

ISSN 1849-6741

NOVINE U DJELATNOSTI DEZINFEKCIJE,  
DEZINSEKCIJE, DERATIZACIJE I ZAŠTITE  
USKLADIŠTENIH POLJOPRIVREDNIH PROIZVODA

# **DDD i ZUPP**

*otpad - ekološka niša*

**ZBORNIK RADOVA SEMINARA**

Novigrad (Istra) 2019.

ZBORNİK RADOVA

31. ZNANSTVENO - STRUČNO - EDUKATIVNI SEMINAR  
S MEĐUNARODNIM SUDJELOVANJEM  
**DDD i ZUPP 2019**

**DJELATNOST DEZINFEKCIJE, DEZINSEKCIJE,  
DERATIZACIJE I ZAŠTITE USKLADIŠTENIH  
POLJOPRIVREDNIH PROIZVODA**

PROCEEDINGS

31<sup>st</sup> SCIENTIFIC and EDUCATIONAL SEMINAR  
with INTERNATIONAL PARTICIPATION  
**DDD and ZUPP 2019**

**DISINFECTION, DISINSECTION, DERATIZATION AND  
PROTECTION OF STORED AGRICULTURAL PRODUCTS**

*Novigrad (Istra), 26. do 29. ožujka 2019.*

*City of Novigrad (Istria), 26<sup>st</sup> - 29<sup>th</sup> March 2019*

*Uz manje dopune i izmjene koje nisu utjecale na stručni dio teksta te s lektorskim, korekturnim i tehničkim uređenjem sukladno zahtjevima izdavača, u ovom Zborniku radova tiskani su izvorni tekstovi autora.*

*Stručne izmjene i dopune, u dogovoru s autorima radova, izrađene su na prijedlog glavnog recenzenta dr. sc. Zlatko Korunić (<http://zkorunic.wix.com/diatom-research#!pubs/c1a4e>) te uz konzultacije s našim drugim poznatim i priznatim stručnjacima iz područja objavljenog rada.*



*Organizator naklade i izdavač*  
**KORUNIĆ d.o.o. Zagreb**  
[www.korunic.hr](http://www.korunic.hr)

*Odgovorni i tehnički urednik:*  
**Javorka Korunić**  
info@korunic.hr

*Korektura i priprema sloga za tisak:*  
**KORUNIĆ d.o.o. Zagreb**

*Tisak:*  
**PRINCIPIUM DIZAJN d.o.o. Zagreb**

*U skladu sa Zakonom o autorskim pravima zabranjeno je kopiranje  
i drugi načini umnožavanja te distribucije ovog Zbornika.*

Od 2004. godine sažetci radova na engleskom iz zbornika radova DDD i ZUPP seminara ideksiraju se **CAB Abstracts databasis**, a od 2009. godine kao cjelovito izdanje u **CABI Full Text databasis**.

ISSN ured za Hrvatsku nacionalni je centar koji dodjeljuje ISSN hrvatskim serijskim publikacijama te stvara i održava zapise o tim publikacijama u međunarodnom upisniku. ISSN (*International Standard Serial Number - međunarodni standardni broj serijske publikacije*) koristi se za jednoznačnu identifikaciju serijskih publikacija (*časopisi, novine, zbornici, godišnjaci, monografske serije*). Zbornik radova „DDD i ZUPP“ seminara uvršten je u međunarodni upisnik sa sljedećim osnovnim identifikacijskim podacima: **ISSN 1849-6741, ključni naslov: DDD i ZUPP ...** Pod navedenim **ID podacima dostupni su i svi zbornici od 2007. godine.**

