране гусеница дефолијатора храстових шума и њихова бројност на територији ШГ Деспотовац су извршена у периоду од 03. до 06. јуна текуће године. Екипа из Института за шумарство у саставу др Катарина Младеновић, дипл. инж. заштите биља и мр Владо Чокеша, дипл. инж. шумарства, из ШГ Деспотовац: Милка Караклић, дипл. инж. шумарства (самостални референт за гајење и заштиту) и Републички шумарски и ловни инспектор испред Управе за шуме: Миленко Ђуровић, дипл. инж. шумарства и том приликом је извршен детаљни преглед 13 локалитета:

ШУ Деспотовац
1) ГЈ Деспотовачке шуме од. 31/а. Изданачка шума цера и сладуна, површине 0,79 ха, 7543765, 4883691. Није утврђено присуство гусеница дефолијатора нити оштећења изазвана њиховом исхраном. Уочено је присуство симптома пепелнице изазваних патогеном гљивом *M. alphitoides.*

2) ГЈ Деспотовачке шуме од. 51/i. Изданачка шума сладуна, површине 12,38 ха, 7542370, 4879500. Није утврђено присуство гусеница дефолијатора нити оштећења изазвана њиховом исхраном.

3) ГЈ Винатовача Вртачеље, од 51/а. Висока шума букве, површине 20,59 ха, 7561040, 4880887. Уочена су оштећења изазвана исхраном геометрида малог интензитета до 2%. На стаблима букве спорадично је присутна буквина мува галица *Mikiola fagi* (Htg.) (Diptera, Cecidomyiidae).

ШУ Ћуприја
1) ГЈ Сењско Стубичке шуме, од. 43/о. Изданачка шума цера, површине 17,09 ха, 7544831, 4869383. Утврђен је степен оштећења лисне масе до 1%. Пребројавањем и прерачунавањем на 1000 листова утврђено је присуство 0,72 гусенице.

2) ГЈ Сењско Стубичке шуме, од. 11/а. Није утврђено присуство гусеница дефолијатора нити оштећења изазвана њиховом исхраном.

ШУ Параћин
1) ГЈ Честобродица, од. 69с. Изданачка шума цера, површине 30,64 ха, 7535009, 4861444. Пребројавањем и прерачунавањем на 1000 листова утврђено је присуство 0,82 гусенице.

ШУ Јагодина
1) ГЈ Јухор 1 од 82/g; висока шума китњака, површине 1,76 ха, 7519474, 4849440. Пребројавањем и прерачунавањем на 1000 листова утврђено је присуство 0,51 гусенице. Уочено је присуство симптома пепелнице изазваних патогеном гљивом *M. alphitoides*

2) ГЈ Левачке шуме Царина, од. 5b, изданачка шума сладуна, површине 36,97 ха 7520470, 4854671. Пребројавањем и прерачунавањем на 1000 листова утврђено је присуство 0,77 гусенице.

3) ГЈ Левачке шуме Царина, од. 23/а, изданачка шума китњака, површине 40,87 ха. Није утврђено присуство гусеница дефолијатора нити оштећења изазвана њиховом исхраном.

7. ШГ Тимочке шуме Бољевац

У периоду од 18. до 22. 05. и 28. до 29. 05. 2015. године, екипа из Института за шумарство, у саставу мастер инж. шум. Марија Милосављевић и мр Саша Еремија, заједно са референтом за гајење и заштиту из ШГ Тимочке шуме Бољевац - Драганом Лазаревић, дипл. инж. шумарства, те републичким шумарским и ловним инспекторима - дипл. инж. Миланом Грбовићем и дипл. инж. Иваном Ркуловићем, обавили су теренсака истраживања дијагностике штетих организама и процене оштећења лисне масе услед исхране гусеница губара и осталих дефолијатора храстових шума, на територији ШГ Тимочке шуме Бољевац. Извршен је преглед 25 сталних огледних површина.

У ШУ Бољевац прегледана су 3 локалитета у државним и 1 у приватним шумама. Том приликом није утврђено је веће присуство гусеница раних и средње раних храстових дефолијатора и није приметно оштећење лисне масе. Једино ГЈ Марков камен бележи повећану бројност, махом су то биле гусенице губара, *L. dispar* ;на којима је примећена паразитираност (*Apanteles sp., Tachinidae*). Оштећење лисне масе износило је око 5%

У ШУ Бор прегледано је 5 локалитета у државним шумама. Дефолијација лисне масе износила је око 3%. Такође је примећено присуство губара са паразитоидима, док је прегледом угинулих гусеница које су донете на анализу у лабоаторију Института за шумарство, потврдђено присуство ентомопатогене гљиве *Entomophaga maimaiga.*

Присуство ове гљиве, као и податак који смо добили од надлежних за ово газдинство, да је прошле године забележено масовно угинуће губара у приданку стабала, са описно карактеристичним симптомима за ову ентомопатогену гљиву, одговара објашњењу за смањену бројност ове штеточине. Наиме, у јесен 2014. године на овим просторима забележено 6 760,85 ha, површине под нападом. Засигурно овај, као и други природни непријатељи заслужни су за редукцију ове врсте.

У ШУ Кладово прегледана су 2 локалитета у државним шумама. На оба прегледана локалитета уочен је слабији напад гусеница храстових дефолијатора, оштећења лисне масе су до 5%.

У ШУ Књажевац прегледано је 5 локалитета у државни шумама. Оштећење лисне масе износило је од 1 до 3%.

У ШУ Неготин детаљно је прегледан 1 локалитет у државним шумама,а применом маршрутног метода извршен је преглед и других локалитета. Оштећење лисне масе износило је од 1 до 3%, што објашњава тренд опадања бројности као и у претходној години.

У ШУ Зајечар прегледана су 3 локалитета. У одељењу 83, прићена је повећана бројност, у односу на друге испитане локалитете, иако је оштећење листе масе 3%. Такође је забележно присуство ентомопатогене гљиве *Entomophaga maimaiga.*

У ШУ Доњи Милановац, прегледана су 3 локалитета у државни шумама. Оштећење лисне масе износило је од 10 %.

8. ШГ Расина Крушевац

У подручју ШГ Расина Крушевац у периоду од 11. до 25. 05. 2015. год. на терену је извршено утврђивање бројности гусеница раних храстових дефолијатора на 1000 листова. Према Извештају бр. 05-1835 од дана 25.05.2015. год. у Крушевцу на сталним контролним површинама су забележени следећи резултати:

Газдинска јединица	Одељ. КО	Број гусеница на 1000 листова					Оштећења лисне масе
		Tortricidae	*Geometridae*	gubar	ostalo	УКУПНО	
Жуњ. Бат. пл.	212/b	18.24	-	-	6.63	24.87	приметна
Жуњ. Бат. пл.	188/l	5.93	-	-	3.95	9.88	незнатна

Газдинска јединица	Одељ. КО	Број гусеница на 1000 листова					Оштећења лисне масе
		Tortricidae	*Geometridae*	gubar	ostalo	УКУПНО	
Бруске шуме	145/a	17.09	-	-	4.27	21.36	незнатна
Бруске шуме	158/e	26.76	-	-	5.63	32.39	приметна
Прив.шуме	Златари	25.97	-	-	2.60	28.57	приметна
Срндаљ.река	124/d	15.49	17.56	1.03	-	34.08	приметна
Срндаљ.река	110/a	12.39	16.52	-	-	28.91	незнатна
Јаблан.река	108/b	68.82	-	-	-	68.82	приметна
Прив.шуме	М. Шиљег.	13.22	8.35	-	-	21.57	незнатна
Жупске шуме	54/a	0.46	0.93	-	-	1.39	нема
Жупске шуме	130/f	-	-	-	-	-	нема
Жупске шуме	132/b	0.99	0.50	-	-	1.49	нема
Жупске шуме	148/f	1.13	-	-	-	1.13	нема
Прив.шуме	Вратари	0.70	-	-	-	0.70	нема
Љубост. шуме	77/b	-	25.80	-	-	25.80	приметна
Љубост. шуме	81/a	-	55.55	-	-	55.55	приметна
Трстен.шуме	21/b	-	-	-	-	-	нема
Прив.шуме	Осаоница	-	-	-	-	-	приметна
Буковик II	142/b	17.24	-	-	-	17.24	нема
Посл. план.	12/a	5.55	-	-	-	5.55	нема
Посл. план.	59//a	12.00	4.00	-	-	16.00	нема
Прив. шуме	Шетка	17.39	-	-	-	17.39	нема

У Шумском газдинству Расина Крушевац утврђена је бројност гусеница храстових дефолијатора на сва 22 контролна локалитета у шумским управама Крушевац, Брус, Александровац, Ражањ и Трстеник. У достављеном извештају са терена може се закључити да без обзира на нешто већу бројност гусеница на појединим локалитетима, оштећења лисне масе у тренутку посматрања нису велика.

Обиласком терена у периоду од 19. до 22. 05.2015. год. и прегледом појединих састојина лишћара током вршења редовних послова из области дијагностике штетних организама и заштите здравља шумског биља, на подручју ШГ Расина Крушевац утврђено је следеће стање бројности храстових дефолијатора на 1000 листова:

Газдинска јединица	Одељ. КО	Број гусеница на 1000 листова					Оштећења лисне масе
		Tortricidae	*Geometridae*	губар	остало	УКУПНО	
Бруске шуме	145 a	-	-	-	19.74	19.74	незнатна
Бруске шуме	121 b	-	-	5.49	5.59	10.98	приметна
Срндаљ.река	125 a	15.49	17.56	1.03	-	34.08	приметна
Срндаљ.река	110 a	9.39	-	-	23.47	32.86	незнатна
Срндаљ.река	128 c	14.49	-	-	36.23	50.72	незнатна
Жупске шуме	54/a	-	-	3.98	-	3.98	нема
Жупске шуме	132 b	-	-	3.87	11.62	15.49	нема
Жупске шуме	132 d	6.32	-	-	12.65	18.97	нема
Буковик I	98 a	-	-	-	11.56	11.56	нема
Послонске план.	14 b	36.52	-	-	13.69	50.21	нема
	15 b	5.91	-	-	11.83	17.74	нема

Из приложене табеле се види да се не очекују нека већа оштећења лисне масе, а оштећења нису забележена у већини прегледаних састојина. Повећана бројност штеточина у појединим састојинама је последица веће бројности храстовог бувача (*Altica quercetorum*), као и грињa које су рачунате у категорију „остало“.

9. ШГ Топлица Куршумлија

У подручју ШГ Топлица Куршумлија, у периоду од 15. до 22. 05. 2015. год., на терену је извршено утврђивање бројности гусеница раних храстових дефолијатора на 1000 листова. Према Извештају бр. 1379 од дана 04.06.2015. год. (примљено и заведено на Институту за шумарство под бројем 62-10-1713, од дана 05.06.2015. год.) на подручју ШГ Топлица на сталним контролним површинама су забележени следећи резултати:

Газдинска јединица	Одељење/ КО	Број гусеница на 1000 листова					Оштећења лисне масе
		Tortricidae	*Geometridae*	губар	остало	УКУПНО	
Рударе	3/a	15.8	0	0	0	15.8	незнатна
Рударе	98/a	8.7	0	0	21.7	30.4	незнатна
Соколовица	4/h	7.5	0	0	7.5	15	незнатна
Бабица	29/b	12.1	0	0	6.1	18.2	незнатна
Краваре	19/a	28.5	11.1	0	11.1	50.70	незнатна
КО Шатра		43.5			15.6	59.1	незнатна
КО Љуша		27.8	0	0	27.8	55.6	незнатна
КО Самоково		47.6	0	0	0	47.6	незнатна
В.Јастребац Блаце I	12/a	26.6	0	0	26.6	53.2	незнатна
	48/b	18.5	0	0	18.5	37	незнатна
	63/a	38.4	25.6	0	25.6	89.6	незнатна
Јаворац	36/d	21.4	0	0	21.4	42.8	незнатна
КО Пребреза		25.2	0	0	25.2	50.4	незнатна
Пасјача	119/a	28.6	0	0	28.6	57.2	незнатна
Видојевица	70/a	52.6	0	0	17.5	70.1	незнатна
М.Јастребац	19/c	22.2	0	0	0	22.2	незнатна
КО Бејашница		31.5	0	0	22.5	54	незнатна
КО Д.Коњуша		19.5	0	0	19.5	39	незнатна
КО Добротић		31.3	4.1	0	19.2	54.6	незнатна

Обиласком терена у периоду од 01.06. до 04.06.2015. год. и прегледом појединих састојина лишћара током вршења редовних послова из области дијагностике штетних организама и заштите здравља шумског биља, на подручју ШГ Топлица Куршумлија утврђено је следеће стање бројности храстових дефолијатора на 1000 листова:

Газдинска јединица	Одељ. КО	Број гусеница на 1000 листова					Оштећења лисне масе
		Tortricidae	*Geometridae*	губар	остало	УКУПНО	
ШУ Куршумлија							
Рударе	98 a	8.69	-	-	21.74	30.43	незнатна
Рударе	92	15.87	-	-	-	15.87	нема
КО Самоково	Самоково	28.57	-	-	-	28.57	нема
Бањска Црна Чука-Дуги део	66 a	11.49	5.74	-	11.49	28.72	незнатна
	67 b	13.51	-	-	-	13.51	нема
	94 b	23.53	-	-	-	23.53	незнатна
Сагоњевска Црна Чука	34 c	42.73	-	-	25.64	68.37	незнатна
	24 b	-	-	-	-	-	нема
Бабица	50 b	3.95	-	-	3.95	7.9	нема
Бабица	29 b	12.5	-	-	6.25	18.75	нема
Луковске Ш.	10 a	-	-	-	-	-	нема
Ранковица	44 b	35.29	-	-	-	35.29	нема
ШУ Прокупље							
Видојевица	26 a	22.73	5.68	-	17.04	45.45	незнатна
Пасјача	33 a	28.57	-	-	9.52	38.09	нема
Пасјача	36	16.12	-	-	5.37	21.49	нема
Радан	8 c	47.94	-	-	13.69	61.63	незнатна
Радан	2 b	28.43	-	-	14.21	42.64	нема
КО Власово	Власово	64.81	-	-	-	64.81	незнатна
Мали	47 a	28.73	5.74	-	-	34.47	нема

Газдинска јединица	Одељ. КО	Број гусеница на 1000 листова					Оштећења лисне масе
		Tortricidae	*Geometridae*	губар	остало	УКУПНО	
Јастребац	42 а	-	-	-	-	-	нема
	13 а	22.22	-	-	-	22.22	нема
	10 а	-	-	-	-	-	нема
	18 b	-	-	-	-	-	нема
	22 а	-	-	-	-	-	нема

Из приложених табела се види да се не очекују нека већа оштећења лисне масе, а једино је забележен повећан број зеленог храстовог савијача у појединим састојинама (табела). Међутим, оштећења лисне масе и поред повећане бројности савијача нису забележена у већини прегледаних састојина. Повећана бројност штеточина у појединим састојинама је и последица веће бројности храстовог бувача (*Altica quercetorum*), као и грињa које су рачунате у категорију „остало“.

10. ШГ Врање

У подручју ШГ Врање, у периоду од 12.05. до 26.05.2015. год. на терену је извршено утврђивање бројности гусеница раних храстових дефолијатора на 1000 листова. Према Извештају бр. 1748 од дана 25.05.2015. год. (примљено и заведено на Институту за шумарство под бројем 62-10-1870, од дана 15.06.2015. год.) на подручју ШГ Врање на сталним контролним површинама су забележени следећи резултати:

Газдинска јединица	Одељење КО	Број гусеница на 1000 листова					Оштећења лисне масе
		Tortricidae	*Geometridae*	губар	остало	УКУПНО	
Козјак	11/a	16.22	-	-	5.63	21,85	приметна
Прешево	144/a	5.90	-	-	3.85	9,75	незнатна
Прешево	46/a	14.09	-	-	4.22	18,31	незнатна
Трновачка река	50/a	22.66	-	-	5.53	28,19	приметна
Трновачка река	87/a	24.87	-	1.11	3.60	29,58	приметна
Приватне шум.	Барајевац	13.40	15.46	1.33	-	30,19	приметна
Приватне шум.	Церевајка	11.33	15.42	-	-	26,75	незнатна
Приватне шум.	Курбалија	66.72	-	-	-	66,72	приметна
Приватне шум.	Спанчевац	12.12	7.35	-	-	19,47	незнатна
Боровик	72/a	0.44	0.83	-	2.21	3,48	нема
Варденик	34/c	-	-	-	-		нема
Варденик	61/b	0.89	0.60	-	-	1,49	нема
Јуж. Морава	104/a	1.12	-	-	-	1,12	нема
Јуж. Морава	7/a	0.72	-	-	-	0,72	нема
Јуж. Морава	90/a	-	24.82	-	1.12	25,94	приметна
Јуж. Морава	99/a	-	56.65	-	-	56,65	приметна
Приватне шум.	Прибој	-	-	-	-		нема
Карпина	56/a	-	-	-	-		приметна
Петрова гора	163/d	16.24	-	-	-	16,24	нема
Приватне шум.	Преображење	5.45	-	-	-	5,45	нема

Из извештаја са терена може се закључити да без обзира на бројност гусеница, оштећења лисне масе у овом тренутку нису велика и у складу су са прогнозом бројности из Анализе присутности на зимским узорцима гранчица храста.

Обиласком терена у периоду од 08.06. до 12.06.2015. год. и прегледом појединих састојина лишћара током вршења редовних послова из области дијагностике штетних организама и заштите здравља шумског биља, на подручју ШГ Врање, утврђено је следеће стање бројности храстових дефолијатора на 1000 листора:

Газдинска јединица	Одељ. КО	Број гусеница на 1000 листова					Оштећења лисне масе
		Tortricidae	Geometridae	губар	остало	УКУПНО	
ШУ Врање							
	Собина	8.69	-	-	-	8.69	нема
Гранична Шума	64 b	-	-	-	-	-	нема
	Миливојце	10.90	-	-	-	10.90	нема
ШУ Бујановац							
Прешево	150	4.73	-	-	-	-	нема
Прешево	148 a	6.41	-	-	6.41	12.82	нема
	Рајинце	8.73	-	-	-	8.73	нема
ШУ Сурдулица							
Боровик	50 a	-	-	-	-	-	нема
Боровик	54 b	-	-	-	-	-	нема
Боровик	54 d	-	-	-	-	-	нема
	Рђавица	-	-	-	-	-	нема
Доње Романовце		5.01	-	-	-	5.01	нема
Власина Округлица		-	-	-	-	-	нема
Власина Стојковићева		-	-	-	-	-	нема
	Јелашница	-	-	-	-	-	нема
ШУ Босилеград							
Стразимировце		-	-	-	-	-	нема
	Клисура	-	-	-	-	-	нема

Из приложене табеле се види да се не очекују оштећења лисне масе, а једино је забележено присуство зеленог храстовог савијача у појединим састојинама, док су остали инсекти дефолијатори забележени у јако малом броју у прегледаним састојинама.

11. ШГ Ниш

Шумско газдинство Ниш је доставило 15 узорака гранчица из шумских управа Алексинац, Ниш – Бела Паланка и Сокобања и сви узорци су били валидни. Достављени узорци гранчица су постављени на пиљење у лабораторијама Института за шумарство, а преглед је обављан уз помоћ лупе. Гранчице из шумског газдинства Ниш су за лабораторијску анализу постављене у периоду од 03. до 05. фебруара, а огледи су завршени 11. марта 2015. Резултати лабораторијске анализе приказани су у табели.

Газдинска јединица		Оделење КО	Број гусеница на 1000 листова			
			Tortricidae	*Geometridae*	Остало	Укупно
ШУ Алексинац						
Резултати прегледа зимских узорака гранчица						
координате						
484500; 7559500	Мали Јастребац I	12/a	7,0	0,0	0,0	7,0
4807750; 7555250	Мали Јастребац II	22/b	13,7	0,0	0,0	13,7
4822000; 7562000	Обла глава	70/b	21,1	0,0	0,0	21,1
4823500; 7560000	Приватне шуме	Вакуп	1,6	0,0	0,0	1,6
Резултати прегледа олисталих састојина на терену						
484500; 7559500	Мали Јастребац I	12/a	6,7	6,7	17,4	30,8
4807750; 7555250	Мали Јастребац II	22/b	32,7	12,8	17,0	62,5
4822000; 7562000	Обла глава	70/b	4,4	4,4	70,7	79,5
4823500; 7560000	Приватне шуме	Вакуп	15,1	1,5	7,5	24,1
4823000; 7560200	Обла глава	57/b	18,6	21,2	71,2	111,0
4806400; 7556000	Мали Јастребац II	20/b	35,3	13,8	12,3	61,4
4803400; 7559000	Мали Јастребац I	10/a	9,4	1,0	6,2	16,6

Газдинска јединица		Оделење КО	Број гусеница на 1000 листова			
			Tortricidae	*Geometridae*	Остало	Укупно
ШУ Ниш-Бела паланка						
Резултати прегледа зимских узорака гранчица						
4806000; 7518500	Каменички Вис I	27/a	2,4	0,0	0,0	2,4
4788000; 7577000	Селичевица-Коритник	37/a	7,0	0,0	0,0	7,0
4785000; 7598000	Приватне шуме	Мокра	7,0	0,0	21,2	28,2
4793329; 7593460	Селичевица-Коритник	7/b	7,6	0,0	0,0	7,6
4778550; 7588840	Бабичка Гора	10/e	8,7	0,0	0,0	8,7
Резултати прегледа олисталих састојина на терену						
4807200; 7578400	Каменички Вис I	26/c	5,6	15,9	27,2	42,7
4788000; 7576000	Селичевица-Коритник	38/a	7,5	10,7	15,0	33,2
4785000; 7598000	Приватне шуме	Мокра I	2,4	0,6	0,0	3,0
4785000; 7598000	Приватне шуме	Мокра II	2,6	0,0	0,6	3,2
4793329; 7593460	Селичевица-Коритник	7/b	0,0	0,0	0,0	0,0
4778550; 7588840	Бабичка Гора	10/e	2,7	0,0	0,0	2,7
4806000; 7578500	Каменички Вис I	27/a	5,4	7,5	2,1	15,0
4788000; 7577000	Селичевица-Коритник	37/a	2,4	2,4	6,0	10,8
ШУ Сокобања						
Резултати прегледа зимских узорака гранчица						
4840900; 7574756	Ртањ	22/a	5,0	0,0	2,5	7,5
4831500; 7564000	Обла глава	15/a	4,7	0,0	0,0	4,7
4842500; 7561000	Буковик-Мратиња	65/b	8,5	2,1	0,0	10,6
4846531; 75562451	Буковик-Мратиња	113/b	9,0	0,0	0,0	9,0
4846558; 7557321	Буковик-Мратиња	116/b	0,0	0,0	0,0	0,00
4837506; 7557663	Буковик-Мратиња	15/b	16,0	12,0	0,0	16,0
Резултати прегледа олисталих састојина на терену						
4840900; 7574756	Ртањ	22/a	2,1	3,5	1,4	7,0
4831500; 7564000	Обла глава	15/a	3,3	1,1	1,1	5,5
4842500; 7561000	Буковик-Мратиња	65/b	4,2	3,2	5,3	12,7
4846531; 7556245	Буковик-Мратиња	113/b	1,2	1,2	1,2	3,3
4846558; 7557321	Буковик-Мратиња	116/b	3,7	3,0	0,8	7,5
4837506; 7557663	Буковик-Мратиња	15/b	2,8	1,8	5,5	10,1
4841100; 7575450	Ртањ	24/g	0,9	1,8	0,9	3,6
4846169; 7557037	Буковик-Мратиња	115/a	5,3	1,3	0,0	6,6
4843124; 7560718	Буковик-Мратиња	66/d	5,8	10,2	4,4	20,4
4837683; 7557060	Буковик-Мратиња	16/a	2,1	4,2	1,0	7,3

Лабораторијском анализом достављених узорка из подручја ШГ Ниш, утврђена је благо повишена бројност савијача у ШУ Ниш–Бела паланка, у КО Мокра (28,2 гусенице раних храстових дефолијатора на 1000 листова). У ШУ Алексинац је такође утврђена благо повишена бројност у ГЈ Обла Глава, одељењу 70/b (21,1 гусеница на 1000 листова). На основу анализе зимских узорака гранчица на подручју којим газдује ШГ Ниш, утврђено је да се на овим локалитетима може очекивати делимично просветљавање круна, а значајнија оштећења и голобрсти од ових штеточина се у пролеће 2015. не очекују.

Пошто су анализирани узорци зимских гранчица само вероватан показатељ реалног стања на терену, а развиће штеточина директно зависи од климатских услова у току њиховог развоја, тачна бројност се може утврдити једино прегледом олисталих састојина и због тога је извршен и преглед у олисталим састојинама на терену. Из тог разлога је дана 05.05.2015. године екипа у саставу: др Мирослава Марковић, Мр Саша Еремија и Марија Милосављевић, мастер из Института за шумарство у Београду,

Мирослав Стевановић, дипл. инж. шум., шеф ШУ Ниш-Бела Паланка, Тања Радовановић, дипл. инж. шум., руководилац службе за планирање и газдовање шумама ШГ Ниш, рејонски шумари из ШУ Ниш-Бела Паланка: Саша Марковић, шум. тех. и Драгољуб Ђорђевић, шим. тех., у присуству Републичког шумарског и ловног инспектора Љубише Живадиновића, дипл. инж. шум., извршила преглед и сакупљање узорака са следећих локалитета: ГЈ Каменички вис I, одељење 27/a; ГЈ Каменички вис I, одељење 26/c; ГЈ Селичевица-Коритник, одељење 37/a; ГЈ Селичевица-Коритник, одељење 38/a; Општина Бела Паланка, КО Мокра, приватне шуме.

Дана 06.05.2015. године екипа у саставу: др Мирослава Марковић, мр Саша Еремија и Марија Милосављевић, мастер, из Института за шумарство у Београду, Зоран Митровић, дипл.инж.шум, шеф ШУ Алексинац, Тања Радовановић, дипл.инж.шум., руководилац службе за планирање и газдовање шумама ШГ Ниш, ревирни инжењер Саша Станковски, дипл.инж.шум. и рејонски шумар ШУ Алексинац Саша Нешић, шум. тех., у присуству републичког шумарског и ловног инспектора Љубише Живадиновића, дипл. инж. шум., извршила је преглед и сакупљање узорака са следећих локалитета: ГЈ Обла глава, одељење 57/b; ГЈ Обла глава, одељење 70/b; КО Вакуп - приватне шуме; ГЈ Мали Јастребац I, одељење 12/a; ГЈ Мали Јастребац I, одељење 10/a; ГЈ Мали Јастребац II, одељење 20/b; ГЈ Мали Јастребац II, одељење 22/b.

ШГ Ниш је 05.05.2015. доставило Извештај о прегледу раних храстових дефолијатора на терену од стране одговорних лица из газдинства, што је такође приказано у оквиру претходне табеле.

У периоду од 12. до 14. 05. 2015. годин, екипа у саставу: др Мирослава Марковић, из Института за шумарство у Београду, Тања Радовановић, дипл.инж.шум., руководилац службе за планирање и газдовање шумама ШГ Ниш, Александар Живановић, дипл. инж. и Марко Тешевић, дипл. инж. из ШУ Сокобања, у присуству републичког шумарског и ловног инспектора Милана Грбовића, дипл.инж.шум., извршила је преглед и сакупљање узорака са следећих локалитета: ГЈ Обла Глава, одељење 15/a; ГЈ Ртањ, одељења 22/a и 23/a; Буковик - Мратиња, одељења 116/b, 115/a, 113/b, 65/b, 66/d, 16/a и 15/b.
Резултати прегледа олисталих састојина на терену од стране надлежних лица из Института и представника из ШГ Ниш, приказани су у горњој табели, испод резултата прегледа зимским узорака гранчица. Осим прегледа локалитета са којих су узимани зимски узорци гранчица, преглед терену је на пробним парцелама рађен и на површинама које нису обухваћене прегледом зимских узорака.

На основу прегледа на терену утврђено је да су дефолијације лисне масе од стране раних храстових дефолијатора у моменту прегледа биле минималне и износиле углавном 5 - 10%. Без дефолијација (0%) је од прегледаних локалитета од стране ШГ Ниш имала само ГЈ Селичевица – Коритник, од. 7/b, а највећу дефолијацију од 15% имали су локалитети у газдинским јединицама Каменички Вис I, од. 26/c и Селичевица – Коритник, од. 38/a, који су имали и највећи број дефолијатора обрачунат на 1000 листова (42,7 и 33,2). Треба напоменути да су наведена оштећења делом и последица дејства сурлаша који су присутни на прегледаним локалитетима. Обзиром да је у време прегледа дефолијација практично већ достигла свој максимум, констатовано је да већих оштећења на овом подручју ове године неће ни бити. За наредну 2016. годину треба обратити пажњу, јер уколико временске прилике буду погодовале развићу ових штеточина, може доћи до њиховог намножења у већем броју, што за последицу може имати значајније просветљавање круна.



Гусенице раних храстових дефолијатора и оштећења лишћа у подручју ШГ Ниш

12. ШГ Шума Лесковац

Шумско газдинство Шума Лесковац је доставило 14 узорака зимских гранчица храста (1 узорак који се налази на списку није достављен – узорак бр. 4) из шумских управа Вучје, Лебане, Предејане, Власотинце и Медвеђа и сви узорци су били валидни осим узорка бр. 9 из ГЈ Пуста река који је био осушен, тако да анализа није могла да буде извршена. Узорци бр. 3 и 10 су били нешто лошијег квалитета, али је на њима анализа урађена. Достављени узорци гранчица су постављени на пиљење у лабораторијама Института за шумарство, а преглед је обављан уз помоћ лупе. Гранчице из шумског газдинства Лесковац су за лабораторијску анализу постављене у периоду од 03. до 05. фебруара, а огледи су завршени 11. марта 2015. Резултати лабораторијске анализе приказани су у табели.

Газдинска јединица		Одељење КО	Број гусеница на 1000 листова			
			Tortricidae	*Geometridae*	Остало	Укупно
ШУ Вучје						
Резултати прегледа зимских узорака гранчица						
координате						
5860000;7730000	Свети Јован	1/а	28,9	3,6	3,6	**36,1**
4769500;7584000	Приватне шуме	Јашуња	6,0	0,0	0,0	6,0
Резултати прегледа олисталих састојина на терену						
5860000;7730000	Свети Јован	1/а	1,7	0,0	20,0	**21,7**
4769500;7584000	Приватне шуме	Јашуња	2,8	0,0	5,7	8,5
4747292:7568632	Приватне шуме	Мирошевце	0,0	1,9	1,9	3,8
ШУ Лебане						
Резултати прегледа зимских узорака гранчица						
560730; 750760	Приватне шуме	Шарце	18,2	0,0	0,0	**18,2**
456150; 552700	Приватне шуме	Свињарица	Узорак недостаје			
456350; 568000	Приватне шуме	Бошњаце	5,2	2,6	0,0	7,8

Газдинска јединица		Оделење КО	Број гусеница на 1000 листова			
			Tortricidae	*Geometridae*	Остало	Укупно
4764370;7546520	Пуста река	7/a	8,5	0,0	0,0	8,5
4753190;7558880	Шиловачке шуме	20b	Сув узорак			
Резултати прегледа олисталих састојина на терену						
560730; 750760	Приватне шуме	Шарце	0,0	0,0	0,0	0,0
456150; 552700	Приватне шуме	Свињарица	3,9	0,0	2,0	5,9
456350; 568000	Приватне шуме	Бошњаце	0,9	0,0	0,9	1,8
4764370;7546520	Пуста река	7/a	10,3	0,0	3,4	13,7
4753190;7558880	Шиловачке шуме	20/b	0,0	0,0	2,0	2,0
4733815;7542290	Пуста Река	5/f	20,6	2,6	10,3	**33,5**
ШУ Предејане						
Резултати прегледа зимских узорака гранчица						
4750000;7583000	Приватне шуме	В.Грабовница	10,4	5,2	0,0	15,6
4744500;7594000	Приватне шуме	Крпејце	8,2	0,0	0,0	8,2
4746000;7586000	Кукавица II	46/b	8,0	0,0	0,0	8,0
Резултати прегледа олисталих састојина на терену						
4750000;7583000	Приватне шуме	В.Грабовница	0,0	0,0	0,0	0,0
4744500;7594000	Приватне шуме	Крпејце	0,0	0,0	8,9	8,9
4746000;7586000	Кукавица II	46/b	0,0	0,0	0,0	0,0
ШУ Власотинце						
Резултати прегледа зимских узорака гранчица						
4765500;7592800	Доња Власина	2/c	1,8	0,0	0,0	1,8
4765500;7598500	Доња Власина	16/a	0,0	0,0	0,0	0,0
4768500;7596500	Доња Власина	25/a	0,0	0,0	0,0	0,0
Резултати прегледа олисталих састојина на терену						
4765500;7592800	Доња Власина	2/c	0,0	0,0	0,0	0,0
4765500;7598500	Доња Власина	16/a	0,0	0,0	0,0	0,0
4768500;7596500	Доња Власина	25/a	0,0	0,0	0,0	0,0
ШУ Медвеђа						
Резултати прегледа зимских узорака гранчица						
4733800;7542000	Зајчевац Ајкоб. Шајић	17/b	0,0	0,0	0,0	0,0
4744500;7549300	Приватне шуме	Медвеђа	3,6	0,0	0,0	3,6
Резултати прегледа олисталих састојина на терену						
4733800;7542000	Зајчевац Ајкоб. Шајић	17b	0,0	0,0	0,0	0,0
4744500;7549300	Приватне шуме	Медвеђа	0,0	0,0	0,0	0,0
4733815;7542290	Зајчевац Ајкоб. Шајић	67/d	0,9	0,9	0,0	1,8

Лабораторијском анализом достављених узорка из подручја ШГ Лесковац, утврђена је благо повећана бројност раних храстових дефолијатора у ГЈ Свети Јован (ШУ Вучје), одељењу 1/a (36,1 гусеница на 1000 листова) и у мањој мери у приватним шумама у КО Шарце - ШУ Лебане (18,2 гусенице на 1000 листова) и КО В. Грабовница – ШУ Предејане (15,6 гусеница на 1000 листова). Приликом анализе зимских узорака гранчица, констатовано је да се на овим локалитетима може очекивати делимично просветљавање круна, а значајнија оштећења и голобрсти од ових штеточина се у пролеће 2015. не очекују на подручју којим газдује ШГ Лесковац.

Пошто су анализирани узорци зимских гранчица само вероватан показатељ реалног стања на терену, а развиће штеточина директно зависи од климатских услова у току њиховог развоја, тачна бројност се може утврдити једино прегледом олисталих састојина и због тога је извршен и преглед у олисталим састојинама на терену. Зато је у периоду од 21. до 22.05.2015. године екипа у саставу: др Мирослава Марковић из

Института за шумарство у Београду, Биљана Миленковић, дипл. инж. шум., референт за гајење и заштиту из ШГ 'Шуме' Лесковац, у присуству републичког шумарског и ловног инспектора Властимира Стојановића, дипл. инж. шум., (присутни шумари: Милош Антић и Саша Павловић из ШГ Лесковац и возач Зоран Опачић), извршила преглед и сакупљање узорака са следећих локалитета:

1. ШУ Вучје, КО Мирошевце
2. ШУ Вучје, ГЈ Свети Јован, од. 1/c
3. ШУ Вучје, КО Јашуња
4. ШУ Медвеђа, КО Медвеђа
5. ШУ Медвеђа, ГЈ Зајчевац - Ајкобила – Шајић, од. 67/d
6. ШУ Предејане, КО Велика Грабовница
7. ШУ Предејане, КО Крпејце
8. ШУ Лебане, КО БОшњаце
9. ШУ Лебане, ГЈ Шиловачке шуме, од. 20/b
10. ШУ Лебане, ГЈ Пуста река, од. 5/f
11. ШУ Лебане, КО Свињарица
12. ШУ Лебане, ГЈ Пуста река, од. 7/a
13. ШУ Лебане, КО Шарце

Резултати прегледа олисталих састојина на терену од стране надлежних лица из Института и представника из ШГ Лесковац, приказани су у горњој табели, испод резултата прегледа зимским узорака гранчица. ШГ Лесковац је 22.05.2015. доставило Извештај о прегледу дела површина у олисталим састојинама у којима је вршено и сакупљање зимских гранчица, а резултати су такође приказани у горњој табели. Као што се види у табеларном приказу, осим прегледа локалитета са којих су узимани зимски узорци гранчица, преглед је у периоду од 21-22. маја рађен и на пробним парцелама, односно и на површинама које нису обухваћене прегледом зимских узорака гранчица.

Анализом присутних раних храстових дефолијатора на терену, утврђено је да је њихова највећа бројност у ШУ Лебане, ГЈ Пуста Река, од. 5/f - 33,5 гусеница на 1000 листова (пробна површина на којој није рађен преглед зимских гранчица) и у ШУ Вучје, ГЈ Свети Јован, од 1/a - 21,7 гусеница на 1000 листова (површина на којој је и приликом прегледа зимских гранчица утврђена благо повећана бројност раних храстових дефолијатора).

Оштећења лисне масе била су минимална (0 - 10%), али треба напоменути да су наведена оштећења делом и последица дејства других штеточина који су присутни на неким од прегледаних локалитета (гусенице губара које су констатоване у мањем броју, у четвртом стадијуму развића).

Обзиром да је у време прегледа, дефолијација практично већ достигла свој максимум, а гусенице дефолијатора завршавале развиће, констатовано је да већих оштећењалисне масе, на овом подручју ове године, неће ни бити.

За наредну 2016. годину треба обратити пажњу, јер уколико временске прилике буду погодовале развићу ових штеточина, може доћи до њиховог намножења у већем броју, што за последицу може имати значајније просветљавање круна.





Дефолијације проузроковане дејством раних храстових дефолијатора из ШГ Шума Лесковац





13. **ШГ Пирот**

Шумско газдинство Пирот је доставило 5 узорака гранчица и сви узорци су били валидни. Достављени узорци гранчица су постављени на пиљење у лабораторијама Института за шумарство, а преглед је обављан уз помоћ лупе. Гранчице из шумског газдинства Пирот су за лабораторијску анализу постављене у периоду од 03. до 05. фебруара, а огледи су завршени 11. марта 2015. Резултати лабораторијске анализе приказани су у табели.

Газдинска јединица		Одељење КО	Број гусеница на 1000 листова			
			Tortricidae	*Geometridae*	Остало	Укупно
ШУ Пирот						
Резултати прегледа зимских узорака гранчица						
координате						
4783413; 7641337	Видлич	27 а,ц,д	0,0	0,0	0,0	0,0
4796467; 7627821	ГЈ Нишава	19а	0,0	0,0	0,0	0,0
4796558; 7621781	Приватне шуме	КО Церова	1,9	0,0	0,0	1,9
4792939; 7627199	С. П. Црква	КО Темска	5,1	0,0	0,0	5,1
4792941; 7627108	С. П. Црква	КО Темска I	0,0	0,0	0,0	0,0
Резултати прегледа олисталих састојина на терену						
4783413; 7641337	Видлич	27 а,ц,д	0,0	1,8	1,8	3,6
4796467; 7627821	ГЈ Нишава	19а	2,7	0,0	0,0	2,7
4796558; 7621781	Приватне шуме	КО Церова	0,0	0,0	0,0	0,0
4792939; 7627199	С. П. Црква	КО Темска	0,0	1,5	1,5	3,0
4792941; 7627108	С. П. Црква	КО Темска I	0,0	0,0	0,0	0,0

Лабораторијском анализом достављених узорка из подручја ШГ Пирот, утврђено је да нема повећаног броја раних храстових дефолијатора. Резултати анализе бројности раних храстових дефолијатора на основу анализе зимских узорака гранчица приказани у табели, указују на то да се у пролеће 2015. године ни голобрст ни значајније просветљавање круна не очекује у подручју којим газдује ШГ Пирот.

Пошто су анализирани узорци зимских гранчица само вероватан показатељ реалног стања на терену, а развиће штеточина директно зависи од климатских услова у току њиховог развоја, тачна бројност се може утврдити једино прегледом олисталих састојина и због тога је извршен и преглед олисталих састојина. Зато је у периоду од 07. до 08.05.2015. године екипа у саставу: др Мирослава Марковић, Мр Саша Еремија и Марија Милосављевић, мастер, из Института за шумарство у Београду, Вељко Бунчић, дипл.инж.шум., руководилац службе за планирање и газдовање шумама ШГ Пирот, у присуству републичког шумарског и ловног инспектора Љубише Живадиновића, дипл. инж. шум., извршила преглед и сакупљање узорака са следећих локалитета: ГЈ Видлич, одељење 27; ГЈ Нишава, одељење 19/а; КО Церова- приватне шуме; КО Темска- шуме СПЦ и КО Темска I - шуме СПЦ.
Резултати прегледа олисталих састојина на терену приказани су у горњој табели, испод резултата који се односе на анализу зимских узорака гранчица са истих локалитета. На основу табеларног приказа, може се видети да су рани храстови дефолијатори на подручју којим газдује ШГ Пирот присутни у незнатном броју и да ове године нема просветљавања круна (дефолијације од стране раних храстових дефолијатора на свим прегледаним локалитетима износе практично 0%), што се са великом вероватноћом може прогнозирати и за наредну, 2016. годину.

14. ШГ Ужице

Из подручја ШГ Ужице, почетком године достављено је пет зимских узорака гранчица храста. Према резултатима лабораторијске анализе, ни у једном случају се није очекивала повећана бројност храстових дефолијатора у пролеће 2015. године.
Резултати теренске анализе такође указују да на подручју овог газдинства нема повећане бројности раних храстових дефолијатора, па самим тим ни видљивог оштећења лисне масе.

15. ШГ Голија Ивањица

Из подручја ШГ Голија Ивањица, у првом тромесечју 2015. године, прегледано је пет зимских узорака гранчица храста (четири из ШУ Чачак и један из ШУ Ивањица-Кушићи). Резултати лабораторијске анализе указивали су на то да се у подручју овог газдинства ни у једном случају не очекује повећање бројности храстових дефолијатора током 2015-те године. Резултати обављеног теренског прегледа, потврдили су дату прогнозу - нема повећане бројности раних дефолијатора.

16. ШГ Пријепоље

Из подручја ШГ Пријепоље, почетком 2015. године, прегледано је четрнест зимских узорака гранчица храста (осам из ШУ Прибој и шест из ШУ Пријепоље). Резултати лабораторијске анализе прегледаних узорака, указивали су на то, да се ни у једном случају није требало очекивати повећање бројности храстових дефолијатора у пролећном периоду 2015. године. Резултати теренске анализе потврдили су прогнозу, односно, утврђено је да нема повећане бројности раних храстових дефолијатора.