**POKROVITELJI**

*bez financijskog učešća*

**Ministarstvo zdravstva Republike Hrvatske**

**Hrvatski zavod za javno zdravstvo**

**Ministarstvo poljoprivrede Republike Hrvatske**

**Ministarstvo znanosti i obrazovanja Republike Hrvatske**

**31. ZNANSTVENO - STRUČNO - EDUKATIVNI SEMINAR  
S MEĐUNARODNIM SUDJELOVANJEM**

# **DDD i ZUPP 2019**

*- otpad - ekološka niša -*

**ZBORNIK RADOVA**

**Novine u djelatnosti dezinfekcije, dezinsekcije, deratizacije  
i zaštite uskladištenih poljoprivrednih proizvoda**

**Zagreb, ožujak 2019.**

# ZLATNI SPONZORI



**Dezinsekcija®**  
RIJEKA

## SREBRNI SPONZORI



**ID EKO d.o.o. Zagreb**



**Russell IPM Ltd - United Kingdom**



**SANITACIJA d.o.o. Sarajevo**



**SANITACIJA d.o.o. Zagreb**

## BRONČANI SPONZORI

**AGORAM d.o.o. Zagreb**

**AGROPROAGRO d.o.o. - Slovenija**

**BUTEO d.o.o. Zagreb**

**CIJANIZACIJA d.o.o. Zagreb**

**CIKLON d.o.o. Zadar**

**COSMOSOL d.o.o. Osijek**

**DANON d.o.o. Donji Stupnik**

**FERLIN d.o.o. Zagreb**

**FLOREL d.o.o. Zagreb**

**GENERA d.d. Rakov Potok**

**KRMEK d.o.o. Dubrovnik**

**PESTRID d.o.o. Bilje**

**PRESSO d.o.o. Zagreb**

**SANITACIJA OSIJEK d.d. Osijek**

### *Ostali SPONZORI i izlagači*

**ADRIA GRUPA d.o.o. Zagreb, Agro Food d.o.o. Zagreb,**

**ASANATOR d.o.o. Višnjevac, AS-EKO d.o.o. Ribnik,**

**BARBANCOMMERCE d.o.o. Barban, CRIKVENICA - OPATIJA - EKO d.o.o.**

**Opatija, EKO - DERATIZACIJA d.o.o. Zagreb, EKO SERVIS MATIĆ Pazin,**

**ICC 3D d.o.o. Zagreb, ID 90 d.o.o. Zagreb, Irto Trio Ltd. Hungary,**

**LIKOMED VETERINA d.o.o. Sinj, MEDICAL INTERTRADE d.o.o. Sv.**

**Nedelja/1env Solutions Ltd. - United Kingdom,**

**MOUNT TRADE d.o.o. Gornica, POMEL Sp. z o.o. - Poland,**

**SANATIO d.o.o. Zagreb, SANITAT DUBROVNIK d.o.o. Dubrovnik,**

**ŠKARDA - Sanitarna zaštita d.o.o. Čazma, UNICHEM - AGRO d.o.o. Zagreb**

*Zbornik je objavljen zahvaljujući novčanoj potpori sponzora i sudionika seminara.*

**Organizator seminara**  
**KORUNIĆ d.o.o. Zagreb**

**Organizacijski odbor**

**Javorka Korunić**

**Pavle Jeličić**

**Sabina Legović**

**Andreja Margetić**

**Vlatka Rozman**

*Uz podršku Upravnog odbora Hrvatske udruge za  
dezinsekciju, dezinfekciju i deratizaciju (abecednim redom):*

*dr. sc. Marijan Benić (SANATIO d.o.o. Zagreb)*

*Toni Dujmović (DEZINSEKCIJA d.o.o. Rijeka)*

*dr. sc. Nediljko Landeka (Zavod za javno zdravstvo Istarske županije)*

*Stjepan Presnec (EKO DERATIZACIJA d.o.o. Zagreb)*

*Zdravko Svetec (SANITACIJA d.o.o. Zagreb)*

**Znanstveno - stručno - savjetodavni odbor**

*(abecednim redom)*

**Josip Bakić**, *dipl. inž. biologije (Počasni član Hrvatskog biološkog društva 1885.)*

*doc. dr. sc. Krunoslav Capak, prim. dr. med. spec. epidem. i zdrav. ekolog. (Hrvatski  
zavod za javno zdravstvo)*