у подручју овог газдинства током пролећа 2014. године забележен је средње јак до јак напад жутотрбе у храстовим састојинама. Напад је био у подручју ШУ Прибој у следећим газдинским јединицама: Челињак – Тмор- Соколина, на површини од 60 ha, Поблаћница I, на површини од 50 h, Лисја Стјена Гусиње, на површини од 30 ha и Чемерно-Бадњеви, на површини од 45 ha. У периоду 25-29. 05. 2015 године, стручњаци Института за шумарство су детаљно прегледали у претходној години нападнуто подручје и констатовали да нема оштећења лисне масе, пронађена су само

прошлогодишња напуштена гнезда, док нових није било. Само су веома ретко, пронађене појединачне гусенице.



Euproctis chrysorrhoea - жутотрба гусенице у гнезду 2014. године

17. ШГ Шумарство Рашка

ШУ Нови Пазар

Дописом број 283, од 22. 05. 2015. године, обавештени смо о масовној појави гусеница жутотрбе на подручју којим газдује ШУ Нови Пазар, у изданачким шумама храста у ГЈ Туријак-Вршине, Нинаја-Козник и Близанац-Дебелица. Такође је присуство жутотрбе констатовано и у приватним шумама у КО Слатина, Дољани, Забрђе, Шавци, Себечево, Пожега, Пустовлах, Ситниче, Иванча, Косуриће и КО Ковачево (табела).

ГЈ или КО	Одељење	Тотални голобрст (ха)	Укупна површина (ха)
Нинаја-Козник	84a, 84b	5,17	51,76
	46a, 46b	0,82	8,18
	44a	2,30	22,73
	17a	4,0	32,99
	18b	2,20	21,72
	19b	1,40	13,51
	8a	2,10	20,51
	9b, 9c	0,73	7,07
	50a	0,82	8,16
	51c	0,62	6,11
Близанац Дебелица	27a	4,35	14,50
	28a	8,93	29,83
	29a	13,63	45,43
	30a	14,03	46,78
	31a	7,47	24,90
	32a	5,89	19,63
	33a, 33c	3,75	12,52
	34b	0,60	2,01
Туријак-Вршине	19a	16,40	18,22
	90b	2,51	2,79
	89b	11,03	36,78
	88c	10,34	20,68
	88d	4,16	8,32
	87c	1,16	11,64,
	85c	0,33	3,33
	85d	0,56	5,59
	91b	5,04	16,81
	93a	4,00	19,98

Штете од брста гусеница забележене су на површини од 532,52 хектара, а од укупне површине, тотални голобрст је на 134,38 хектара. На достављеним узорцима из ГЈ Туријак-Вршине, одељење 93а, као и КО Слатина, потврђено је присуство гусеница жутотрбе.

У складу са предложеним програмом рада на пословима од јавног интереса у области дијагностике штетних организама и заштите здравља шумског биља, екипа у саставу др Ђорђе Јовић и мастер инж. шум. Марија Милосављевић из Института за шумартсво, извршила је по плану и програму дијагностиковање штетних организама, у ШУ Нови Пазар, дана 17 и 18. 06. 2015. године. Том прилоком извршила је преглед следећих ГЈ: Туријак-Вршине, одељења 89, 90 и 93 и ГЈ Нинаја-Козник, одељења 17, 21 и 84. Том приликом извршен је обилазак терена и узети су узорци легла како би се утврдило њихово здравствено стање у лабораторији Института за шумарство.

Приликом прегледа стања на терену примећена су легла и голобрст гусеница жутотрбе (*Euproctis chrysorrhoe* L.). која се кретала од 10 до 90%. У деловима у којима је био тотални голобрст, ГЈ Туријак-Вршине,одељња: 89, 90, примећени су нови избојци који су и до 50% били захваћени пепелницом (*Microsphaera alphitoides*). Према речима надлежних из ШУ Нови Пазар, примећено је повећање голобрста из године у годину. Тако је у ГЈ Нинаја-Козник, одељење 84, прошле године (2014) констатован голобрст од 10%, док је ове године забележено повећање од 30%, ГЈ Туријак-Вршине, одељња 89, 90, прошле године бележи голобрст од 50 до 60%, док у 2015. години и до 100 %. Лабораторијско испитивање донешених легала још увек траје, у складу и са самим развијањем жутотрбе. Оно што се за сада може констатовати је да узорак донет са терена на којима је констатован и 100% голобрст, примећена паразитираност гусеница и лутака паразитоидима фам Tachinidae, муве гусеничарке, које се препознају по карактеристичним буретастим луткама (*pupa coarctata*), и белим ацефалним и аподним ларвама. Просечне димензије легала су биле 5 cm дужине и 3 cm ширине. У једном леглу које је прикупљено из ГЈ Нинаја-Козник, МЗВ Слатина, 7 cm дужине и 6 цм ширине, садржало је 72 лутке и 17 гусеница које су угинуле.

На овим просторима констатовано је ширење ове штеточине. Неопходно је поставити стална огледна поља (25 х 25 м), равномерно распоређњна, ради праћења стања популације и одређивања популационог нивоа. Потребно је да захвате површину од 1 ha, и у јесењем периоду извршити бројање зимских гусеничијих гнезда са контролисаних површина ради утврђивања популационог нивоа.

Неопходно је и у близини сталних огледних поља узети најмање 20 зимских узорака гранчица ради лабораторијских анализа и процене здравственог стања. Критичан број ове врсте није утвђен.

Утврђивање здравственог стања ове врсте неоходно је као показатељ даљег тренда, ако је морталитет популације жутотрбе низак а бројност легала или уловљених лептира висок, са сигурношћу се може очекивати градација.

Поред тога што штете шуми, услед пренамножења у стању су да обртсте на десетине хиљада хтера услед чега долази до физиолошког слабљења стабала, намножења секундарних штеточина, изостанка урода семена, оне штете и локалном становништу, домаћим и дивљим животињама због жарних длачица.

Сузбијање ове врсте може се вршити механичким путем, подсецањем и спаљивањем гусеничијих гнезда за време зимске дијапаузе, али се ове мере могу успешно применити на мањим површинама и приступачним теренима. На већим и неприступачнијим, потребно је сузбијање биохемијским и биолошким инсектицидима.



Гнезда жутотрбе последице голобрста

ЈП БОРЈАК ВРЊАЧКА БАЊА

У ЈП Борјак Врњачка Бања, током пролећа, извршено је утврђивање бројности гусеница храстових дефолијатора и процена степена оштећења лисне масе према Извештају бр. 01-1072 од 28.05.2015. год. на следећим локалитетима:

Газдинска јединица	Одељење Кординате	Врста гусеница	Број гусеница/1000 листова	Оштећеност лисне масе (%)	Површина
Врњачка Бања	2д 7494300, 4827000	*Geometridae*, *Tortricidae*, остало	9,79	до 10	13,75
	22а 7493000, 4826900	*Geometridae*, *Tortricidae*, остало	11,92	до 10	17,93
Станишинци 2	26ц 7490900, 4821900	*Geometridae*, *Tortricidae*, остало	9,86	до 10	13,62
Станишинци 1	28а 7491250, 4820120	*Geometridae*, *Tortricidae*, остало	11,14	до 10	3,55
Грачац	6б 7481700, 4832800	*Geometridae*, *Tortricidae*, остало	11,96	до 10	7,00
	21ц 7483000, 4829100	*Geometridae*, *Tortricidae*	6,04	до 10	4,10
	63б 7487550, 4827950	*Geometridae*, *Tortricidae*, остало	10,79	до 10	10,07
	96а 7490100, 4828000	*Geometridae*, *Tortricidae*, остало	9,92	до 10	23,34
КО Станишинци	Главица 7491500, 4819100	*Geometridae*, *Tortricidae*, остало	9,90	до 10	
КО Отроци	Равни гај 7482000, 4833800	*Geometridae*, *Tortricidae*,	12,05	до 10	

Газдинска јединица	Одељење Кординате	Врста гусеница	Број гусеница/1000 листова	Оштећеност лисне масе (%)	Површина
		остало			
КО Грачац	Јасик 7487000, 4831700	*Geometridae, Tortricidae,* остало	12 10,04	до 10	
КО Ново Село	Чукара 7488400, 4829700	*Geometridae, Tortricidae*	13 3,98	до 10	

У подручју којим газдује ово предузеће, извршен је преглед 12 локалитетеа од тога 8 у државном, 4 у приватном власништву. Број утврђених гусеница дефолијатора је испод критичног броја и сличан као и предходне године уз благо смањење бројности. Разлика у односу на предходну годину је у томе што није забележена ни једна гусеница губара. Теренсака истраживања процене оштећења лисне масе услед исхране гусеница дефолијатора храстових шума и њихова бројност на територији ЈП Борјак су извршена у мају текуће године. Испред Института за шумарство је присутна др Катарина Младеновић, дипл. инж. заштите биља, из ЈП Борјак: Милан Куч, дипл. инж. шумарства и Републички шумарски и ловни инспектор испред Управе за шуме: Бранислав Шарчевић, дипл. инж. шумарства и том приликом је извршен детаљни преглед следећих локалитета:

ГЈ Грачац, од.66/с, изданачка шума китњака, површине 11,28 ха. 48227117, 7489909. Степен оштећења лисне масе је мањи од 5%. Пребројавањем и прерачунавањем на 1000 листова утврђено је присуство 9,2 гусеница. Приметна су оштећења настала исхраном ларви храстовог буваћа *A. quercetorum*. Суве поједине гране. На букви је уочено присуство буквиног сурлаша минера *Rhynchaenus fagi* јачег интензитета напада.

ГЈ Грачац, од. 96/а, висока шума китњака, цера и граба, површине 23,34 ха, 460 мнв, 4826745, 7492622. Степен оштећења лисне масе је 2%. Пребројавањем и прерачунавањем на 1000 листова утврђено је присуство 6,4 гусеница. Уочено је присуство симптома пепелнице изазваних патогеном гљивома *M. alphitoides.* Приметна су оштећења настала исхраном ларви храстовог буваћа *Altica quercetorum.*

ГЈ Врњачка Бања, од. 13/b, изданачка мешовита шума сладуна и цера, површине 20,67 ха. Степен оштећења лисне масе је до 10%. Пребројавањем и прерачунавањем на 1000 листова утврђено је присуство 12,9 гусеница. Уочено је присуство симптома пепелнице изазваних патогеном *M. alphitoides.* Приметна су оштећења настала исхраном ларви храстовог буваћа *A. quercetorum*.

ГЈ Врњачка Бања, од. 14/а, изданачка мешовита шума сладуна и китњака, површине 51,87 ха, 4826745, 7492622. Степен оштећења лисне масе је до 10 %. Пребројавањем и прерачунавањем на 1000 листова утврђено је присуство 11,4 гусеница. Уочено је присуство симптома пепелнице изазваних патогеном *M. alphitoides.* Приметна су оштећења настала исхраном ларви храстовог буваћа *A. quercetorum*.

ГЈ Врњачка Бања, од. 15/а, изданачка мешовита шума сладуна и цера, површине 23,66 ха. Степен оштећења лисне масе је до 5 %. Пребројавањем и прерачунавањем на 1000 листова утврђено је присуство 5,1 гусеница.Уочено је присуство симптома пепелнице изазваних патогеном гљивом *M. alphitoides.*

ГЈ Врњачка Бања, од. 62/b, изданачка шума китњака, површине 8,45 ха, 4824770, 7489059. Степен оштећења лисне масе је до 5 %. Пребројавањем и прерачунавањем на 1000 листова утврђено је присуство 2,5 гусеница. Суве поједине гране.

ГЈ Гоч Станишинци, од. 25/h, изданачка шума китњака, површине 1,63 ха, 4822018, 7490729. Степен оштећења лисне масе је до 5 %. Пребројавањем и прерачунавањем на 1000 листова утврђено је присуство 4,4 гусеница. Уочено је присуство симптома пепелнице изазваних патогеном *M. alphitoides.*

ЈП НАЦИОНАЛНИ ПАРК ЂЕРДАП

У подручју ЈП НП Ђердап, у периоду од 08. до 22. 05. 2015. год., на терену је извршено утврђивање бројности гусеница раних храстових дефолијатора на 1000 листова. Према Извештају бр. 2485 од дана 29.05.2015. год. (примљено и заведено на Институту за шумарство под бројем 62-10-1890, од дана 16.06.2015. год.) на подручју ЈП НП Ђердап на сталним контролним површинама су забележени следећи резултати:

Газдинска јединица	Одељење КО	Број гусеница на 1000 листова				Оштећења лисне масе
		Tortricidae	*Geometridae*	Остало	Укупно	
Реон Доњи Милановац						
Пецка Бара	15/a	9.28	0.0	9.28	18.56	незнатна
Пецка Бара	21/a	0.0	0.0	13.93	13.93	незнатна
Пецка Бара	41/a	0.0	0.0	4.21	4.21	незнатна
Вољетинка	14/c	7.54	1.3	4.78	13.62	незнатна
Бољетинка	35/c	10.67	3.56	7.12	21.35	приметна
Бољетинка	52/b	7.12	0.0	12.01	19.13	незнатна
Бољетинска река	10/a	0.0	0.0	0.0	0.0	незнатна
Бољетинска река	44/a	1.78	0.0	5.33	7.11	незнатна
Бољетинска река	64/a	3.41	0.0	6.48	9.89	незнатна
Црни Врх	13/b	4.29	4.29	12.82	21.40	незнатна
Црни Врх	24/a	0.0	0.0	6.33	6.33	нема
Црни Врх	59/d	0.0	6.7	13.41	20.11	незнатна
Златица	3/b	0.0	0.0	3.41	3.41	незнатна
Златица	58a	0.0	0.0	0.0	0.0	нема
Златица	102/b	5.45	0.0	1.82	7.27	незнатна
Поречке шуме	27/b	5.92	0.0	12	17.92	незнатна
Поречке шуме	40/c	11.79	0.0	11.79	23.58	незнатна
Поречке шуме	46/b	5.5	0.0	0.0	5.5	незнатна
Поречке шуме	53/a	12.61	4.23	8.40	25.24	приметна
Поречке шуме	54/b	4.58	0.0	6.93	11.51	незнатна
Реон Текија						
Ђердап	15/a	7.55	0.0	7.55	15.10	незнатна
Ђердап	48/б	8.70	0.0	12.44	21.14	приметна
Штрбачко Корито	57/a	5.07	0.0	10.06	15.13	незнатна
Реон Добра						
Чезава	37/c	4.60	0.0	25.3	29.0	приметна
Чезава	38/b	4.67	2.42	18.81	25.90	приметна
Десна река	30/b	3.17	0.0	12.76	15.93	незнатна
Десна река	49/a	6.33	0.0	16.1	22.43	приметна
Кожица	28/b	12.46	0.0	25.03	37.49	приметна
Кожица	35/b	4.21	4.21	12.58	21	незнатна
Лева река	10/b	2.78	2.78	8.53	14.09	незнатна
Лева река	74/b	4.63	4.63	13.9	23.16	незнатна
Приватне шуме						
Приватне шуме	Тополница	20	0.0	0.0	20	незнатна
	Текија	4.61	6.15	0.0	10.76	нема

Газдинска јединица	Одељење КО	Број гусеница на 1000 листова				Оштећења лисне масе
		Tortricidae	*Geometridae*	Остало	Укупно	
		2.63	6.57	0.0	9.20	незнатна

Из приложене табеле се види да је на појединим локалитетима у реону Доњег Милановца и реону Добре забележена нешто повећана бројност раних храстових дефолијатора чији је број испод критичних вредности па се не очекују већа оштећења лисне масе.

Обиласком терена у периоду од 27. до 29. 05.2015. год. и прегледом појединих састојина лишћара током вршења редовних послова из области дијагностике штетних организама и заштите здравља шумског биља, на подручју НП Ђердап утврђено је следеће стање бројности храстових дефолијатора на 1000 листова:

Газдинска јединица	Одељење КО	Број гусеница на 1000 листова				Оштећња лисне масе
		Tortricidae	*Geometridae*	Остало	Укупно	
Реон Доњи Милановац						
Пецка Бара	21 a	0	0	13.88	13.88	нема
Бољетинска река	12 e	5.45	0	1.82	7.27	нема
Бољетинска река	11 d	0	0	0	0	нема
Бољетинска река	9	0	0	0	0	нема
Златица	91	0	0	0	0	нема
Златица	92	0	0	0	0	нема
Поречке шуме	15 c	8.33	0	0	8.33	нема
Поречке шуме	16 a	11.83	0	17.74	29.57	незнатна
Реон Текија						
Ђердап	55 d	10.15	0	15.22	25.37	приметна
Штрбачко Корито	57 b	5.55	0	11.1	16.65	Нема
Реон Добра						
Чезава	Чезавска р	4.62	0	25.40	30.02	незнатна
Десна река	61	6.39	0	15.97	22.36	незнатна
Кожица		16.85	0	5.62	22.47	приметна
Лева река	98	2.85	2.85	8.55	14.25	незнатна
Приватне шуме						
КО Текија		3.07	5.26	1.31	9.64	незнатна

Из приложене табеле се види да нису забележена већа оштећења лисне масе од раних храстових дефолијатора. Такође, из горе наведених табела се види да је забележена бројност гусеница губара врло мала, или их уопште није било на већини прегледаних локалитета.

СТАЊЕ ПОПУЛАЦИЈА ГУБАРА У ШУМАМА ЦЕНТРАЛНЕ СРБИЈЕ У 2015. ГОДИНИ

ЈП ЗА ГАЗДОВАЊЕ ШУМАМА – СРБИЈАШУМЕ

1. ШГ Крагујевац и 2. ШГ Шума Лесковац

Приликом контроле састојина крајем маја 2015. године, у подручјима којима газдују шумска газдинства Крагујевац и Шума Лесковац, примећене су само спорадичне појаве

гусеница губара у L_3 и L_4 ступњу развића у ГЈ Рудник II, од. 74/b и у приватним шумама КО Јашуња.

Гусенице губара у трећем и четвртом ступњу развића у подручју шумских газдинстава Крагујевац и Шума Лесковац





3. ШГ Тимочке шуме Бољевац

У подручју ШГ Тимочке шуме Бољевац, прегледане су следеће састојине:
- ШУ Књажевац : Г. Тресибаба, одељења 23, 46, 47, мзв Белопаланачки пут
- ШУ Зајечар: ГЈ Вршка чука – Баб Јона трећи врх одељења 40, 41, 82, 83
- ШУ Неготин: ГЈ Алија-Буково-Вратна, одељења 25, 26, 51
- ШУ Бор: ГЈ Стол, одељења 55, 54, КО Брестовац, мзв Бањске шуме, одељење 58, мзв Метовница, одељења 47, 48, 49, КО Оштрељ, мзв Браник
- ШУ Бољевац: ГЈ Марков Камен" одељење 1; ГЈ Ртањ, одељења 10, 12, 16, 25, 26
- ШУ Доњи Милановац: ГЈ Мироч, одељења 46, 47, 48, ГЈ Црни Врх, одељења 2, 4
- ШУ Кладово: ГЈ Каменичка река 2, одељења 30, 31, 32, 33, ГЈ Цветановац, одељења 90, 92, 93, КО Брза Паланка

У прегледаним храстовим и буковим састојина није утврђивано присуство губара. Присутна су стара легла и егзувије лутки. Ново полагање није примећено, лисна маса је без већих оштећења.

ОСТАЛЕ ДИЈГНОСТИКОВАНЕ ВРСТЕ ИЗАЗИВАЧИ БОЛЕСТИ ШУМСКИХ ВРСТА ДРВЕЋА И ПРЕДУЗЕТЕ ЗАШТИТНЕ МЕРЕ

Врста патогена	**Локалитет (ГЈ, КО, одељење)**	**Домаћин интензитет**	**Карактеристике објекта**	**Прогноза за 2016. годину**
Alternaria alternata	*1. ШГ Северни Кучај*			Абунданција на нивоу 2015. Нема већи значај
	ШУ Мајданпек ГЈ Тодорова река од. 6	боровац (1)	вештачки подигнута састојина	
	2. ШГ Рашка			
	ШУ Нови Пазар ГЈ Нинаја-Козник одељење 35	бор (1)	вештачки подигнута састојина	
Alternaria sp. ***Alternaria tenuis***	*1. ШГ Рашка*			
	ШУ Тутин ГЈ Врањача-Дијелови од. 7, 12	боровац (1)	културе	Абунданција на нивоу 2015.
Apiognomonia errabunda	*1. ШГ Северни Кучај*			Абунданција на нивоу 2015. Нема већи значај
	ГЈ Црни Врх ГЈ Мајдан Кучајна	буква (1)	високе шуме	

Врста патогена	Локалитет (ГЈ, КО, оделење)	Домаћин интензитет	Карактеристике објекта	Прогноза за 2016. годину
	већи број одељења			
	2. ШГ Борања Лозница			
	ШУ Крупањ ГЈ Источна Борања II	буква (1)	високе шуме	
	3. ШГ Ужице			
	ШУ Ужице ГЈ Јелова Гора, од. 39	буква (2)	високе шуме	
	ШУ Ужице ГЈ Бела Земља од. 41а, 45/1	буква (1)	високе шуме	
	ШУ Златибор ГЈ Муртеница од. 24	буква (1)	високе шуме	
***Aspergillus* spp.** *Aspergillus niger* Tiegh	*1. Рашка*			
	ШУ Тутин ГЈ Врањача-Дијелови од. 7б, 12 б	боровац (1)	културе	Нема већи значај – редовна појава
Blumeriella jaapii	*1. ШГ Ниш*			
	ГЈ Девица од. 6	дивља трешња (1)	подмладак	На нивоу 2015. године.
Bjerkandera adusta	*1. ШГ Северни Кучај*			
	ГЈ Црни Врх ГЈ Мајдан Кучајна	буква (1)	високе шуме	
	2. ШГ Борања Лозница			Абунданција на нивоу 2015.
	Источна Борања II	буква (1)	високе шуме	
	3. ЈП НП Тара			
	ГЈ Тара од. 9а	буква (1)	високе шуме	
Brunchorstia pinea	*1. ШГ Врање*			
	ШУ Сурдулица ГЈ Кијевац од. 139/б и 60/а	црни бор (1)	Састојина црног бора	Абунданција на нивоу 2015.
Cenangium acum	*1. ШГ Рашка*			
	ГЈ Диван Локва – Брезе од. 27а, 21а	црни бор (1) бели бор (1)	високе састојине	Нема већи значај – редовна појава
Chaetomium globosum	*1. ШГ Рашка*			
	ШУ Тутин ГЈ Врањача-Дијелови од. 7б, 12 б	боровац (1)	културе	Абунданција на нивоу 2015.
Cephalosporium acremonium	*1. ШГ Рашка*			
	ШУ Тутин ГЈ Врањача-Дијелови од. 7б, 12 б	боровац (1)	културе	Абунданција на нивоу 2015.
Cenangium ferruginosum Syn. *Cenangium abietis* Н. стадијум: *Dothichiza ferruginosa*	*1. ШГ Шума Лесковац*			
	ШУ Бујановац ГЈ Рујан од. 10, 11	црни бор (1)		Уз предузимање одговарајућих фитосанитарних мера – абунданција на нивоу 2015.
Ceratostomella ulmi	*1. ШГ Шума Лесковац*			
	Координате X: 4762555, Y: 754772	јасен (1)	појединачна стабла	врло честа појава на простору планине

Врста патогена	Локалитет (ГЈ, КО, оделење)	Домаћин интензитет	Карактеристике објекта	Прогноза за 2016. годину
	н. в. 1060 м.			Радан
Cercospora microsora Sacc.Mich.	*1. ШГ Ниш*			На нивоу 2015. године.
	ГЈ Девица од. 6	липа (1)	подмладак	
Chrysomyxa abietis (Walr.) Unger	*1. НП Копаоник*			Абунданција на нивоу 2015.
	ГЈ Барска река од. 43	смрча (1)	висока састојина	
	2. ШГ Голија Ивањица			
	ГЈ Голија од. 62а	смрча (1-2)	саднице смрче из пошумљавања околна одрасла стабла	
	3. ШГ Ужице			
	ШУ Пожега ГЈ Венац Благаја од. 20 ц	смрча (1)	висока састојина	
	ШУ Златибор ГЈ Муртеница од. 6 b	јела (1)	висока састојина	
	ШУ Златибор ГЈ Муртеница од. 4а, 24а	смрча (1)	висока састојина	
Cladosporium sp.	*1. ШГ Северни Кучај*			На нивоу 2015. године.
	Пек-Гложана-Комша од. 60	дуглазија (2)	култура старости 30 година, јако густог склопа	
Cronartium ribicola	*1. ШГ Северни Кучај*			Абунданција на нивоу 2015.
	ГЈ Мајдан-Кучајна од. 44а	боровац (3)	вештачки подигнута састојина старости 40 година	
Cryptonectria parasitica Syn. *Endothia parasitica* Несавршена форма: *Endothiela parasitica*	*1. ШГ Борања Лозница*			Једна од већих пандемија (панфитоција) у шумарству. Брзо ширење (32-40 км годишње) приписује се великој осетљивости домаћина, милионима спора које се образују из сваке ране и присуству бројних вектора патогена.
	Гучево Грабовица	кестен (2)	приватна шума	
	2. ШГ Врање			
	ШУ Врање локалитет Собина	кестен (1)	приватна шума	
	3. ШГ Расина Крушевац			
	ШУ Брус ГЈ Бруске шуме од. 167ф	кестен (2) У 2010. захваћена нова стабла.	састојине вештачког порекла	
	4. ШГ Прибојско поље			
	село Хисарџик (у близини манастира Милешева)	кестен (1)		на млађим стаблима и на изданцима пањева, старих посечених стабала Болест се спорије шири, највероватније због типа гљиве који има мању патогеност и изолова-ности самог локалитета
Cryptodiaporthe populea	*1. ШГ Београд*			Према свим оценама експерата за тополе,
	ШУ Земун	I 214 (1)	петогодишње	

Врста патогена	Локалитет (ГЈ, КО, оделење)	Домаћин интензитет	Карактеристике објекта	Прогноза за 2016. годину
Syn. *Dothichiza populea* Несавршена форма: *Discosporium populeum*	ГЈ Прогарска ада Црни луг Зидина дренска од. 33, 38 и 39		биљке	ова гљива се сада налази у латентном стању.
Cyclaneusma niveum *Naemacyclus niveus* *Cyclaneusma minus* ***Naemacyclus minor***	*1. ШГ Београд*			На нивоу 2015. године.
	ГЈ Авала од. 18	црни бор	старија култура	
	2. ШГ Борања Лозница			
	ГЈ Мачов Камен од. 48	бели бор (1)	културе старости 22-41 година	
	3. ШГ Рашка			
	ГЈ Диван Локва – Брезе од. 27а, 21а	црни бор (1) бели бор (1)	високе састојине	
	ШУ Рашка ГЈ Велики Влах -Треска, од. 110	црни бор (1)	култура старости око 26 година	
	ШУ Рашка ГЈ Буковик Влашица – Пештерац од. 55	црни бор (1)	култура старости око 26 година	
	4. ШГ Пријепоље			
	ГЈ Златар I од. 49, 68	смрча (1) бели бор (1)	састојине семеног порекла	
	ГЈ Црни врх-Љесковац од. 58	црни бор (1)	висока шума црног бора	
	5. ШГ Ужице			
	ГЈ Шарган од. 22, 25	црни бор (1) бели бор (1)	призната семенска састојина	
	ШУ Ужице ГЈ Чавловац	црни бор (1) бели бор (1)	културе	
	ШУ Ужице ГЈ Креманске Косе од. 6, 26, 30, 50, 56	црни бор (1)	културе	
	6. ШГ Ивањица			
	ШУ Сјеница ГЈ Голија - Јавор од. 24, 25, 26	црни бор (1) бели бор (1)	културе (29-31 година)	
	7. ШГ Крагујевац			
	ШУ Горњи Милановац ГЈ Сувобор од 74,107, 108	црни бор (2)	култура различите старости	
	8. ШГ Северни Кучај			
	ГЈ Доњи Пек од. 3	бели бор (2)	култура	
	9. *ШГ Врање*			
	ГЈ Боровик од. 62	црни бор (1)	вештачки подигнута састојина	
	КО Баралић	црни бор (1)	вештачки подигнута састојина	
	ГЈ Петрова гора	црни бор (1)	вештачки подигнута састојина	
Cytospora pinastri	*1. ШГ Београд*			На нивоу 2015. године.
	ШУ Авала ГЈ Авала	црни бор (3)	стара култура црног бора	

Врста патогена	Локалитет (ГЈ, КО, одељење)	Домаћин интензитет	Карактеристике објекта	Прогноза за 2016. годину
	од. 18			
	2. Покрет горана Смедерево			
	Расадник	црни бор (2)	вишегодишњи	
Daedaleopsis confragosa	*1. ЈП НП Тара*			На нивоу 2015. године.
	ГЈ Тара од. 9а	буква (1)	висока шума	
Diatrype disciformis	*1. ШГ Северни Кучај*			Абунданција на нивоу 2015. Нема већи значај.
	ГЈ Црни Врх	буква (2)	високе шуме	
	Мајдан Кучајна	буква (2)	високе шуме	
	2. ШГ Борања Лозница			
	ГЈ Источна Борања II	буква (2)	високе шуме	
	3. ШГ Тимочке шуме			
	ШУ Бољевац КО Мали Извор	храст (1)	изданашке шуме	
	4. ШГ Крагујевац			
	ШУ Горњи Милановац ГЈ Рудник I од. 51	храст (1)	изданашке шуме	
	5. ШГ Топлица Куршумлија			
	ШУ Прокуоље ГЈ Видојевица од. 17а	буква (1)	састојина букве	Абунданција на нивоу 2015.
Diatrype stigma	*1. ШГ Северни Кучај*			Абунданција на нивоу 2015. Нема већи значај
	ГЈ Црни Врх	буква (2)	високе шуме	
	ГЈ Црни Врх од. 10а	буква (1)	висока шума	
	ГЈ Мајдан Кучајна	буква (2)	високе шуме	
	2. ШГ Борања Лозница			
	ГЈ Источна Борања II	буква (2)	високе шуме	
	3. ШГ Голија Ивањица			
	ШУ Кушићи ГЈ Мучањ од. 58	буква (2)	високе шуме	
	4. ШГ Крагујевац			
	ШУ Горњи Милановац ГЈ Рудник I, од. 51	буква (2)	високе шуме	
Fistulina hepatica	*1. ШГ Борања Лозница*			
	ШУ Шабац ГЈ Цер-Видојевица од. 9с	храст (1)	изданачка састојина	Абунданција на нивоу 2015.
Fomes fomentarius *Ungulina fomentaria*	*1. ШГ Северни Кучај*			Абунданција на нивоу 2015.
	ГЈ Острво-Стиг од. 34, 35	буква (2)	високе шуме	
	2. ШГ Борања Лозница			
	ШУ Шабац ГЈ Цер-Видојевица од. 9	храст (1)	Изданачка састојина	
	ГЈ Црни Врх више одељења	буква (2)	високе шуме	
	ГЈ Црни Врх од. 10а	буква (1)	висока шума	
	ГЈ Мајдан Кучајна	буква (2)	високе шуме	
	3. ШГ Јужни Кучај			
	ШУ Јагодина	буква (1)	високе шуме	

Врста патогена	Локалитет (ГЈ, КО, оделење)	Домаћин интензитет	Карактеристике објекта	Прогноза за 2016. годину
	ГЈ Јухор II од. 50			
	4. ШГ Тимочке шуме			
	ГЈ Злотске шуме од. 11	буква (1)	изданачка шума	
	5. ШГ Пирот			
	ГЈ Стара планина I - Широке Луке од. 41, 42	буква (1)	висока разнодобна шума букве	
	6. ШГ Ужице			
	ШУ Златибор ГЈ Муртеница од. 24	буква (1)	високе шуме	
	7. ЈП НП Ђердап			
	ГЈ Бољетинка од. 80, 81	сладун (1)	изданачке састојине сладуна	
	ГЈ Кожица и приватна шума у ревиру Добра	буква (1)	високе шуме	
	8. ЈП НП Тара			
	ГЈ Тара Од. 9	буква (1)	високе шуме	
	9. ШГ Ниш			
	ШУ Ниш–Бела Паланка ГЈ Сува планина III од. 51а	буква (1)	високе шуме	
	ШУ Ниш–Бела Паланка ГЈ Сува планина	буква (1)	састојина букве	
	ГЈ Мали Јастребац II од. 52	буква (1)	састојина букве	
	10. ШГ Врање			
	ШУ Врање КО Врањска Бања	буква (1)	састојина букве	
Fomitopsis pinicola	*1. НП Тара*			Абунданција на нивоу 2015. Нема већи значај
	ГЈ Предов Крст од. 36	буква (1) јела (2)	високе шуме	
	ГЈ Црни Врх од. 91	буква (1) јела (2)	високе шуме	
	ГЈ Калуђерске баре од. 9-10	јела (1)	високе шуме	
	2. ШГ Пријепоље			
	ШУ Нова Варош ГЈ Златар од. 71, 73, 121, 124	смрча (1) јела (1)	високе шуме	
	ШУ Нова Варош ГЈ Златар I од. 57	смрча (1)	високе шуме	
	ГЈ Побијеник	јела (1)	састојина смрче и јеле	
	Пландиште	смрча (1)	разнодобна састојина смрче	
	ГЈ Црни врх–Љесковац од. 83	црни бор(1)	висока шума	
	3. ШГ Борања Лозница			
	ГЈ Мачов Камен од. 48	бели бор (1)	културе	
	4. ШГ Рашка			

Врста патогена	Локалитет (ГЈ, КО, одељење)	Домаћин интензитет	Карактеристике објекта	Прогноза за 2016. годину
	ГЈ Диван Локва-Брезе од. 27а	црни бор(1)	висока шума	
	5. ШГ Ужице			
	ШУ Ужице ГЈ Шарган од. 22б	црни бор(1)	висока шума	
	ШУ Пожега ГЈ Вијенац – Благаја од. 20ц	смрча (1)	висока шума	
	ШУ Златибор ГЈ Муртеница од. 4а, 24а	смрча (1)	висока састојина	
	6. ШГ Пирот			
	ШУ Пирот ГЈ Топли до од. 67, 68, 75	смрча (1)	високе шуме	
Ganoderma applanatum	*1. ЈП НП Тара*			Абунданција на нивоу 2015.
	Предов Крст од 36	буква (1)	високе шуме	
	ГЈ Црни Врх од. 91	буква (1)	високе шуме	
	2. ШГ Ужице			
	ШУ Ужице ГЈ Бела Земља од. 41а, 45/1	цер (1)	изданачке састојине	
	3. ШГ Борања Лозница			
	ШУ Шабац ГЈ Цер-Видојевица од. 9, 11, 12	китњак (1)	изданачке састојине	
	4. *ШГ Пријепоље*			
	Хисарџик код Пријепоља	два стабла питомог кестена	појединачна стабла	Абунданција на нивоу 2015.
Gleopyllum sepiarium	*1. ШГ Ужице*			Абунданција на нивоу 2015.
	ШУ Златибор ГЈ Муртеница од. 24а	смрча (1)	високе шуме	
Guignardia aesculi	*1. ШГ Расина Крушевац*			Абунданција на нивоу 2015.
	ГЈ Јабланичка река од. 60	дивљи кестен (2)	појединачна стабла	
	2. Паркови, дрвореди			
	дрворедне садница дивљег кестена у урбаним срединама централне Србије, саднице у расадницима у Лозници, Мозгову, Кучеву и Пожаревцу (расадник Хиподром)			
Herpotrichia juniperi	*1. ШГ Ужице*			Абунданција на нивоу 2015.
	ШУ Ужице ГЈ Бела земља од. 29а	оморика (1)	плантажа	
Herpotrichia nigra	*1. ШГ Ужице*			
	ШУ Ужице ГЈ Бела земља од. 7, 22	бор (1)	млађа стабла	
	ШУ Златибор ГЈ Муртеница од. 4а, 24а	јела (1)	четине у доњем делу стабала	

Врста патогена	Локалитет (ГЈ, КО, оделење)	Домаћин интензитет	Карактеристике објекта	Прогноза за 2016. годину
	ШУ Ужице ГЈ Чавловац	бор (1)	културе	
	ШУ Ужице ГЈ Шарган од. 22б	црни бор (1)	призната семенска састојина	
	2. ШГ Голија Ивањица			
	ШУ Сјеница ГЈ Царичина-Жари од. 20, 21, 47	црни бор (1) бели бор (1)	вештачки подигнуте састојине	
	3. ШГ Пријепоље			
	ГЈ Златар I од. 49	смрча (1) бели бор (1)	састојине семеног порекла	
	Пландиште	смрча (1)	разнодобна састојина смрче	
Hypoxylon deustum	*1. ШГ Ужице*			На нивоу 2015. године.
	ШУ Ужице ГЈ Јелова Гора од. 39	буква (1)	високе шуме	
	ШУ Златибор ГЈ Муртеница од. 24	буква (1)	високе шуме	
	2. ЈП Борјак			
	ГЈ Грачац од. 77	буква (1)	високе шуме	
	ГЈ Врњачка Бања од. 43, 46, 47 59	буква (1)	високе шуме	
Laetiporus sulphureus	*1. ШГ Борања Лозница*			На нивоу 2015. године.
	ШУ Шабац ГЈ Цер-Видојевица од. 9с	храст (1)	изданачке састојине	
Lirula macrospora	*1. ШГ Пријепоље*			Абунданција на нивоу 2015. Нема већи значај
	ГЈ Златар I од. 49, 68	смрча (1) бели бор (1)	високе шуме	
	Пландиште	смрча (1)	високе шуме	
	ГЈ Побијеник	смрча (2)	састојина смрче и јеле	
	ГЈ Јаворје од. 20	јавор (2)	семенска састојина	
	2. ШГ Борања Лозница			
	ГЈ Источна Борања II	буква (1-2)	високе шуме	
	ГЈ Троноша од. 5	јавор (2)	мешовита шума букве и јавора	
	3. ШГ Ужице			
	ШУ Златибор ГЈ Муртеница од. 4а, 24а	јела (1)	четине у доњем делу стабала	
	4. ШГ Јужни Кучај			
	ШУ Деспотовац М.з. Валкалуци	буква (1)	високе шуме	
	ГЈ Троглан Баре од. 7	буква (1)	високе шуме	
	5. ШГ Ниш			
	ГЈ Мали Јастребац II од. 35	буква (1)	високе шуме	

Врста патогена	Локалитет (ГЈ, КО, одељење)	Домаћин интензитет	Карактеристике објекта	Прогноза за 2016. годину
	ГЈ Озрен-Лесковик од. 8,15	буква (1)	високе шуме	
	6. ШГ Северни Кучај			
	ГЈ Мајдан Кучајна већи број одељења	буква (1-2)	високе шуме	
	7. ЈП Борјак			
	ГЈ Грачац од. 23	јела (2-3)	високе шуме	
	ГЈ Гоч-Селиште од. 23, 24, 24, 26	јела (3)	високе шуме	
Lirula nervisequia	*1. ШГ Рашка*			Абунданција на нивоу 2015. Нема већи значај
	ГЈ Мојстирске пл. од. 78	јела (2)	семенска састојина	
	2. ШГ Прибојеље			
	ГЈ Побијеник	јела (2)	високе шуме	
	3. ШГ Ужице			
	ШУ Златибор ГЈ Муртеница од. 6 b	јела (1)	високе шуме	
	4. НП Копаоник			
	ГЈ Барска река од. 43	смрча (1)	високе шуме	
	ГЈ Гобељска река од. 108	јела (1)	високе шуме	
Lophodermium pinastri Несавршена форма: *Leptostroma pinastri*	Епифитоције овим патогеном у 2012. години констатоване у готово свим састојинама и културама црног и белог бора у подручју централне Србије, што је појава која се у слабијем интензитету задржава већ низ година.			Абунданција на нивоу 2015. Нема већи значај
	1. ШГ Столови Краљево			
	ГЈ Радочело	бели бор (1) црни бор (1)	вештачки подигнуте састојине	
	ГЈ Столови Рибница	бели бор (1) црни бор (1)	вештачки подигнуте састојине	
	2. ШГ Северни Кучај			
	ШУ Кучево ГЈ Мајдан-Кучајна од. 47ф	црни бор (1)	вештачки подигнуте састојине	
	3. ШГ Рашка			
	ШУ Тутин ГЈ Диван локве-Брезе од 21, 27	црни бор (1) бели бор (1)	вештачки подигнуте састојине	
	ШУ Тутин ГЈ Велики Влах-Треска од. 55 и110	црни бор (1) бели бор (1)	вештачки подигнуте састојине	
	4. ШГ Прибојеље			
	ШУ Нова Варош ГЈ Златар ГЈ Црни Врх–Љесковац од. 58	смрча (1) бели бор (1) црни бор(1)	високе шуме	
	5. ШГ Ивањица			
	ШУ Сјеница ГЈ Венац- Чедово од. 5, 11	црни бор (2) бели бор (2)	вештачки подигнуте састојине	

Врста патогена	Локалитет (ГЈ, КО, оделење)	Домаћин интензитет	Карактеристике објекта	Прогноза за 2016. годину
	ГЈ Жари-Дујке од. 114, 115			
	ШУ Сјеница ГЈ Цмиљевац од. 28а и 38а	црни бор (1) бели бор (1)	вештачки подигнуте састојине	
	ШУ Сјеница ГЈ Царичина-Жари од. 20, 21, 47, 50	црни бор (1) бели бор (1)	вештачки подигнуте састојине	
	ШУ Сјеница ГЈ Голија - Јавор од. 24, 25, 26	црни бор (1) бели бор (1)	културе (28-30 година)	
	6. ШГ Борања Лозница			
	ГЈ Мачков Камен од. 48	бели бор (2)	културе (21-40 година)	
	7. ШГ Ужице			
	ШУ Ужице ГЈ Шарган од. 22б и 7а	бели бор (1) црни бор (1)	семенске састојине	
	ШУ Ужице ГЈ Креманске косе од. 6, 26, 30, 50, 56	црни бор (1)	вештачки подигнуте састојине	
	ШУ Ужице ГЈ Чавловац	бели бор (1) црни бор (1)	културе	
	ШУ Златибор Партизанске воде	бели бор (1)	појединачна стабла	
	8. ШГ Врање			
	ГЈ Прешево од. 133	црни бор (1)	вештачки подигнуте састојине	
	ГЈ Рујан од. 11а	црни бор (1)	вештачки подигнуте састојине	
	ГЈ Боровик од. 62 и 69	црни бор (1)	вештачки подигнуте састојине	
	КО Баралић- Гробље	црни бор (1)	приватна шума	
	Петрова гора	црни бор (1)	вештачки подигнуте састојине	
	9. ШГ Топлица			
	ГЈ Сагоњевска Црна Чука од. 46а	црни бор(1)	културе	
	10. ШГ Пирот			
	ШУ Пирот ГЈ Завој од. 6, 9, 10, 11-19, 75	црни бор(3) бели бор (3)	културе око Завојског језера	
	11. ЈП Борјак			
	Гоч Станишинци од. 25 (мз. Палиђа-ковац), 23 (село Ста-нишинци)	бели бор (1)	културе	
Lophodermium seditiosum	*1. ШГ Рашка*			
	ШУ Тутин ГЈ Велики Влах-Треска од. 55 и110	црни бор (1) бели бор (1)	вештачки поди-гнуте састојине	