*dr. sc. Darka Hamel (Hrvatski centar za poljoprivredu, hranu i selo – Zavod za zaštitu bilja)*

*dr. sc. Ana Klobučar (Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“ Zagreb)*

*dr. sc. Zlatko Korunić (Diatom Research and Consulting Inc., Toronto, Canada)*

*dr. sc. Nediljko Landeka (Zavod za javno zdravstvo Istarske županije)*

*prof. dr. sc. Josip Margaletić (Šumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zavod za zaštitu šuma i  
lovno gospodarenje)*

*prof. dr. sc. Enrih Merdić (Odjel za biologiju, Sveučilište J. J. Strossmayera u Osijeku)*

*doc. dr. sc. Vedran Poljak, dr. med. (Sveučilište u Splitu, Sveučilišni odjel za studije mora)*

*prof. dr. sc. Vlatka Rozman (Fakultet agrobiotehničkih znanosti Osijek)*

*mr. sc. Jasna Zver, dr. vet. med. (Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano, Maribor,  
Republika Slovenija)*

## SEKCIJE PROGRAMA SEMINARA

### Uvodno predavanje

Josip Bakić - Otpad u srednjevjekovnim statutarnim odredbama Primorske Hrvatske

### Plenarno predavanje

Krunoslav Capak, Pavle Jeličić, Nataša Janev Holcer, Josip Bakić - Gospodarenje otpadom sa sanitarnog aspekta

### 1. Sekcija - Otpad - ekološka niša

Mirela Jukić, Ivana Hrga, Želimir Cvetković - Otpad i zakonska regulativa

Bruno Cvetković, Ana Klobučar, Sunčica Petrinić - Higijena okoliša kao važna mjera provedbe deratizacije

Nediljko Landeka - Kućni komposter kao novi izvor potencijalnih štetnika

Vesna Šušnić, Jelena Vuletić Lenić, Mirna Čoklo, Dijana Tomić Linšak, Dobrica Rončević, Danijela Lakošeljac - Sanitarno - higijenski uvjeti u romskim naseljima grada Rijeke

Jasna Zver - Provođenje DDD mjera u Javnom sabirnom centru za skupljanje i prerađivanje otpada

### 2. Sekcija: Invazivne vrste komaraca i širenje na području Republike Hrvatske

Lovro Bucić, Nataša Janev Holcer, Pavle Jeličić, Krunoslav Capak - Pojavnost Virus Zapadnog Nila u Hrvatskoj

Krunoslav Capak, Pavle Jeličić, Nataša Janev Holcer, Lovro Bucić, Ivan Trumbetić, Ana Klobučar, Nediljko Landeka, Toni Žitko, Dario Brdarić, Mateja Ljubas, Ivana Bokan, Mirta Sudarić-Bogojević - Provedba nacionalnog sustava praćenja invazivnih vrsta komaraca na području Republike Hrvatske tijekom 2018. godine

Ana Klobučar, Ivana Vručina - Invazivna vrsta komaraca *Aedes koreicus* (Edwards, 1917) - u iščekivanju nalaza u Hrvatskoj

Barbara Sladonja, Mirela Uzelac, Nediljko Landeka - Iskorištene automobilske gume - idealno stanište za ličinke komaraca

Mirta Sudarić Bogojević, Ivana Terzić, Ante Cvitković, Dragana Jurić, Željko Zahirović - Uloga ovipozijske klopke u kontroli invazivnih vrsta komaraca na području Brodsko-posavske županije

Ivana Vručina, Enrih Merdić, Željko Zahirović, Kata Krešić, Ankica Ilić, Marija Cvitković, Antun Badžek, Mario Jularić, Ratko Zovkić, Branka Grujić - Istraživanje invazivnih vrsta komaraca u Vukovarsko-srijemskoj županiji tijekom 2018. godine, Hrvatska

### 3. Sekcija - Zdravstvena ispravnost hrane i hrana kao otpad

Vedran Poljak, Frane Strikić, Mario Bjeliš, Josip Gugić, Josip Gugić, Boris Antunović, Darja Sokolić - Otpad od hrane ili gubitak poštovanja prema hrani

Vedrana Jurčević Podobnik, Danijela Lakošeljac - Osiguranje sigurnosti donirane hrane - uloga subjekata u poslovanju hranom u smanjenju nastajanja otpada od hrane

Božica Vešligaj, Goran Nidogon - Što učiniti s otpadom koji nastaje u proizvodnom procesu industrije za prerađivanje i proizvodnju hrane životinjskog podrijetla?