Врста патогена	Локалитет (ГЈ, КО, оделење)	Домаћин интензитет	Карактеристике објекта	Прогноза за 2016. годину
	ШУ Тутин Диван Локва-Брезе од. 27а, 21а	црни бор (1) бели бор (1)	вештачки подигнуте састојине	
	ШУ Рашка ГЈ Велики Влах -Треска од. 110	црни бор (2)	култура старости око 25 година	
	ШУ Рашка ГЈ Буковик Влашица – Пештерац од. 55	црни бор (1)	култура	
	2. ШГ Голија Ивањица			
	ГЈ Цмиљевац од. 28, 38	црни бор (1) бели бор (1)	вештачки подигну-те састојине	
	ШУ Сјеница ГЈ Царичина-Жари од. 20, 21, 47	црни бор (1) бели бор (1)	вештачки подигну-те састојине	
	ШУ Сјеница ГЈ Вијенац- Чедово ГЈ Жари-Дујке	црни бор (1) бели бор (1)	вештачки подигну-те састојине	
	ШУ Сјеница ГЈ Голија - Јавор од. 24-26, 70-73, 5, 11	црни бор (1) бели бор (1)	културе	
	3. ШГ Ужице			
	ШУ Ужице ГЈ Шарган од. 25, 22, 7	бели бор (1) црни бор (1)	семенске састојине	
	ШУ Ужице ГЈ Креманске косе од. 6, 26, 30, 50, 56	црни бор (1)	вештачки подигну-те састојине	
	ШУ Ужице ГЈ Чавловац	бели бор (1) црни бор (1)	културе	
	4. ШГ Борања Лозница			
	ГЈ Мачков Камен од. 48	бели бор (2)	културе	
	5. ШГ Пријепоље			
	ГЈ Златар ГЈ Црни Врх-Љесковац од. 58	смрча (1) бели бор (1) црни бор (1)	високе шуме	
	расадник Камена Гора	појединачне четине	саднице	
	6. ШГ Столови Краљево			
	ГЈ Гокчаница	бели бор (1) црни бор (1)	вештачки подигну-те састојине	
	ГЈ Столови, Радочело, Столови Рибница	бели бор (1) црни бор (1)	вештачки подигну-те састојине	
	ШУ Краљево Столови – Рибница од. 5	бели бор (1)	вештачки подигну-те састојине	
	7. ШГ Крагујевац			
	ШУ Г. Милановац КО Љевања	црни бор (1)	културе	
	8. ШГ Топлица			
	ГЈ Сагоњевска Црна Чука од. 46а, 30	црни бор (1)	културе	
	9. ШГ Северни Кучај			

Врста патогена	Локалитет (ГЈ, КО, оделење)	Домаћин интензитет	Карактеристике објекта	Прогноза за 2016. годину
	Мајдан Кучајна од. 44, 47	боровац (4)	култура	
	10. ШГ Врање			
	Петрова гора	црни бор (2-3)	вештачки подигнуте састојине	
Lophodermium macrosporum	*1. ШГ Пријепоље*			Абунданција на нивоу 2015.
	ШУ Нова Варош Златар I од. 57	смрча (1)	високе састојине	
Melampsorella caryophyllacearum *Melampsora cerastii* *Aecidium elatinum*	*1. ШГ Голија Ивањица*			Абунданција на нивоу 2015.
	ГЈ Голија од. 21, 22ц, 24а	јела (2)	састојине семеног порекла	
	2. ШГ Столови Краљево			
	ГЈ Сокоља	јела (2)	састојине семеног порекла	
	3. Шумарски факултет Универзитета у Београду			
	Наставна база Гоч ГЈ Гоч Гвоздац А од. 79а, 80а	јела (1)	састојине семеног порекла	
	4. ШГ Рашка			
	ГЈ Мојстирске планин Од.14а и 15а	јела (1)	састојине семеног порекла	
	5. ШГ Ужице			
	ШУ Златибор ГЈ Муртеница од. 4, 24а	јела (1)	четине у доњем делу стабала	
	6. ШГ Пирот			
	Топли до од. 67	јела (1)	састојине семеног порекла	
	7. ЈП НП Тара			
	ГЈ Црни Врх	јела (1)	састојине семеног порекла	
	ГЈ Калуђерске баре од. 9, 10, 18,19, 64, 65, 76, 77	јела (1)	разнодобне састојине семеног порекла	
	8. ЈП NP Копаоник			
	ГЈ Гобељска река од. 108	јела (1)	састојина семеног порекла	
Meloderma desmazierii *Hipoderma desmazierii*	*1. ШГ Бораља Лозница*			Абунданција на нивоу 2015.
	ШУ Шабац ГЈ Цер Видојевица од.10-13	боровац (1-2)	старије културе	
	2. ШГ Тимочке шуме			
	ШУ Мајданпек	боровац (1)	културе	
	3. ШГ Северни Кучај			
	ГЈ Мајдан-Кучајна од. 68	боровац (1)	културе	
Microsphaera alphitoides Syn. *Microsphaera quercina* Несавршена форма*: Oidium quercinum*	*1. ШГ Врање*			
	ГЈ Карпина од. 25	храст, цер (1)	изданачке састојине	
	ГЈ Варденик од. 42	храст, цер (2-3)	изданачке састојине	
	ШУ Врање локалитет Кочура	храст (1)	приватна шума	

Врста патогена	Локалитет (ГЈ, КО, оделење)	Домаћин интензитет	Карактеристике објекта	Прогноза за 2016. годину
	ШУ Владичин Хан Владичин Хан	сладун (1)	изданачке састојине	Абунданција на нивоу 2015.
	2. ШГ Крагујевац			
	ГЈ Рогот од. 2/9, 8/9, 9	храст, цер (1)		
	3. Расадници			
	Кучево Ћуприја	храст (1)	садни материјал	
	4. ШГ Северни Кучај			
	ШУ Пожаревац Ревир Петровац	сладун (1-2)	изданачке састојине	
	ШУ Жагубица КО Осаница	сладун (1)	изданачке састојине	
	5. ШГ Београд			
	ШУ Земун ГЈ Бојчинске шуме од. 4-6	храст лужњак (1)	подмладак	
	6. ШГ Борања Лозница			
	ШУ Шабац ГЈ Цер-Видојевица од. 9	храст (2)	изданачка састојина	
	7. ШГ Београд			
	ШУ Земун ГЈ Драж – Вишњик – Бојчин - Гибавац од. 11b, 12d, 16 c	лужњак (2)	извршено сузбијање	
	ШУ Земун ГЈ Прогарска Ада Црни Луг Зидина Дренска од. 2a	лужњак (2)	извршено сузбијање	
	8. ШГ Шума Лесковац			
	Бојник –Миланово	храст (1)	приватна шума	
	9. ШГ Ужице			
	ШУ Ужице КО Биоска	цер (1)	изданачке састојине	
	ШУ Ужице ГЈ Бела Земља од. 41a, 45/1	цер (1)	изданачке састојине	
	10. ШГ Пријепоље			
	Битовик	китњак, цер (2)	изданачке састојине	
	11. ШГ Тимочке шуме			
	ГЈ Мироч од. 40, 5, 14	храст (1)	изданачке састојине	
	ШУ Кладово На путу Бела Паланка - Грабовица	храст (3)	појединачна стабла	
	12. ШГ Рашка			
	ШУ Рашка ГЈ Буковик-Влашица-Треште од. 71	храст (1)	изданачке састојине	
	13. ШГ Голија Ивањица			
	ГЈ Мучањ од. 13a	смрча (1)	високе шуме	

Врста патогена	Локалитет (ГЈ, КО, оделење)	Домаћин интензитет	Карактеристике објекта	Прогноза за 2016. годину
	14. ШГ Ниш			
	ГЈ Мали Јастребац II од. 22	сладун, цер, медунац (1)	изданачке састојине	
	ГЈ Мали Јастребац I од. 12	медунац, цер и сладун (1)	изданачке састојине	
Mycosphaerella maculiformis	*1. ШГ Тимочке шуме*			Абунданција на нивоу претходних година.
	ГЈ Мироч од. 40, 5, 14	храст (2)	састојине китњака и граба	
	2. ШГ Северни Кучај			
	Ревир Петровац	сладун (2)	изданачка састојина сладуна	
	3. *ШГ Прибојско поље*			
	Село Хисарџик код Пријепоља	питоми кестен (1)	Појединачна стабла	Абунданција на нивоу претходних година.
Scirria pini Syn. *Mycosphaerella pini* Несавршени стадијум: *Dothistroma pini* Syn. *D. septospora*	*1. ШГ Борања*			*Scirria pini* је једна од најраспрострањенијих и најопаснијих патогених гљива у културама *Pinus* врста у свету. Болест се јавља у виду локалних епифитоција, које се повремено, у неправилним интервалима, понављају. Бели бор је у нашим условима релативно отпоран. Абунданција на нивоу 2015.
	ШУ Шабац ГЈ Цер-Видојевица од. 10,11,12,30,159	црни бор (2)	културе различите старости	
	ГЈ Мачов Камен од. 48	бели бор (1)	културе (22-41 година)	
	2. ШГ Јужни Кучај			
	ШУ Јагодина СО Рековац	црни бор (1)		
	ГЈ Јабланичке шуме од. 5	црни бор (2-3)	културе бора	
	3. ШГ Голија Ивањица			
	ШУ Сјеница ГЈ Жари-Дујке од. 5,11 ГЈ Вијенац-Чедово од. 114 и 115	црни бор (1) бели бор (1)	културе различите старости	
	ШУ Сјеница ГЈ Цмиљевац од. 28, 38	црни бор (2-3)	културе различите старости	
	ШУ Сјеница ГЈ Царичина-Жари од. 20, 21	црни бор(1)	културе различите старости	
	4. ШГ Пријепоље			
	ГЈ Црни врх–Љесковац од. 83ф	црни бор (1)	висока састојина црног бора	
	5. ШГ Рашка			
	ГЈ Диван-Локва-Брезе од. 21, 27, 55, 110	црни бор (1) бели бор (1)	културе (28-33 године)	
	ШУ Рашка ГЈ Велики Влах -Треска од. 110	црни бор (2)	култура старости око 26 година	
	ШУ Рашка ГЈ Буковик Влашица – Пештерац од. 55	црни бор (1)	култура старости око 26 година	
	ГЈ Диван-Локва-Брезе, од. 21а	црни бор (2)	семенска састојина	
	6. ШГ Ужице			
	ШУ Ужице ГЈ Шарган	црни бор (1)	семенска састојина	

Врста патогена	Локалитет (ГЈ, КО, оделење)	Домаћин интензитет	Карактеристике објекта	Прогноза за 2016. годину
	од. 7, 22			
	ШУ Ужице ГЈ Креманске косе од. 6, 26, 50	црни бор (1)	вештачки подигнуте састојине	
	ШУ Златибор Партизанске воде	бели бор (1)	појединачна стабла	
	7. ШГ Столови			
	ГЈ Гокчаница од. 126, 148	црни бор (1)	културе (31-49 година)	
	ГЈ Столови-Рибница од. 48	црни бор (1)	културе (31-49 година)	
	ШУ Краљево ГЈ Столови – Рибница, од. 5	бели бор (1)	културе (31-49 година)	
	Карађорђево	црни бор (1)	култура	
	8. ШГ Крагујевац			
	ГЈ Сувобор од. 24-27, 32, 33, 74, 80-82, 85, 106-108, 110-116, 123-125	црни бор (2-3)	културе различите старости	
	ШУ Г. Милановац КО Љеваја	црни бор (2-3)	култура	
	9. ШГ Тимочке шуме			
	ШУ Мајданпек ГЈ Равна река од. 151	црни бор (2)	културе различите старости	
	ШУ Мајданпек ГЈ Тодорова река од. 6	црни бор (2)	културе различите старости	
	10. ШГ Ниш			
	ГЈ Мали Јастребац I од. 16д	црни бор (2)	Вештачки подигнута састојина	
	ГЈ Озрен –Лесковик од. 21, 27, 32, 33	црни бор (2)	култура	
	11. ШГ Пирот			
	ШУ Пирот ГЈ Завој од. 6, 9, 10, 11-19, 75	црни бор (1) бели бор (1)	културе око Завојског језера	
	КО Смиловци	црни бор (1)	културе бора	
	КО Рсовци - Камина	црни бор (1)	културе бора	
	12. ШГ Северни Кучај			
	ШУ Мајданпек ГЈ Доњи Пек од. 3б	црни бор (2)	културе (28-33 године)	
	ГЈ Мајдан Кучајна од. 44, 47	боровац (3)	култура (31 год), јако густог склопа, сушење од 2006.	
	ШУ Кучево ГЈ Мајдан-Кучајна од. 47	црни бор (1)	вештачки подигнуте састојине	
	13. ЈП НП Тара			
	ГЈ Комуналне шуме од. 21а, 22а и 23	црни бор (1)	културе бора	
	14. ЈП НП Копаоник			

Врста патогена	Локалитет (ГЈ, КО, оделење)	Домаћин интензитет	Карактеристике објекта	Прогноза за 2016. годину
	ГЈ Брзеће- Брзећка р. од. 59	црни бор (2)	састојина црног бора	
	15. ШГ Врање			
	ГЈ Карпина од. 35	црни бор (2)	вештачки подигнуте састојине	
	ГЈ Прешево од. 127, 149, 150	црни бор (1)	културе бора	
	16. ШГ Шума Лесковац			
	ГЈ Шиловачке шуме од. 16/а	црни бор (2)	културе бора	
	ГЈ Озрен-Лесковик од. 21	црни бор (1)	културе бора	
	ГЈ Лесковачко поље од. 15д, м.зв. Добротин	црни бор (1)	културе бора	
	17. ШГ Топлица Куршумлија			
	ГЈ Сагоњевска Црна Чука од. 30	црни бор (1)	културе	
	18. ЈП Борјак			
	ГЈ Гоч Станишинци од. 25, 23	црни бор (1)	културе бора	
Nectria spp.	*1. ШГ Ужице*			Извесно је да ће доћи до даље ескалације ове болести на што указује појава нових мањих жаришта просторно доста удаљених.
	ШУ Ужице ГЈ Јелова Гора од. 39	буква (1)	високе шуме	
	2. ШГ Јужни Кучај			
	ГЈ Јабланичке шуме од. 3-7	буква (1)	високе шуме	
	ГЈ Јухор I од. 6, 9, 11	буква (1)	високе шуме	
	ГЈ Лаевачке шуме од. 39 41	буква (1)	високе шуме	
	ШУ Деспотовац Валкалуци	буква (1)	високе шуме	
	ГЈ Троглан Баре од. 7	буква (1)	високе шуме	
	ГЈ Јухор II од. 50а	буква (1)	високе шуме	
	3. ШГ Шума Лесковац			
	ГЈ Вења Глава	буква (1)	високе шуме	
	ГЈ Кукавица I од. 60	буква (1)	високе шуме	
	ГЈ Кукавица I, од. 33а, 33 и 18а	буква (2)	високе шуме	
	X:4762160, Y:7543193 н. в. 1150 м	буква (1)	високе шуме	
	ШУ Црна Трава Вучје рупе	буква (1)	високе шуме	
	4. ШГ Врање			
	ШУ Врање Лок. Корбевац	буква (1)	приватна шума	
	ШУ Босилеград Лок. Горња Љубата	буква (1)	приватна шума	
	ШУ Врање Врањска Бања	буква (1)	приватна шума	

Врста патогена	Локалитет (ГЈ, КО, оделење)	Домаћин интензитет	Карактеристике објекта	Прогноза за 2016. годину
	ГЈ Варденик од. 42	буква (1)	високе шуме	
	5. ШГ Тимочке шуме			
	ШУ Зајечар ГЈ Вршка Чука-Баба Јона, Трећи врх од. 40	буква (2)	на стаблима букве оштећеним пожаром	
	ШУ Кладово ГЈ Цветановац од. 93	буква (1)	високе шуме	
	ШУ Бољевац, ГЈ Ртањ од. 7, 9, 10	буква (1)	високе шуме	
	6. ШГ Северни Кучај			
	ШУ Кучево ГЈ Црни Врх	буква (1)	високе шуме	
	ШУ Жагубица ГЈ Мајдан Кучајна	буква (1)	високе шуме	
	ШУ Жагубица ГЈ Црни Врх од. 10а	буква (1)	високе шуме	
	7. ШГ Борања Лозница			
	ШУ Крупањ ГЈ Источна Борања	буква (1)	високе шуме	
	8. ШГ Ниш			
	ШУ Алексинац ГЈ Мали Јастребац II од. 35, 52	буква (1)	високе шуме	
	ШУ Сокобања ГЈ Девица од. 6	слаб	састојине букве	
	ГЈ Озрен-Лесковик од. 8, 15	буква (1)	високе шуме	
	9. ШГ Голија Ивањица			
	ШУ Кушићи ГЈ Мучањ од. 58	буква (1)	високе шуме	
	Постоје индиције да се појавила и на подручју ШУ Прибој.			
Nectria ditissima	*1. ШГ Голија Ивањица*			Абунданција на нивоу 2015. Нема већи значај
	Ивањица	буква (1)	на младим стаблима	
	2. ШГ Тимочке шуме			
	ГЈ Злотске шуме од. 11	буква (1)	изданачка састојина	
	3. ШГ Столови Краљево			
	Краљево, Сокоља, Чемерно, Жељин	буква (2)	на млађим стаблима букве	
Nectria galligena	*1. ШГ Ужице*			Абунданција на нивоу 2015. Нема већи значај
	ШУ Ужице ГЈ Јелова Гора од. 39	буква (1)	висока шума	
	ШУ Златибор ГЈ Муртеница од. 24	буква (1)	високе шуме	
Nectria cinnabarina	*1. ШГ Пријепоље*			Абунданција на нивоу

Врста патогена	Локалитет (ГЈ, КО, одељење)	Домаћин интензитет	Карактеристике објекта	Прогноза за 2016. годину
	Хисарџик код Пријепоља	на појединим гранама питомог кестена	појединачна стабла	2015. године.
Neonectria coccinea	*1. ЈП НП Тара*			
	ГЈ Тара од. 9а	буква (1)	високе шуме	Абунданција на нивоу 2015. године.
Naemacyclus minor	*1. ШГ Голија Ивањица*			
	ШУ Сјеница ГЈ Царичина Жари од. 50	борови (1)	вештачки подигнуте састојине	Абунданција на нивоу 2015. године.
Phaeocryptopus gaumannii	*1. ШГ Северни Кучај*			Абунданција на нивоу 2015.
	ШУ Кучево ГЈ Мајдан од. 44б	дуглазија (2)	старије културе	
	ШУ Мајданпек ГЈ Равна река од. 68, 163			
	ГЈ Мајдан Кучајна од. 47			
	ГЈ Доњи Пек од. 25а			
	2. ШГ Ужице			
	ГЈ Бела Земља од. 29а	оморика (1)	семенска плантажа	
Phacidium infestans	*1. ШГ Борања Лозница*			Абунданција на нивоу 2015. Нема већи значај
	ГЈ Мачков Камен од. 48	бели бор (1)	културе (21-40 година)	
Phaellinus pini	*1. ШГ Пријепоље*			Абунданција на нивоу 2015. Нема већи значај
	ГЈ Црни врх-Љесковац од. 83		црни бор(1)	
	2. ШГ Ужице			
	ШУ Ужице ГЈ Шарган од. 25	црни бор (1)	висока шума	
Phellinus hartigii	*1. ЈП НП Тара*			Абунданција на нивоу 2015.
	ГЈ Предов Крст од. 36	јела (1)	високе шуме	
	ГЈ Црни Врх од. 91	јела (1)	високе шуме	
	2. Шумарски факултет Универзитета у Београду			
	Наставна база Гоч ГЈ Гоч Гвоздац А одељења 80а, 79а	јела (1)	високе шуме	
Phellinus robustus	*1. ШГ Северни Кучај*			Абунданција на нивоу 2015.
	ШУ Жагубица КО Осаница	китњак (1)	изданачка састојина	
	2. ШГ Борања Лозница			
	ШУ Шабац ГЈ Цер-Видојевица од. 9с	китњак (1)	изданачка састојина	
Phellinus pini	*1. ШГ Ужице*			Абунданција на нивоу 2015.
	ШУ Ужице ГЈ Шарган	црни бор (1)	високе шуме	