Nada Efendić - Propusti zaostataka industrijskog otpada u opstojnosti žohara - Blattaria u nekom prehrambenom industrijskom pogonu

### 4. Sekcija - Dezinfekcija, dezinfekcija, deratizacija i štetnici u urbanoj sredini

Ivana Vrhovac Filipović, Silva Kajić, Dubravka Marija Kreković - Održiva uporaba biocidnih proizvoda

Ana Ješovnik, Nediljko Landeka - Problem stranih vrsta mrava i protokol postupanja kod sumnje unosa stranih vrsta

Anamarija Trbović, Neiro Bilajac, Tihomir Grgat - Kućna stjenica *Cimex lectularius* - javnozdravstveni značaj i kemijske metode suzbijanja

Darka Hamel - Štetnici hrane u trgovinama te kako ih suzbiti

Vlado Josić, Pavle Jeličić, Krunoslav Capak, Nediljko Landeka, Viviane Lušetić, Marina Marčeta Ivančić - Dobar primjer kod objedinjavanja natječaja grada Pule i komunalnog društva sa svrhom cjelovitog i učinkovitog provođenja DDD mjera i stručnog nadzora u gradu Puli

*Sponzorirani program - promotivna predavanja:*

Maksim Morhorko<sup>(AGROPROAGRO d.o.o. Podlehnik, Slovenija)</sup> - Primjenom Addict Gela na bazi aktivne tvari dinotefuran do apsolutnog učinka u suzbijanju žohara

Elitsa Yakimov, Yasmin Latif<sup>(Russell IPM Ltd United Kingdom)</sup> - Netoksični feromoni za industriju skladišnih proizvoda

Maksim Mohorko<sup>(AGROPROAGRO d.o.o. Podlehnik, Slovenija)</sup> - Značajna učinkovitost treće generacije rodenticida na bazi aktivne tvari alphachloralose u suzbijanju štetnih godavaca

## **5. Sekcija - Zaštita uskladištenih poljoprivrednih proizvoda i zaštita šuma**

Anita Liška, Vlatka Rozman, Zlatko Korunić, Pavo Lucić, Renata Baličević - Osvrt na 12. Međunarodnu radnu konferenciju o zaštiti uskladištenih proizvoda održanu u Berlinu od 7. do 11. listopada, 2018.

Zlatko Korunić - Sažeti pregled pojedinih biljnih vrsta koje rastu u području s umjerenom klimom i njihove aktivne supstancije djelotvorne na skladišne štetnike

Risto Vučkov, Elisaveta Pandeva - Biopesticidi i njihova budućnost u Makedoniji

Darka Hamel - Nepravilnosti u nabavi i primjeni sredstava za zaštitu bilja

Nikola Nakić, Vlastimil Kolář - Tehnologija modificirane atmosfere dušika u svrhu zaštite prehrambenih sirovina skladištenih u čeličnim silosima - iskustva iz prakse

Renata Zorko, Dražen Kićanović - Učinkovitost fosfina na malog brašnara *Tribolium confusum* (du Val) i hrđastog brašnara *Cryptolestes ferrugineus* (Stephens) u mlinu

Boris Hrašovec - Prenamnoženja šumskih defolijatora, leptira iz skupine gubara i četnjaka i javnozdravstveni problemi uzrokovani gusjeničnim toksoforama

Josip Margaletić - Gradacija štetnika u šumama Republike Hrvatske u razdoblju od 2008. do 2017. godine

## **6. Sekcija - Okrugli stol - Kako utjecati na jedinice lokalne samouprave da implementiraju u praksu zakonske propise o provedbi DDD mjera kao mjera zaštite pučanstva od zaraznih bolesti?**

*Uvodno predavanje:*

Nataša Janev Holcer - Obveze jedinica lokalne samouprave sukladno važećim zakonskim propisima o omogućavanju provođenja obvezatnih preventivnih DDD mjera kao posebnih mjera, mjerama asanacije, nacionalnog sustava praćenja invazivnih vrsta komaraca te uloga i važnost drugih dionika provedbe mjera zaštite pučanstva od zaraznih bolesti

- značaj i uloga županija, općina i gradova u sprječavanju širenja zaraznih bolesti pučanstva
- značaj i uloga Ministarstva zdravstva, nadležne sanitarne inspekcije Državnog inspektorata, Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo te županijskih zavoda za javno zdravstvo i Grada Zagreba
- značaj i uloga ovlaštenih izvoditelja DDD mjera

*Rasprava na zadanu temu i zaključci ...*



## SADRŽAJ

### **Josip Bakić**

Otpad u srednjevjekovnim statutarnim odredbama Primorske Hrvatske	1
<i>Waste in Statutory provisions during the medieval period of Coastal Croatia</i>	12

### **Krunoslav Capak, Pavle Jeličić, Nataša Janev Holcer, Josip Bakić**

Gospodarenje otpadom sa sanitarnog aspekta	13
<i>Sanitary aspect of waste management</i>	32

### **Mirela Jukić, Ivana Hrga, Želimira Cvetković**

Otpad i zakonska regulative	33
<i>Waste and waste legislation</i>	38

### **Bruno Cvetković, Ana Klobučar, Sunčica Petrinić**

Higijena okoliša kao važna mjera provedbe deratizacije	39
<i>Environmental hygiene as an important measure of rat control Program</i>	47

### **Nediljko Landeka**

Kućni komposter kao novi izvor potencijalnih štetnika	49
<i>House composters as a new source of potential pests</i>	56

### **Vesna Šušnić, Jelena Vuletić Lenić, Mirna Čoklo, Dijana Tomić Linšak, Dobrica Rončević, Danijela Lakošeljac**

Sanitarno - higijenski uvjeti u romskim naseljima grada Rijeke	57
<i>Sanitary and hygienic conditions of the Romani settlements in Rijeka</i>	65

### **Jasna Zver**

Provođenje DDD mjera u Javnom sabirnom centru za skupljanje i preradu otpada	67
<i>Implementation of DDD measures in the Public Waste Collection and Recycling Center</i>	76

### **Lovro Bucić, Nataša Janev Holcer, Pavle Jeličić, Krunoslav Capak**

Pojavnost Virusa Zapadnog Nila u Hrvatskoj	77
<i>West Nile virus emergence in Croatia</i>	85

**Krunoslav Capak, Pavle Jeličić, Nataša Janev Holcer,  
Lovro Bucić, Ivan Trumbetić, Ana Klobučar, Nediljko  
Landeka, Toni Žitko, Dario Brdarić, Mateja Ljubas,  
Itana Bokan, Mirta Sudarić-Bogojević**

Provedba nacionalnog sustava praćenja invazivnih vrsta komaraca  
na području Republike Hrvatske tijekom 2018. godine 87

*The implementation of the national monitoring of invasive mosquito  
species in Croatia during 2018* 96

**Ana Klobučar, Ivana Vrućina**

Invazivna vrsta komaraca *Aedes koreicus* (Edwards, 1917) - u  
očekivanju nalaza u Hrvatskoj 97

*Invasive mosquito Aedes koreicus (Edwards, 1917) - in anticipation  
of the findings in Croatia* 104