Врста патогена	Локалитет (ГЈ, КО, оделење)	Домаћин интензитет	Карактеристике објекта	Прогноза за 2016. годину
	од. 25б			
	ШУ Ужице ГЈ Креманске косе одељење 30б	црни бор (1)	високе шуме	
	2. ШГ Пријепоље			
	ШУ Пријепоље ГЈ Црни Врх од. 69, 83	црни бор (1)	високе шуме	
Pleurotus ostreatus	*1. ШГ Северни Кучај*			Абунданција на нивоу 2015.
	ГЈ Црни Врх	буква (1)	високе шуме	
	ШГ Северни Кучај ГЈ Мајдан Кучајна	буква (1)	високе шуме	
	2. ЈП НП Тара			
	НП Тара	буква (1)	високе шуме	
Rhabdoclinae pseudotsugae Несавршена форма: *Rhabdogleum pseudotsugae*	*1. ШГ Тимочке шуме*			Абунданција на нивоу 2015. Нема већи значај
	ШУ Мајданпек ГЈ Тодорова река од. 6	дуглазија (1-2)	културе	
	2. РЕИК Колубара			
	РЕИК Колубара од. 47д	дуглазија (1-2)	културе	
	3. ШГ Бољевац			
	У нашој земљи ова болест је први пут забележена 2.000. године на подручју ШГ Бољевац у ГЈ Стол.			
Rhytisma acerinum	*1. ШГ Ужице*			Абунданција на нивоу 2015.
	ГЈ Инвентар пожешких шума од. 14	јавор (3)	мешовита шума	
	2. ШГ Ниш			
	ГЈ Кукавица I од. 130, 126д	јавор (1)	мешовита шума	
	ГЈ Девица од. 6	јавор (1)	мешовита шума	
	3. ШГ Шума Лесковац			
	Координате X: 4760313, Y: 7543726 н. в. 1120 метара	јавор (1)	мешовита шума	
	4. ШГ Северни Кучај			
	ШУ Жагубица ГЈ Црни врх од. 57а	јавор (1)	мешовита шума	
	ШУ Мајданпек ГЈ Пек-Грабова река од. 46ц	јавор (1)	мешовита шума	
	5. ШГ Пирот			
	ШУ Пирот ГЈ Гребен од. 31	јавор (1)	мешовита шума	
	ШУ Пирот ГЈ Завој од. 39	јавор (1)	мешовита шума	
	ШУ Пирот ГЈ Влашка планина од. 21б	јавор (1)	мешовита шума	

Врста патогена	Локалитет (ГЈ, КО, оделење)	Домаћин интензитет	Карактеристике објекта	Прогноза за 2016. годину
Sclerophoma pithyophila	*1. ШГ Крагујевац*			Абунданција на нивоу 2015.
	ГЈ Сувобор од. 74,107, 108	црни бор (2)	културе	
	2. ШГ Борања Лозница			
	ГЈ Мачков Камен од. 48	бели бор (1)	културе	
	Цер - Видојевица м.з. Петковица	сладун (1)	изданачке састојине сладуна	
	3. ШГ Голија Ивањица			
	ШУ Сјеница ГЈ Требињац	бели бор (1) црни бор (1)	културе различите старости	
	ШУ Сјеница ГЈ Жари-Дујке	бели бор (1) црни бор (1)	културе различите старости	
	ШУ Сјеница ГЈ Чедово	бели бор (1) црни бор (1)	културе различите старости	
	ШУ Сјеница ГЈ Голија - Јавор од. 24, 25, 26	црни бор(1) бели бор (1)	шишарке	
	4. ШГ Ужице			
	ШУ Ужице ГЈ Кремanske косе од. 6, 26, 30, 50, 56	црни бор(1)	вештачки подигнуте састојине	
Sclerophoma sp.	*1. ШГ Врање*			Абунданција на нивоу 2015.
	ГЈ Рујан од.11а	црни бор (1)	шишарке	
	ГЈ Боровик од. 62 і 69	црни бор (1)	шишарке	
	ГЈ Петрова гора	црни бор (1)	шишарке	
Stereum hirsutum	*1. ШГ Северни Кучај*			Абунданција на нивоу 2015.
	ШУ Пожаревац Ревир Петровац	сладун (1)	изданачка састојина сладуна	
	ШУ Жагубица више локалитета	храст (1)	изданачка састојина храста	
Ustulina deusta	*1. ШГ Борања Лозница*			Абунданција на нивоу 2015.
	ГЈ Троноша од. 5	буква (1)	висока шума	
	2. ШГ Тимочке шуме			
	ГЈ Злотске шуме од. 11	буква (1)	изданачка шума старости 50 година	
	3. ШГ Ужице			
	ГЈ Јелова Гора од. 39	буква (1)	висока шума	
	4. ЈП Борјак			
	ГЈ Грачац од. 23	јела (2-3)	буково-јелове састојине	
	ГЈ Гоч-Селиште од. 23, 24, 26	Јела (3)	буково-јелове састојине	
Trichaptum abietinum	*1. ШГ Голија Ивањица*			Абунданција на нивоу 2015.
	ШУ Сјеница ГЈ Царичина-Жари од. 20, 47	смрча (1)	културе	
	2. ШГ Пријепоље			
	ШУ Пријепоље	смрча (1)	културе	

Врста патогена	Локалитет (ГЈ, КО, оделење)	Домаћин интензитет	Карактеристике објекта	Прогноза за 2016. годину
	ГЈ Златар 2 од. 39 и 40			
	3. ШГ Расина Крушевац			
	ШУ Брус ГЈ Бруске Шуме од. 149с	слаб	Вештачки подигнута састојина б. бора	Абунданција на нивоу 2015.
Sphaeropsis sapinea (Desm.) Dyko et Sutton Syn. *Diplodia pinea* (Desm.) Kickx Узрочник сушења избојака бора	*1. ШГ Борања Лозница*			Заузима посебно место међу патогеним гљивама које последњих година причињавају веће штете у културама *Pinus* врста. Овај патоген се често јавља у конексији са *Scirhia pini* Funk et Parker, услед чега се процес сушења убрзава Абунданција на нивоу 2015.
	ШУ Шабац ГЈ Цер Видојевица од. 10,11,12	црни бор (2-3)	вештачки подигнуте састојине	
	2. ШГ Северни Кучај			
	ГЈ Доњи Пек од. 3	црни бор (1)	вештачки подигнуте састојине	
	ШУ Кучево ГЈ Мајдан-Кучајна од. 47	црни бор (1)	вештачки подигнуте састојине	
	3. ШГ Голија Ивањица			
	ШУ Сјеница ГЈ Вијенац-Чедово одељења 5 и 11 ГЈ Жари-Дујке од.114 ,115	бели бор (1) црни бор (1)	културе различите старости	
	ШУ Сјеница ГЈ Царичина - Жари од. 20, 21, 47, 50	бели бор (1) црни бор (1)	културе различите старости	
	ШУ Сјеница ГЈ Голија - Јавор од. 24-26, 70а, 72, 73	црни бор (1) бели бор (1)	културе (28-30 година)	
	ГЈ Цмиљевац од. 28а и 38а	бели бор (1) црни бор (1)	културе различите старости	
	4. ШГ Столови Краљево			
	ГЈ Столови Рибница	бели бор (1) црни бор (1)	културе различите старости	
	5. ШГ Рашка			
	ГЈ Нинаја-Козник од. 35	црни бор (1)	трогодишње саднице црног бора	
	6. ЈП Борјак			
	ГЈ Станишинци од. 16	црни бор (3)	култура стара 3 године	
	7. ШГ Јужни Кучај			
	ГЈ Јабланичке шуме од. 5	црни бор (3)	културе различите старости	
	8. ШГ Врање			
	ГЈ Прешево од. 127,149	црни бор (2-3)	културе различите старости	
	СО Сурдулица Лок. Санаторијум	црни бор (3)	културе различите старости	
	9. ШГ Ужице			
	ШУ Ужице ГЈ Креманске косе од. 6, 26, 30, 50, 56	црни бор (1)	вештачки подигнуте састојине	
	10. ШГ Ниш			
	ГЈ Озрен-Лесковик од. 21, 27, 32 и 33	црни бор (1)	културе различите старости	
	ШУ Алексинац	слаб (1)	шишарице	Абунданција на нивоу

Врста патогена	Локалитет (ГЈ, КО, оделење)	Домаћин интензитет	Карактеристике објекта	Прогноза за 2016. годину
	ГЈ Буковик-Алексиначки од. 19 а			2015.
Xilaria polymorpha	*1. ШГ Пријепоље*			
	Хисарџик код Пријепоља	питоми кестен-неколико стабала	појединачна стабла	Абунданција на нивоу 2015. године

Интензитет:

(1) = интензитет појаве изазивача болести слаб (до 10% оболелих биљака);
(2) = интензитет појаве изазивача болести средњи (од 10-25% оболелих биљака);
(3) = интензитет појаве изазивача болести јак (од 25-60% оболелих биљака);
(4) = интензитет појаве изазивача болести врло јак (од 60-90% оболелих биљака).

ПАРАЗИТНЕ ЦВЕТНИЦЕ

Бела имела ***Viscum album* var. *abietis*** Beck је данас најважнија аутохтона инвазиона врста која прети стабилности шума са јелом. Ширење имеле је врло агресивно и у вези је са системом газдовања, односно не погодује му пребирни систем, па се у таквим случајевима овај хемипаразит јавља само у врховима крошње. На жалост, на неким локалитетима је овакав систем газдовања напуштен или је примењиван групимични пребир, што је утицало на измену архитектуре шума и омогућило да се имела рашири и на тања стабла.

Локалитет (ГЈ, КО, оделење)	Биљка домаћин и интензитет појаве	Карактеристике објекта
Краљево, Сокоља, Чемерно, Жељин	јела (1-3)	састојине јеле и шуме са јелом семеног порекла
ЈП Борјак Врњачка Бања ГЈ Грачац одељење 23	јела (2-3)	буково-јелова састојина
Гоч-Селиште одељења 23, 24, 24, 26	јела (1-3)	буково-јелове састојине
ЈП НП Тара ГЈ Тара	јела (1-3)	састојине јеле и шуме са јелом семеног порекла
ЈП НП Тара, ГЈ Калуђерске Баре од. 10, 13, 64 и 65	јела (2)	
Шумарски факултет Универзитета у Београду Наставна база Гоч ГЈ Гоч Гвоздац А од. 80а, 79а	јела (1)	састојине јеле

Loranthus europaeus Jacq. је паразитна цветница, најчешће расте на храсту и питомом кестену. Присуство имеле повлачи хиперплазију и паразитирање ткива домаћина, а затим слабљење и сушење нападнутих грана и врхова стабала, услед дехидратације ткива.

Локалитет (ГЈ, КО, оделење)	Биљка домаћин и интензитет појаве	Карактеристике објекта
ШГ Расина Крушевац ГЈ Жупске шуме одељење 132	сладун (3)	изданачка састојина сладуна
ШГ Северни Кучај ШУ Жагубица	китњак (1)	изданачке састојине китњака

Локалитет (ГЈ, КО, оделење)	Биљка домаћин и интензитет појаве	Карактеристике објекта
КО Осаница		
ШГ Борања Лозница ГЈ Цер - Видојевица м.з. Петковица	сладун (1)	изданачке састојине сладуна
ШГ Куршумлија ГЈ Пролом од. 74, 75 и 76	китњак (1)	изданачке састојине китњака
ШГ Куршумлија КО Игриште	китњак (1)	изданачке састојине китњака

ОСТАЛЕ ДИЈГНОСТИКОВАНЕ ВРСТЕ ШТЕТНИХ ИНСЕКАТА ШУМСКОГ ДРВЕЋА И ПРЕДУЗЕТЕ МЕРЕ ЗАШТИТЕ

Врста инсекта	Локалитет (ШУ, ГЈ, одељење, КО)	Интензитет напада	Карактеристике објекта	Прогноза за 2016. годину
Agrilus viridis ***Agrilus bigutattus***	*1. ШГ Ужице*			
	ШУ Ужице ГЈ Вијенац – Благаја од. 39	слаб	стабла букве	Абунданција на нивоу 2015.
	ШУ Ужице ГЈ Јелова Гора од. 39	слаб	физиолошки ослабела стабла	
	2. ШГ Борања Лозница			
	ШУ Ваљево ГЈ Маљен 2 од. 49, 50	слаб	стабла букве	Абунданција на нивоу 2015.
	3. ШГ Топлица Куршумлија			
	ШУ Кзршумлија ГЈ Бањска Црна Чука-Дуги Део од. 67b	слаб	мешовита састојина лишћара	Абунданција на нивоу 2015.
	ШУ Прокупље ГЈ Радан од. 8c		састојина сладуна и цера	
Sacchipantes viridis зелени смрчин хермес ***Sacchiphantes abietis*** жути смрчин хермес ***Adelges laricis*** смрчин хермес	*1. ШГ Голија Ивањица*			
	ШУ Ивањица ГЈ Црепуљник од. 49, 51, 53	јак	културама смрче	Абунданција на нивоу 2015.
	ШУ Сјеница ГЈ Царичина-Жари од. 21	слаб	културе (29-31 година)	
Altica quercetorum храстов бувач	*1. ЈП Борјак Врњачка Бања*			
	ГЈ Грачац од. 5e	слаб	састојина храста	Абунданција на нивоу 2015.
	2. ШГ Столови Краљево			
	ШУ: Краљево село Лешево	слаб	састојина храста	
	3. ШГ Крагујевац			
	Рудник I од. 103, 104, 105 КО Велики Шењ	слаб	састојина храста	
	4. ШГ Северни Кучај			

Врста инсекта	Локалитет (ШУ, ГЈ, одељење, КО)	Интензитет напада	Карактеристике објекта	Прогноза за 2016. годину
	ШУ Кучево ГЈ Железник Од. 91	слаб	састојина храста	
	ШУ Пожаревац лок. Ревир Петровац	слаб	састојина храста	
	5. ШГ Топлица Куршумлија			
	ШУ Кзршумлија ГЈ Бањска Црна Чука-Дуги Део од. 67b	слаб	мешовита састојина лишћара	Абунданција на нивоу 2015.
Balaninus nucum лескин сурлаш	*1. ШГ Крагујевац*			
	ГЈ Рогот од. 1	средњи	састојине мечије леске	Абунданција на нивоу 2015.
	2. ШГ Ниш			
	ШУ Сокобања ГЈ Озрен-Лесковик од. 26, 27, 28, 29, 33	јак	састојине мечије леске	Абунданција на нивоу 2015.
	3. ШГ Ужице			
	ШУ Косјерић ГЈ Букови	средњи	састојине мечије леске	Абунданција на нивоу 2015.
Buprestidae	*1. ШГ Расина Крушевац*			
	ШУ Брус ГЈ Бруске Шуме од. 149c	слаб	Вештачки подигнута састојина б. бора	Абунданција на нивоу 2015.
	2. ШГ Топлица Куршумлија			
	ШУ Прокупље ГЈ Пасјача од. 4c	слаб	вештачки подигну-та састојина црног бора	Абунданција на нивоу 2015.
	3. ШГ Врање			
	ШУ Сурдулица ГЈ Боровик од. 50b	слаб	вештачки подигну-та састојина белог бора	Абунданција на нивоу 2015.
Cameraria ochridella	*1. ШГ Расина Крушевац*			
	Јабланичка река од. 60e	средњи	састојина кестена	Абунданција на нивоу 2015.
	Редовна појава у дрворедима и парковима свих градова централне Србије. Готово да нема дивљег кестена чије лишће није у мањој или већој мери минирано.			
Corytucha arcuata храстова мрежаста стеница	западни део Војводине и северозападни део централне Србије (укључујући и подручје Београда)			Абунданција на нивоу 2015.
Coleophora laricella аришев мољац	*1. РЕИК Колубара*			
	ГЈ РЕИК Колубара	слаб	културе	
	2. ЈП Борјак			
	ГЈ Грачац од. 6, 7	слаб	културе	Абунданција на нивоу 2015.
	3. ШГ Ниш			
	ГЈ Озрен - Лесковик	слаб	културе	
Coroebus bifasciatus	*1. ШГ Борања Лозница*			
	ШУ Шабац ГЈ Цер-Видојевица одељење 9c, 11, 12	слаб	изданачка састојина храста	Абунданција на нивоу 2015.
Cerambyx cerdo	*1. ШГ Борања Лозница*			

Врста инсекта	Локалитет (ШУ, ГЈ, одељење, КО)	Интензитет напада	Карактеристике објекта	Прогноза за 2016. годину
	ШУ Шабац ГЈ Цер-Видојевица одељење 9c, 11, 12	слаб	изданачка састојина храста	Абунданција на нивоу 2015.
Cryptococcus fagisuga	*1. ЈП НП Тара*			
	ГЈ Тара од. 9a	слаб	букова састојина	Абунданција на нивоу 2015.
	1. ШГ Столови Краљево			
	ГЈ Столови Ибар од. 14-19, 31, 32 и 34	слаб	Редовном контролом здравственог стања букових шума источне Србије, ова врло штетна врста инсеката је констатована у малој и средњој бројности готово у свим изданачким и високим састојинама, па јој у наредном периоду треба посветити већу пажњу.	
	2. ШГ Јужни Кучај			
	ГЈ Јухор I од. 6, 9, 11	слаб	састојине букве	Абунданција на нивоу 2015.
	ГЈ Јабланичке шуме, од. 6, 9, 8, 11, 39, 41	слаб	састојине букве	
	3. ШГ Тимочке шуме			Абунданција на нивоу 2015.
	ГЈ Злотске шуме	слаб	састојине букве	
	ГЈ Црни врх-Купиново	слаб	састојине букве	
Cydia strobilella	*1. ШГ Ужице*			
	ШУ Ужице ГЈ Беле Земље	слаб	састојина оморике	Абунданција на нивоу 2015.
	ШУ Ужице ГЈ Шарган	слаб	састојина оморике	
	ШУ Ужице ГЈ Креманске Косе	слаб	састојина оморике	
Cynipidae	*1. ШГ Крагујевац*			
	Рудник I од. 103, 104, 105 КО Велики Шењ	слаб	састојина храста	Абунданција на нивоу 2015.
Cryphalus piceae	*1. Шумарски факултет Универзитета у Београду*			
	Наставна база Гоч ГЈ Гоч Гвоздац А одељења 80a и 79a	слаб	састојине смрче	Абунданција на нивоу 2015.
Didymomyia tiliacea	*1. ШГ Ниш*			
	ГЈ Девица од. 6	средњи		Абунданција на нивоу 2015.
Epineus strobus хермес вајмутовог бора	*1. ШГ Борања Лозница*			
	ШУ Шабац	слаб	културе стробуса	Абунданција на нивоу 2015.
	2. ШГ Ужице			
	ШУ Пожега ГЈ Голубац	слаб	културе стробуса	Абунданција на нивоу 2015.
	ШУ Пожега ГЈ Голубац-Дубовац од. 5, 15	слаб	културе дуглазије	
	3. ШГ Северни Кучај			
	ШУ Мајданпек ГЈ Равна Река од. 151	слаб	културе стробуса	Абунданција на нивоу 2015.
	ШУ Пожаревац	слаб	културе стробуса	

Врста инсекта	Локалитет (ШУ, ГЈ, одељење, КО)	Интензитет напада	Карактеристике објекта	Прогноза за 2016. годину
	ГЈ Вукан-Крилаш од. 13и			
	ШУ Жагубица ГЈ Тодорова река од. 74	слаб	културе стробуса	
Ernobius abietis	*1. ЈП НП Тара*			
	ГЈ Црни Врх	слаб	шишарице смрче и оморике	
	2. ШГ Ужице			
	ГЈ Муртеница ГЈ Шарган ГЈ Кременске Косе	слаб	састојие смрче	Абунданција на нивоу 2015.
Mikiola fagi буквина мува галица	*1. ШГ Деспотовац*			
	ГЈ Јабланичке шуме од. 6, 9, 11, 39 и 41	слаб	састојине букве	Абунданција на нивоу 2015.
	2. ШГ Северни Кучај			
	ШУ Жагубица ГЈ Црни Врх од. 10а	слаб	састојине букве	Абунданција на нивоу 2015.
	3. ШГ Пирот			
	ГЈ Завој ГЈ Влашка планина	слаб	састојине букве	Абунданција на нивоу 2015.
	4. ШГ Ниш			
	ГЈ Липовачко-Црнобарске шуме	слаб	састојине букве	Абунданција на нивоу 2015.
	ГЈ Озрен-Лесковик	слаб	састојине букве	
	ШУ Сокобања ГЈ Девица	слаб	састојине букве	
	ШУ Ниш–Бела Паланка Сува планина	слаб	састојине букве	
	5. ШГ Шума Лесковац			
	ГЈ Петрова Гора - Соколов Вис	слаб	састојине букве	Абунданција на нивоу 2015.
	ШУ Предејане ГЈ Кукавица II	слаб	састојине букве	
	6. ШГ Голија Ивањица			
	ШУ Кушићи ГЈ Мучањ	слаб	састојине букве	Абунданција на нивоу 2015.
	7. ШГ Столови Краљево			
	ГЈ Столови Ибар од. 16, 17	слаб	састојине букве	Абунданција на нивоу 2015.
	8. ШГ Крагујевац			
	ШУ Г. Милановац ГЈ Рудник I од. 51	слаб	састојине букве	Абунданција на нивоу 2015.
	9. ШГ Тимочке шуме			
	ШУ Бољевац ГЈ Ртањ од. 50	слаб	високе шуме	Абунданција на нивоу 2015.
	10. ШГ Топлица Куршумлија			
	ШУ Прокуоље ГЈ Видојевица од. 17а	слаб	састојина букве	Абунданција на нивоу 2015.
	ШУ Прокупље ГЈ Мали Јастребац	слаб	састојина букве	Абунданција на нивоу 2015.

Врста инсекта	Локалитет (ШУ, ГЈ, одељење, КО)	Интензитет напада	Карактеристике објекта	Прогноза за 2016. годину
	од. 13			
	11. ЈП НП Ђердап			
	ГЈ Штрбачко корито од. 57-59, 61 и 66 ГЈ Бољетинка од. 70, 80	слаб	букове састојине	Абунданција на нивоу 2015.
Myelophilus minor	*1. ШГ Голија Ивањица*			
	ШУ Сјеница ГЈ Царичина Жари од. 47	слаб	Вештачки подигнута састојина бора	Абунданција на нивоу 2015.
Myelophilus piniperda	*1. ШГ Врање*			
	ШУ Босилеград ГЈ Клисура одељења 4 и 5	слаб	вештачки подигну-те састојине белог бора	Абунданција на нивоу 2015.
Pissodes castaneus	*1. ШГ Голија Ивањица*			
	ШУ Сјеница ГЈ Царичина Жари од. 47	слаб	Вештачки подигнута састојина бора	Абунданција на нивоу 2015.
	2. ШГ Борања Лозница			
	ШУ Ваљево ГЈ Маљен 2 од. 49, 50	слаб	Појединa стабла бора	Абунданција на нивоу 2015.
Pityokteines curvidens	*1. Шумарски факултет Универзитета у Београду*			
	Наставна база Гоч ГЈ Гоч Гвоздац А одељења 80а и 79а	слаб	састојине смрче	Абунданција на нивоу 2015.
Pityokteines spinidens	*1. Шумарски факултет Универзитета у Београду*			
	Наставна база Гоч ГЈ Гоч Гвоздац А одељења 80а и 79а	слаб	састојине смрче	Абунданција на нивоу 2015.
Pityokteines vorontzovi	*1. Шумарски факултет Универзитета у Београду*			
	Наставна база Гоч ГЈ Гоч Гвоздац А одељења 80а и 79а	слаб	састојине смрче	Абунданција на нивоу 2015.
Rhynchaenus fagi	*1. Шумарски факултет Универзитета у Београду*			
	Наставна база Гоч ГЈ Гоч Гвоздац А одељења 80а и 79а	средњи	састојине букве	Абунданција на нивоу 2015.
	2. ШГ Борања Лозница			
	ШУ Ваљево ГЈ Маљен 2 од. 49, 50	слаб	стабла букве	Абунданција на нивоу 2015.
	3. ШГ Топлица Куршумлија			
	ШУ Прокуоље ГЈ Радан од. 16	слаб	састојина букве	Абунданција на нивоу 2015.
Rhyacionia buoliana	*1. ШГ Голија Ивањица*			
	ШУ Сјеница ГЈ Царичина Жари одељење 50	слаб	појединачна стабла бора	Абунданција на нивоу 2015.
Scolytus intricatus	*1. ШГ Борања Лозница*			
	ШУ Шабац ГЈ Цер-Видојевица од. 9с, 11, 12,	слаб	изданачка састојина цера и китњака	Абунданција на нивоу 2015.

БОЛЕСТИ И ШТЕТОЧИНЕ СЕМЕНА, САДНОГ МАТЕРИЈАЛА И ПОЈЕДИНИХ ВРСТА ШУМСКОГ ДРВЕЋА У СЕМЕНСКИМ САСТОЈИНАМА

У периоду јануар-јун 2015. године, укупно је обрађено 29 узорака семена достављених из седам шумских газдинстава ЈП Србијашуме.

Степен зараженост семена гљивама утврђиван је микроскопски и фитопатолошком анализом, а присуство инсеката макроскопски (изглед оштећења, присуство ларви и сл.). Уколико се на претходни начин није могао утврдити узрочник заразе, приступало се фитопатолошкој анализи семена у влажној комори или на хранљивој подлози.

Биљна врста	Корисник	Утврђене гљиве и инсекти на семену
Fagus moesiaca	ШГ Бољевац	*Cydia fagiglandana*
Fraxinus excelsior	ШГ Ужице ШГ Деспотовац	*Lignyodes enucleator* *Trichoderma sp.*
Quercus borealis	ШГ Крагујевац ШГ Београд	*Balaninus sp.* *Alternaria sp.* *Aspergillus sp.*
Quercus robur	ШГ Крагујевац ШГ Београд	*Balaninus sp.* *Trichoderma viride, Epicoccum sp.* *Cydia sp., Alternaria sp.*
Pinus nigra	ШГ Ужице	*Trichoderma viride*
Picea abies	ШГ Пријепоље ШГ Краљево	*Trichoderma viride*

На анлаизираним узорцима нису забележене опасније гљиве проузроковачи трулежи семена и клице, који би могли да омету, или чак онемогуће, планирану производњу. Идентификоване гљиве се скоро редовно јављају у земљишту и саставни су део микофлоре шумских станишта. На узорцима семена букве утврђено је присуство штеточине семена – врсте из рода *Cydia* (2-4% семена).
Анализу здравственог стања семена урадили су др Катарина Младеновић, др Златан Радуловић, др Мирослава Марковић и дипл. инж. Иван Миленковић.

У току обављања обавезних здравствених прегледа објеката за производњу шумског семена и садног материјала у подручју централне Србије, где год се појавила сумња на присуство штетног биотичког агенса, вршено је узорковање, а сви узорци су у лабораторијама Института прошли кроз детаљну анализу. Такође, након обраде резултата, расадничарима су препоручене адекватне мере. Овај посао је, на основу Закона о заштити биља, уврштен као део обавезних активности на дијагностици штетних организама.

На садницама шумских врста дрвећа констатовани су следећи економски штетни организми:
Јавор: *Rhytisma acerinum* (Расадник РЕИК); *Phyllosticta minima* (ШГ Голија, расадник Лучка Река)
Храст: *Microsphaera alphitoides* (ШГ Голија, расадник Лучка Река)
Дивљи кестен: *Guignardia aesculi* (Васић, Косјерић; ШГ Ужице, расадник Пожега; Михајловић Момир, Бусиловац; Марковић Милан, Дивци-Ваљево)

Топола: *Venturia populina* (ШГ Ужице, расадник Пожега - једногодишње саднице)
Туја и чемпрес: *Pestalotiopsis funerea* (ШГ Ужице, расадници Пожега и Горјани; Гајић Ненад, Љиг; Адамовић Живота, Црквенац-Свилајнац; Михајловић Момир, Бусиловац; ШГ Деспотовац, расадник у Ћуприји), *Phloesinus thujae* (тујин поткорњак) (Биоктош, Севојно; Сајић Драган, Љиг; ШГ Деспотовац, расадник у Ћуприји; Илић Станко, С. Паланка).
Бели бор: *Lophodermium seditiosum* (ШГ Пријепоље - расаднику Камена Гора - на садницама старости 1+0); *Fusarium spp.* (ШГ Голија Ивањица – расадник Увац)
Шимшир: *Cydalima perspectalis* (Стегњајић Чедомир, Врело, УБ; Сајић Драган, Љиг).



Rhytisma acerinum на садницама јавора расадник Лучка Река


Microsphaera alphitoides на садницама храста у расаднику Лучка Река

Приликом прегледа указано је на могуће штете и дата су упутства и предлози мера борбе. Узрочници болести и штеточине су идентификовани окуларно на терену, тамо где то није било могуће узорци су допремљени у лабораторију Института за шумарство где је прописаном методологијом извршена њихова детерминација.





Phloesinus thujae (тујин поткорњак)



Venturia populina (Vuill.) Fabr. на тополи



Guignardia aesculi-на дивљем кестену

Pestalotiopsis funerea -симптоми

Cinara cupressi – на пачемпресу



Када је у питању појава економски штетних инсеката, овде је потребно посебно истаћи појаву шимшировог пламенца *Cydalima perspectalis* Walker (Crambidae), који изазива потпуну дефолијацију шимшира, а среће се и на јапанској курики и божиковини. Врста је аутохтона у источној Азији, а у Србији се од ове године спроводи посебни надзор над овом врстом. Приликом обављања планираних активности дијагностике шетних организама, стручњаци Института за шумарство, регистровали су масовну појаву овог штетног организма на шимширу у парковима, зеленим оградама, баштама и расадницима у подручју Београда, Авале, Сремчице, Љига, Смедерева, Крагујевца ...

Cydalima perspectalis у Великом парку у Крагујевцу

(септембар 2015. године)



У реализацији Оперативног плана за 2015. годину, из Института за шумарство у Београду, директно су учествовали:

1. Др Мара Табаковић-Тошић, научни саветник - руководилац послова и ентомолог
2. Др Љубинко Ракоњац, научни саветник – директор Института, фитоценолог
3. Др Снежана Рајковић, научни саветник - фитопатологија
4. Др Мирослава Марковић, научни сарадник – фитопатологија и ентомологија
5. Др Златан Радуловић, научни сарадник – фитопатологија и ентомологија
6. Др Катарина Младеновић, научни сарадник - акарологија и ентомологија
7. Др Саша Еремија, педологија
8. Др Ђорђе Јовић, научни сарадник – гајење шума
9. Дипл. инж. Иван Миленковић, истраживач сарадник – фитопатологија и ентомологија
10. Дипл. инж. Марија Милосављевић, мастер - ентомологија
11. Мр Владо Чокеша, истраживач сарадник - гајење шума
12. Дипл. инж. Радојица Пижурица, семенарство и расадничка производња
13. Дипл. инж. Горан Чешљар, истраживач сарадник – гис и екологија шума
14. Рајка Домузин, лаборант-техничар

На основу члана 4, став 6, Уговора о обављању послова од јавног интереса у области дијагностике штетних организама и заштите здравља шумског биља на територији Републике Србије, без територије Аутономне Покрајине Војводине, у периоду од 2015. до 2019. године, чије финансирање обезбеђује Република Србија, да у научном часопису, у виду научног рада објави резултате добијене у току реализације Оперативних планова, стручна и научна лица из Института, су научној јавности презентовали следеће радове:

1. Tomáš Hlásny, Jirí Trombik, Jaroslav Holuša, **Mara Tabaković-Tošić**, Karolina Lukášová, Marian Grendár, Marek Turčáni, Milan Zúbrik, Anikó Hirka, Igor Buksha, Roman Modlinger, Magdalena Kacprzyk, György Csóka (2015): Multi-decade patterns of gypsy moth fluctuations in the Carpathian mountains and options for outbreak forecasting. Journal of pest science, Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2015, pp. 1-13 (DOI 10.1007/s10340-015-0694-7, ISSN: 1612-4758 (print version), 1612-4766 (electronic version)
http://link.springer.com/journal/10340/onlineFirst/page/1
http://www.researchgate.net/publication/281810387

Када је у питању губар и давање средњорочне прогнозе појаве његовог пренамножења, до 2015. године је владало правило и мишљење да је то немогуће, што се може прочитати у бројним приручницима извештајно и дијагностичко прогнозне службе за наш регион. У 2015. години, када је у питању прогнозирање кретања бројности популација губара у Карпатском региону и предвиђање нових појава градације, ситуација се суштински променила. Резултат заједничког рада ентомолога - експерата за заштиту шума и руководилаца извештајно дијагнозно-прогнозних послова Републике Словачке, Репблике Чешке, Србије, Мађарске, Украине и Пољске, је научни рад, објављен у врхунском међународном часопису који се по значају и квалитету, налази на петом месту у свету (М21).

2. Milanović S., Lazarević J., Karadžić D., **Milenković** I., Jankovský L., Vuleta A., Solla A. (2015): Belowground infections of the invasive *Phytophthora plurivora* pathogen enhance the suitability of red oak leaves to the generalist herbivore *Lymantria dispar*. Ecological Entomology 40 (4): 479-482. (DOI: 10.1111/een.12193)

Велики простори шума су угрожени губаром и *Phytophthora* врстама, који изазивају пропадање шума и уланчанавање еколошких штетних утицаја. Један од циљева еволуционих и еколошких истраживања је разумевање ових интеракција.
У овом раду је истраживано да ли је лишће са стабала природно инфицираних врстом *P. plurivora* T. Jung & T.I. Burgess више погодно за исхрану гусеница губара од лишћа са здравих стабала. У тесту ибора, конзумирана површина лишћа са инфицираних стабала била је четири пута већа од лишћа са здравих стабала, вероватно због повећаног садржаја азота, растворљивих протеина и воде у лишћу инфицираних стабала. Ово истраживање сугерише да утицај врсте *P. plurivora* може да отпочне ланчану реакцију у процесу пропадању храстових шума.

3. Jung T., Orlikowski L., Henricot B., Abad-Campos P., Aday A. G., Aguín Casal O., Bakonyi J., Cacciola S. O., Cech T., Chavarriaga D., Corcobado T., Cravador A., Decourcelle T., Denton G., Diamandis S., Doğmuş-Lehtijärvi H. T., Franceschini A., Ginetti B., Glavendekić M., Hantula J., Hartmann G., Herrero M., Ivic D., Horta Jung M., Lilja A., Keca N., Kramarets V., Lyubenova A., Machado H., Magnano di San Lio G., Mansilla Vázquez P. J., Marçais B., Matsiakh I., **Milenkovic** I., Moricca S., Nagy Z. Á., Nechwatal J., Olsson C., Oszako T., Pane A., Paplomatas E. J., Pintos Varela C., Prospero S., Rial Martínez C., Rigling D., Robin C., Rytkönen A., Sánchez M. E., Scanu B., Schlenzig A., Schumacher J., Slavov S., Solla A., Sousa E., Stenlid J., Talgø V., Tomic Z., Tsopelas P., Vannini A., Vettraino A. M., Wenneker M., Woodward S., Peréz-Sierra A. (2015): Widespread Phytophthora infestations in European nurseries put forest, semi-natural and horticultural ecosystems at high risk of *Phytophthora* diseases. Forest Pathology. doi: 10.1111/efp.12239

Анализа учесталости *Phytophthora* spp. in 732 Европска расадника која производе биљке за шумску садњу, веће примерке дрвећа, украсне и пејзажне биљке, плус 2525 подручја у којима су дрвеће и жбуње сађени, представљена је на основу рада 37 истраживачких група у 23 Европске земље између 1972. и 2013. Четрдесет девет *Phytophthora* таксона је забележено у 670 расадника (91,5%); у оквиру ових расадника, 1614 од 1992 анализиране расадничке парцеле (81%) су биле инфициране, иако је већина погођених биљака изгледала здраво. У шумским и пејзажним засадима, идентификовано је 56 *Phytophthora* таксона из 1667 од 2525 испитиваних локалитета (66,0%). Погођене биљке су често показивале симптоме као што су проређеност крошње, хлороза и одумирање од врха (dieback), узроковане са обимним гупитком финог корења и/или трулежи кореновог врата. Пуно добро познатих, високо штетних комбинација домаћин-*Phytophthora* су често бележене, али 297 и 407 нових *Phytophthora*-домаћин асоцијација је такође забележено у расадницима, односно подигнутим засаднима. Просечно, 1,3 врсте/таксона *Phytophthora* је изоловано по инфицираној парцели у расаднику и локалитету на коме је подигнут засад. Најмање 47 од укупно 68 врста/таксона *Phytophthora* забележених у расадницима и засадима су биле егзоте, а за више њих се сматра да су добро успостављене у Европи како у расадницима, тако и у засадима. Седам познатих врста/таксона *Phytophthora* је нађено по први пут у Европи, док 10 таксона претходно није забележено у расадницима или засадима; додатно, 5 таксона су били први налази на дрвенастим биљним врстама. Седам *Phytophthora* таксона је

предходно било непознато у науци. Разлози ових пропуста у биљној биосигурности у Европи, импликације за шумске и полуприродне екосистеме и могућности унапређења биосигурности су обрађени у дискусији.

4. **Snezana Rajkovic, Miroslava Markovic,** Ljubinko Rakonjac, Aleksandar Lucic, Radoslav Rajkovic (2015): „Biological Control of Woolly Aphid, Eriosoma Lanigerum (Hausmann) in the Nursery Production of Spurce“, „International Scholarly and Scientific Research and Inovation“, April 16-17, 2015, Lisabon, Portugal, World Academy of Science, Engineering and Technology, Issue 17(4), Part VII, pp 934-940 (eISSN 1307-6892. info@waset.org , www.waset.org). Organizer: WASET (World Academy of Science, Engineering and Technology), International Scolary and Scientifice Research & Innovation. Published by: World Academy of Science, Engineering and Technology

Потенцијалне претње од масовних појава болести и штеточина шумског дрвећа намећу неопходну потребу предузимања одговарајућих мера заштите шума, семенских објеката и расадника, применом различитих мера сузбијања, укључујући и примену одговарајућих пестицида у складу са FSC политиком примене хемијских средстава. У циљу постизања оптималних мера газдовања, вршена су испитивања услова за развој најчешћих гљивичних организама и модели прогнозе напада. У жељи за смањењем негативних последица примене хемијских средстава, у ери интегралне и еколошке заштите биља, биолошке алтернативе хемијско – синтетичким средствима за контролу штеточина у заштити биља, све су траженије у свету. Због тога су вршена истраживања фунгицидалних ефеката дејства биолошких препарата.

5. **Tabaković-Tošić, M.** (2015): *Lymantria dispar* multicapsid nuclear polyhedrosis virus and *entomophaga maimaiga* - significant biological agents of the gypsy moth control in the forests of central Serbia in the period 2010 – 2014. Proceedings of the 7th congress on plant protection: "Integrated plant protection – knowledge-based step towards sustainable agriculture, forestry and landscape architecture", Plant protection society of Serbia, IOBC-EPRS, IOBC-WPRS, Belgrade, 2015237 – 241 (ISBN 978-86-83017-27-0)
http://www.plantprs.org.rs/?article_id=26&lang=sr&topicgroup=activities&topic=meetings&subtopic=taken

During the period 2010-2014, a high mortality rate of old larval instars of gypsy moth (*Lymantria dispar*) was reported in beech forest complexes in some regions of Central Serbia in the culmination phase of new pest outbreak. Regardless of the fact that during the field research the clear symptoms of the disease, resulted in death (15 – 20 % of the total number of the dead larvae), caused by the activity of *Lymantria dispar* multicapsid nuclear polyhedrosis virus, were reported. By the laboratory studies of the causes of the mortality of the all (except for the first) gypsy moth larval instars the presence of oclusion bodies of virus and the conidiospores and azygospores of the *Entomophaga maimaiga* was confirmed in the dead larvae.

6. **Mara Tabaković-Tošić** (2015): Entomopathogenic fungus *Entomophaga maimaiga* and integrated pest management in Serbia. 67th international symposium on crop protection, May 19, 2015 Ghent Belgium, Ghent University, Faculty of Bioscience Engineering, Coupure links 653, Be-9000 Ghent (Belgium), Book of abstracts, 123 (http://www.ugent.be/bw/crop-protection/en/iscp/)

The gypsy moth (*Lymantria dispar* L., Lepidoptera: Erebidae) is the most dangerous defoliating pest in Serbia. It is strongly polyphagous. In Eurasia, it is able to consume foliage of around 500 species of trees and shrubs. Because of polyphagous behavior of the gypsy moth, it can also cause damage to agricultural crops (during the regular gypsy moth outbreaks) planted next to the forest areas. The damage is, however, usually low. Naturally occuring enthomopathogens are important regulatory factors in insect population. Entomopathogenic organisms, various types of viruses, microsporidia, bacteria, protozoa, fungi, nematodes, which can under the favourable conditions cause the massive insect mortality and are of great breeding capacity, normally live in nature. Epizootics caused by naturally occurring viral and fungal pathogens are often responsible for spectacular crashes of insect pest populations.
Entomophaga maimaiga Hamber, Shimauzu & Soper (Entomophtorales: Entomophtoraceae) is not native entomopathogenic fungus in Europe. In 1999, it was introduced for the first time in Bulgaria. Recent data suggest that *E. maimaiga* is getting spread in Europe. Since 2011 the fungus has been found in several other European countries. First time this fungus was reported from the European part of Turkey in 2011 and in the same year it was also found in Serbia.
During the latest outbreak of the gypsy moth in Serbia (2009-2014), some areas of Central Serbia were particularly endangered, and one of them was Kruševac region, where the forests give way to orchards in the pattern resembling the tiger's skin. Since the number of the laid egg masses in the autumn 2013 (30,000-40,000/hectares) guaranteed the defoliation of both forest tree species and agricultural crops, and the presence of *E. maimaiga*, in Central Serbia had already been determined, at 30 selected plots the assisted spread of it was perfomed, through the introduction of the infectious inoculum in the beech and oak forests which border the orchards. Since it was dealt with the living organism - fungus, which is particularly suspectible to the weather conditions (temperature and air humidity, as well as the precipitation), and under the conditions of the global warming and great drought, the special recipe for the preparation of inoculum was made. In the following year the mass epizootic of the gypsy moth caterpillars, of the younger instars (L2 and L3), occurred, which implies that *E.maimaiga* caused the crash of the outbreak of this most harmful species of the defoliating insects of the forests and orchards.

7. **Mara Tabaković-Tošić** (2015): *Entomophaga maimaiga* caused the crash of the gypsy moth outbreak in the forests of Central Serbia in the 2014. New Challenges for Biological Control - 15th Meeting of the IOBC/WPRS WG „Microbial and Nematode Control of Invertebrate Pests", Riga, 7-10 Jun 2015, Book of Abstracts, 63 (http://www.iobc-wprs.org/events/index.html)

Entomophaga maimaiga Hamber, Shimauzu & Soper (Entomophtorales: Entomophtoraceae) is not native entomopathogenic fungus in Europe. In 1999, it was introduced for the first time in Bulgaria. Recent data suggest that *E. maimaiga* is getting spread in Europe. Since 2011 the fungus has been found in several other European countries. First time this fungus was reported from the European part of Turkey in 2011 and in the same year it was also found in Serbia.
During the culmination phases (2014) of the latest outbreak (2009-2014) of the gypsy moth in the central Serbia, the greatest area (339,988.90 hectares) was subject to the very high infection rates (tens of thousands gypsy moth egg masses was laid on the unit of area).
The weather plays an important role in the anticipation of the effectiveness of *E. maimaiga*. Like most fungi, its spores need moisture and high humidity to germinate. April and May 2014 were the favourable months to the germination of the resting spores and to the infection of the gypsy moth larvae. Especialy, the frequency of the rainy days and the average daily air

temperature around 21°C in the first half of the month, caused the massive epizootics and mortality of the young gypsy moth larvae (L2 stage). By the microscopic analysis of the dead caterpillars, the presence of the conidiospores and azigospores of the entomopathogenic fungus *E. maimaiga* was confirmed.

8. **Miroslava Markovic, Snezana Rajkovic,** LJubinko Rakonjac, Aleksandar Lucic (2015): Biofungicides in nursery production. International scholarly and scientific research and inovation, April 16-17, 2015, Lisabon, Portugal, World academy of science, engineering and technology, issue 17(4), part vii, pp 923-923 (eissn 1307-6892. info@waset.org , www.waset.org).

9. **Радуловић,З.,** Караџић, Д., Голубовић-Ћургуз, В., **Миленковић, И.** (2015): Најчешће гљиве и псеудогљиве на питомом кестену (*Castanea sativa* mill.) у централном делу Србије, International scientific conference "Forestry: Bridge to the future", 6-9 May 2015, Sofia, Bulgaria, University of Forestry, Sofia, Bulgaria, Book of abstracts (isbn 978-954-332-134-6, http://conf2015.forestry-ideas.info)

Питоми кестен је ретка врста у Србији, осим западног дела Метохије. Ова врста је најугроженија од патогене гљиве *Cryphonectria parasitica*, узрочника рака и некрозе коре, широко позната као увенуће кестена. Такође, друге гљиве и псеудогљиве се могу јавити на питомом кестену и оне су такође биле циљ овог истраживања. Узорци су сакупљани на следећим локалитетима: Собина и Муховац поред Врања, Хисарџик поред Пријепоља, Трнава поред Чачка, расадник у Пожези и Предејанама. Током трогодишњег истраживања, 38 врста гљива и пет врста псеудогљива је забележено на питомом кестену.Четрнаест врста гљива из седам различитих фамилија су забележене на лишћу и плодовима. највеће штете, посебно на лишћу младих стабала су узроковане са *Mycosphaerella maculiformis* и *Microsphaera alphitoides*. На плодовима највеће економске штете су узроковане са *Fusarium* spp. и *Penicillium* spp., као и са *Stromatinia pseudotuberosa* и *Botrytis cinerea*. На деблу и гранама, 26 врста из 17 фамилија је забележено. Од овог броја, 22 врсте из 14 фамилија је припадало царству гљива, а три врсте из три фамилије су припадале псеудогљивама.Најважнија врста из ове групе је *Cryphonectria parasitica,* узрокујући увенуће кестена. Из групе трулежница, највеће штете су узроковане са *Laetiporus sulphureus, Ganoderma applanatum, Fistulina hepatica* и *Lenzites quercina*. Из корена и приданка стабала, три гљиве из две различите фамилије су изоловане. Једна врста је припдала царству гљива, а две врсте царству *Chromista*. Највеће штете су забележене од *Phytophthora cambivora* и *Armillaria mellea*.

10. **Miroslava Marković, Mara Tabaković-Tošić, Snežana Rajković,** LJubinko Rakonjac (2015): Epiphytotic of powdery mildew in south-eastern Serbia. International scientific conference "Forestry: Bridge to the future", 6-9 May 2015, Sofia, Bulgaria, University of Forestry, Sofia, Bulgaria, Book of abstracts, str. 128-129 (ISBN 978-954-332-134-6, http://conf2015.forestry-ideas.info)

During the last decade main biotic agents causing severe damages to oak forests in Serbia were early and middle early defoliating insects of *Lepidoptera* order, and pathogenic fungus *Microsphaera alphitoides* Griff. et Maubl. This is very common but severe disease of oak in North Hemisphere that didn't occur on epidemic scale in Central and Southern-Eastern Europe until 1908 (Liovic, Zupanic, 2006). Young leaves are the most sensitive to this pathogen, especially after defoliation by gypsy moth and early oak defoliators as was the case in the period 2011-2013 (primarily in south-eastern Serbia), which was followed by powdery

mildew epiphytotic as the inevitable consequence. In the year 2014, south-eastern Serbia experienced not only high air temperatures caused by climatic changes but also extreme humidity in the period of mass infections, and the combination of these factors greatly favoured the development of pathogens – powdery mildew agents. Throughout Serbia, powdery mildew was registered largely on oak (English, pubescent, sessile, Hungarian and bitter oak), then on beech, sweet chestnut, maple, ash, elm, willow, hazel, walnut and plane (ranging from mild through medium up to strong attack). However, the intensity of the infection was the greatest in south-eastern and partially central Serbia, with over two-thirds of leaf mass under attack. The last outbreak of powdery mildew at epiphytotic scale that occurred in Serbia in 2005-2006 affected over 70% of English oak trees, but it was also registered to a large degree on other species of trees. In the period of research, the mass occurrence of this fungus happened in the second half of July. It was also found on secondary foliage developed in early August, following defoliation by gypsy month. If next year's weather conditions favour the development of this pathogen, it would be realistic to expect spread of the infection over larger areas.

11. **Mara Tabaković-Tošić, Miroslava Marković, Marija Milosavljević** (2015): Gypsy moth outbreaks in forest complexes of the Jablanica Region (southern Serbia) in the period 1996-2014. International scientific conference "forestry: Bridge to the future", 6-9 May 2015, Sofia, Bulgaria, University of Forestry, Sofia, Bulgaria, Book of abstracts, str. 149-150 (ISBN 978-954-332-134-6, http://conf2015.forestry-ideas.info)

In the area of the Jablanica Region (Public Enterprise Srbijasume, Forest Estate Leskovac), after the thirty-year period of latency, the significant growth of the gypsy moth population level occurred three times (1996–1997, 2002–2005 and 2011–2014). In the culmination phases, attacked areas were: 22,425 ha (1996), 38,856 ha (2004) and 18,272 ha (2013). The retrogradation phases occurred in the autumn of 1998, 2005 and 2014, so it were the result of the effective aerial control in the larval instar by the microbiological (Foray 48B) and biotechnical (Dimilin SC-48) insecticides as well as of the increased activity of the natural enemies. The analysis of the gypsy moth egg masses was made on a yearly basis. The average number of eggs in the egg mass ranged from 297.7 (1997) to 507.2 (2013). The percentage of the vital eggs in the total number of eggs ranged from 89.5 in 2013 to 97.2 in 2012. Average parasitism of eggs ranged from 2.5 in 2012 to 9.7 % in 2013. The average rates of parasitism should not be taken as final ones, because under these laboratory conditions it is not possible to determine the effect of a series of parasites and predators, to which egg masses are exposed in the field. The dynamics of the hatching of imagos from the previosly analysed egg masses was monitored in the special experiments. Every year only two species of egg parasites *Anastatus japonicus* Ashmead and *Oencyrtus kuwanae* (Howard) were present. Every year the ratio of them was relatively equal (33 : 67 %), with the clear dominance of *O. kuwanae.* In the spring of 2012, 2013 and 2014, the increased mortality rate of the larvae were reported and analyzed. During the field research clear symptoms of disease caused by *Lymantria dispar* multicapsid nuclear polyhedrosis virus (*Ld*MNPV) and characteristic symptoms of the fungal diseases caused by *Entomophaga maimaiga* Humber, Shimazu, and R. S. Soper were found on dead gypsy moth caterpillars. By the laboratory studies of the causes of the mortality of the gypsy moth larval instars and by the microscopic analysis of the dead caterpillars, the presence of *Ld*MNPV occlusion bodies and the conidiospores and azigospores of the entomopathogenic fungus *E. maimaiga* was confirmed.

12. Stojnić B., **Mladenović K.,** Marić I., D. Marčić (2015): Spider mites and predatory mites (Acari: Tetranychidae, Phytoseiidae) on plum, cherry plum and blackthorn (*Prunus* spp.) in Serbia. Fifth meeting of the IOBC-WPRS Working Group "Integrated

control of mite pests", September, 08-10, Castelló de la plana, Spain. website: , *http://iobcmites2015*.es, código, 207

13. Medarević M., Karadžić D., Mihajlović Lj., **Milenković** I., Obradović S. (2015): Climatic changes and threatening factors of forest ecosystems in Serbia. *International Scientific Conference „Forestry: Bridge to the future“*, Park Hotel Moskva, Sofia, Bulgaria, 06.-09.05.2015, Book of Abstracts, p. 132-133

Тренд пораста температуре је присутан на целој територији Србије, осим југисточног дела, где је забележен благ негативан тренд (Popović *et al.* 2008). Просечна температура ваздуха у Србији расте више од 2.5 C на 100 година (тренд за период 1971–2005). Падавине се карактеришу већом променљивошћу од температуре. Интензитет суша се повећао и 2000. и 2012. су биле са екстремно јаким сушама. Сличан тренд је забележен и у вредностима падавина током лета. После 1984. године, преовлађавају супна лета, а најинтензивније суше су забележене у 2000. и 2003. години. Ефекти климатских промена су све чешћи, укључујући шумске пожаре, сушења шума, ветроломе, снеголоме, ледоломе, ледоизвале и инсекатске градације. Квантитативни ефекат пренамножења гуабара у 2013. години је 260000 хектара под нападом ове штеточине. Према Министарству Пољопривреде, Шумарства и Водопривреде, највеће површине шума захваћене пожаром су биле током 1996. (7,016 ha), 2000. (13,201 ha), 2007. (16,144 ha) и 2012. (11,462 ha). Између 2012. и 2014. године, читава територија Републике Србије је била погођена појавом сушења шума, а све шумске врсте су биле захваћене овом појавом. Током зиме 2014/2015., површина од 42300 ha је била захваћена снеголомима, снегоизвалама, ледоломима и ледоизвалама. Током 2014., бујице су активирале око 11500 бујичних токова у Србији. Основни закључак је да сушење шума, шумски пожари и каламитети, интензивирани климатским променама, имају далекосежне негативне последице. Сва три феномена су: чешћи и израженији, динамични и спонтани; имају карактер катастрофе услед свог продуженог деловања и негативног утицаја; праћене су уланчавањем штета; они су ван сваке сумње фактори ризика, који релативизују могућности одрживог газдовања повезаних са мултифункционалним концептом као основом. Тренутни ефекти наведених појава су: прекидање склопа састојине; редукција биоеколошкоке стабилности; смањење продуктивности; неповољна структура по питању смеше; померање од оптималних таксационих параметара; неповољна структура састојина; угрожавање биодиверзитета; угроженост принципа одрживости, мултифункционалности и стратешких циљева, повезаних са унапређењем тренутног стања шума (са 30% на 40% шумовитости); смањење могућности реалног планирања у условима повећаног ризика, узрокованих климатским променама.

14. Golubović Ćurguz V., Karadžić D., **Milenković** I., Sikora K., **Radulović Z.** (2015): Identification and pathogenicity of the most important tracheomycotic fungi on *Quercus petraea* in Serbia. *International Scientific Conference „Forestry: Bridge to the future“*, Park Hotel Moskva, Sofia, Bulgaria, 06.-09.05.2015, Book of Abstracts, p. 130-131

Масовно пропадање стабала је раширена појава у већини Европских земаља, укључујући и Србију и ова појава је узрокована дејством различитих чинилаца. Најинтензивније пропадање храстових шума је забележено у Источној Србији, а китњак (*Quercus petraea*) је најугроженија врста храста. На подручју Мајданпечке Доменеу Источној Србији, изоловане су различите гљиве из некротичног ткива храста и спроведена је детаљна морфолошка идентификација добијених изолата. Потврђено је

присуство различитих паразитних и сапрофитних гљива, а међу њима су најзначајније биле гљиве проузроковачи трахеомикозног увенућа. После детаљне молекуларне идентификације (PCR и секвенцирање ITS региона) потврђено је присуство *Ophiostoma quercus*, као главног узрочника пропадања храстових стабала. Тестиране су и неке физиолошке карактеристике ове гљиве и то у лабораторијским условима, укључујући утицај различитих врста подлога на пораст мицелије. Такође, утицај различитих температура на пораст гљива је тестиран, уз одређивање температурног оптимума. Даље, одређена је и ензимска активност гљиве, првенствено продукција оксидаза и редуцтаза. У циљу испуњавања Кохових постулата, спроведен је тест патогености на младим стаблима храста. Чисте културе гљива, старости три недеље су гајене на MEA подлози на 20°C. Свако стабло је инокулисано на две месте (приданак и 1,3 метра висине) и то фрагментом агара и мицелије, уз помоћ зумбе пречника 1 cm. Контролна група стабала је само механички озлеђена са зумбом на истим позицијама као и инфицирана стабла. Експеримент је контролисан свака три месеца а инокулисане и контролне биљке су прегледане на присуство промена. Једна година после инокулације, забележени су први симптоми пропадања на појединачним стаблима, а узорци ткива су сакупљани за будуће лабораторијске анализе.

15. **Milenković I.,** Golubović Ćurguz V., Nowakowska J.A., Oszako T., Karadžić D. (2015): Contribution of *Phytophthora* species to the oak decline phenomenon in Serbia. International Conference: „European Oak Decline Phenomenon – causes, monitoring and possible mitigation measures“, 06-07 July 2015, Warsaw, Poland, Book of Abstracts, p. 14

Сушење храста је озбиљан проблем који је погодио већину Европских земаља у којима се јавља храст. У србији је овај феномен по први пут забележен двадесетих година прошлог века и јавио се у лужњаковим шумама у Срему. Као узрочници пропадања храста, навођене су градације губара, пепелнице и колонизација ослабелих стабала трулежницама корена из рода *Armillaria*. У шумама китњака озбиљна појава сушења је забележена седамдесетих и осамдесетих година прошлог века, а *Ophiostoma quercus* је наведена као главни узрочник пропадања. У шумама цера, озбиљније пропадање је недавно почело, а са овим пропадањем су повезиване врста рода *Armillaria, Inonotus nidus-pici* и инсект *Agrilus bigutattus*. Климатске промене и осцилације нивоа подземних вода су такође повезиване са пропадањем различитих храстових шума у Србији. Сладун је сматран отпорном врстом, али у недавним теренским истраживањима масовна појава сушења сладуна је забележена на појединим подручјима.
У пропадајућим храстовим шумама су забележени различити симптоми, укључујући одумирање од врха, одумирање грана, повећану провидност крошње, појаву секундарне крошње, увенуће листова и избојака, благу атрофију и хлорозу лишћа, трулеж и губитак финог корена и некрозе и озледе на матичном корену. Наведени симптоми су указивали на недостатак воде у земљишту и инфекције врстама из рода *Phytophthora*. Током 2009. године је започето истраживање са циљевима да се одреди улога врста из рода *Phytophthora* у пропадању најважнијих лишћарских врста у Србији, укључујући и храстове. После сакупљања узорака и изолације, *Phytophthora* врсте су често изоловане испод пропадајућих стабала храстова у природним шумама, али и у вештачки подигнутим састојинама храста лужњака и китњака. Испод храста лужњака укупно је изоловано и идентификовано осам различитих врста *Phytophthora*, испод стабала китњака седам, а у шумама сладуна и цера изоловано је пет врста. Тестовима патогености је доказана способност тестираних врста да инфицирају корење храста и узрокују различита оштећења. Добијени резултати указују на значајну улогу врста из рода *Phytophthora* у комплексу фактора пропадања храста у Србији.

16. Караџић Д., **Миленковић И.** (2015): Прилог познавању паразитне гљиве *Inonotus nidus-pici* Pilát узрочника рак-рана на стаблима лишћара. Шумарство, УШИТС, Београд, бр. 1-2: 15-29

Паразитна гљива *Inonotus nidus-pici* колонизира жива (дубећа) стабла лишћара. Најчешће се јавља и највеће штете причињава на *Quercus* врстама (особито је осетљив *Q. cerris*), а спорадично је забележена на *Fagus, Juglans, Aesculus* и *Fraxinus* врстама. На живим стаблима инфекције се остварују преко места ураслих грана или површинских озледа (нпр. мразопуцина), а затим се гљива шири према срчици стабла. На месту инфекције се формирају типичне отворене рак-ране („*Inonotus* рак"). Према доступној литератури ово су први налази ове гљиве у шумама храста у Војводини (односно Србији).

17. Keča N., **Milenković** I., Keča Lj. (2015): Mycological complex of poplars in Serbia. Journal of Forest Science, 61 (4): 169-174. (doi: 10.17221/13/2014-JFS)

Тополе су брзорастуће лишћарске врсте које насељавају обале река и станишта са доступним водама. Вегетативно размножавање их чини погодним за подизање високо продуктивних плантажа дуж обала река и у плавним подручјима. Производња високих количина биомасе даје добар супстрат за различите организме. Циљ овог истраживања је био да се идентификују врсте гљива које се јављају у плантажама топола у Србији, као и да се утврди њихова учесталост и улога у разградњи делова дрвета. Забележено је 50 врста у оквиру Ascomycota**,** Basidimycota и Deuteromycota*, као и две врсте из* Oomycota (род Phytophthora**).** На кори је забележено 27 врста, на лишћу је нађено 14 врста, а девет врста је припадало групи трулежница.

18. **Mara Tabaković-Tošić, Marija Milosavljević** (2015): Појава ентомопатогене гљиве *Entomophaga aulicae* у популацијама жутотрбе у шумама југозападне Србије. XIII саветовање о заштити биља, 23-26. новембар, Златибор, Србија, Друштво за заштиту биља Србије (www.plantprs.org.rs.)

Аутохтоне храстове шуме у подручју југозападне Србије, имају велики мултифункционални значај, али су изложене и штетном деловању низа биотичких и абиотичких фактора, међу којима значајно место заузимају бројне врсте инсеката дефолијатора из реда Lepidoptera (губар, жутотрба, зелени храстов савијач, велики и мали мразовац, храстов четник …).
Жутотрба, *Euproctis chrysorrhoea* Linnaeus, 1758 (Lepidotera: Erebidae), позната је штеточина листопадних шума средње и јужне Европе. Иако је изразито полифага и храни се лишћем већине шумских и воћних врста дрвећа, ипак најрадије напада храст. Често се јавља у пренамножењима на знатним површинама.
У природи нормално егзистирају ентомопатогени организми, разне врсте вируса, микроспоридија, бактерија, протозоа, гљива, нематода, који када се створе одређени, за њих повољни услови, могу да изазову масовни морталитет инсеката, а уз то имају изванредно велику моћ размножавања. Епизооције изазване вирусним и гљивичним патогенима често су одговорне за масовни морталитет и спектакуларно смањење нивоа абунданције у популацијама домаћина.
Ентомопатогена гљива *Entomophaga aulicae* (Reichardt and Bail) Humber (Zygomycotina: Entomophtorales, Entomophtoraceae) је широко распрострањена холарктичка врста, са бројним домаћинима из реда Лепидоптера, а међу којима су и неке од економски штетних, градогених врста дефолијатора шума [*Lambdina fiscellaria* Guenée, 1857;

Choristoneura fumiferana (Clemens, 1865); *Euproctis chrysorrhoea* Linnaeus, 1758; *Estigmene acrea* (Drury, 1773)].
Почетком лета 2015. године, у појединим храстовим шумама југозападне Србије (ЈП Србијашуме, Шумско газдинство Шумарство Рашка, Шумска управа Нови Пазар, газдинске јединице Нинаја Козник, Близанац-Дебелица и Турјак-Вршине), примећена је повећана смртност старијих ларвених ступњева жутотрбе, која се налазила у кулминационој фази пренамножења. Из 25 узоркованих легала, издвојена је 171 угинула ларва завршног ступња и 264, углавном од стране врста из фамилије Tachinidae, паразитиране лутке. Лабораторијским, микроскопским, испитивањима узрока смртности ларви, код једног броја њих је установљено присуство азигоспора које по својим морфометријским и морфолошким карактеристикама, одговарају азигоспорама ентомопатогене гљиве *Entomophaga aulicae*. До сада, присуство ове врсте ентомопатогена није забележено у Србији, па би ово био њен први налаз. Прелиминарна истраживања указују на то да се она показала као један врло значајан биолошки фактор у свођењу популационог нивоа жутотрбе на нормалне вредности, а које обезбеђују одржавање врсте без штетног утицаја на биљку домаћина.

19. Стојнић, Б., Граора, Д., **Младеновић, К.** (2015): Хибернација грињa фамилије Phytoseiidae под штитовима вашију фамилија Diaspididae и Coccidae. Десети симпозијум ентомолога Србије 2015, Кладово, 23-27. септембра 2015, зборник резимеа радова, стр. 41. *www.eds.org.rs*

20. **Младеновић К.,** Стојнић Б. (2015): Преглед врста фамилије Phytoseiidae на ораху у Србији. XIII саветовање о заштити биља, 23-26. новембра 2015, Златибор, Зборник резимеа, *(www.plantprs.org.rs)*

РУКОВОДИЛАЦ

Послова од јавног интереса у области дијагностике штетних организама и заштите здравља шумског биља

ДИРЕКТОР ИНСТИТУТА

Др Мара Табаковић-Тошић

научни саветник

Др Љубинко Ракоњац

научни саветник