**Barbara Sladonja, Mirela Uzelac, Nediljko Landeka**

Iskorištene automobilske gume - idealno stanište za ličinke komaraca 105

*Used tires - an ideal habitat for mosquito larvae* 111

**Mirta Sudarić Bogojević, Ivana Terzić, Ante Cvitković,  
Dragana Jurić, Željko Zahirović**

Uloga ovipozicijske klopke u kontroli invazivnih vrsta komaraca  
na području Brodsko-posavske županije 113

*Role of the ovitrap in the control of invasive mosquito species in  
Brod-Posavina County* 128

**Ivana Vrućina, Enrih Merdić, Željko Zahirović,  
Kata Krešić, Ankica Ilić, Marija Cvitković, Antun  
Badžek, Mario Jularić, Ratko Zovkić, Branka Grujić**

Istraživanje invazivnih vrsta komaraca u Vukovarsko-srijemskoj  
županiji tijekom 2018. godine, Hrvatska 129

*Investigation of invasive species of mosquitoes in Vukovar-Srijem  
county during 2018, Croatia* 144

**Vedran Poljak, Frane Strikić, Mario Bjeliš, Josip Gugić,  
Josip Gugić, Boris Antunović, Darja Sokolić**

Otpad od hrane ili gubitak poštovanja prema hrani 145

*Food waste or loss of respect for food* 151

**Vedrana Jurčević Podobnik, Danijela Lakošeljac**

Osiguranje sigurnosti donirane hrane - uloga subjekata u poslovanju  
hranom u smanjenju nastajanja otpada od hrane 153

*Food safety management in food donation - the role of food business  
operators in food waste reducing* 162

**Božica Vešligaj, Goran Nidogon**

Što učiniti s otpadom koji nastaje u proizvodnom procesu industrije za preradu i proizvodnju hrane životinjskog podrijetla? 163

*How to Handle Waste Generated in the Production Process of the Industry for Processing and Production of Food of Animal Origin?* 170

**Nada Efendić**

Propusti zaostataka industrijskog otpada u opstojnosti žohara - Blattaria u nekom prehrambenom industrijskom pogonu 171

*Failures to industrial waste deposits in Blattaria cockroaches populating certain food processing facility* 184

**Ivana Vrhovac Filipović, Silva Kajić, Dubravka Marija Kreković**

Održiva uporaba biocidnih proizvoda 185

*Sustainable use of biocides* 192

**Ana Ješovnik, Nediljko Landeka**

Problem stranih vrsta mrava i protokol postupanja kod sumnje unosa stranih vrsta 193

*The problem of alien ant species and proposal of border control protocol* 201

**Anamarija Trbović, Neiro Bilajac, Tihomir Grgat**

Kućna stjenica *Cimex lectularius* - javnozdravstveni značaj i kemijske metode suzbijanja 203

*Bedbug Cimex lectularius - public health significance and chemical treatment* 211

**Darka Hamel**

Štetnici hrane u trgovinama te kako ih suzbiti 213

*Food pests in retailer shops and how to control them* 220

**Vlado Josić, Pavle Jeličić, Krunoslav Capak, Nediljko Landeka, Viviane Lušetić, Marina Marčeta Ivančić**

Dobar primjer kod objedinjavanja natječaja grada Pule i komunalnog društva sa svrhom cjelovitog i učinkovitog provođenja DDD mjera i stručnog nadzora u gradu Puli 221

*A good example of the unification of the city of Pula and the Utility Company with the purpose of the complete and effective implementation of disinfection, disinsection and deratization measures and professional monitoring in the city of Pula* 228

**Anita Liška, Vlatka Rozman, Zlatko Korunić, Pavo Lucić,  
Renata Baličević**

Osvrt na 12. Međunarodnu radnu konferenciju o zaštiti uskladištenih  
proizvoda održanu u Berlinu od 7. do 11. listopada, 2018. 229

*Review of 12<sup>th</sup> International Working Conference on Stored Product  
Protection (IWCSP) held in Berlin from 7<sup>th</sup> October to 11<sup>th</sup> October,  
2018* 236

**Zlatko Korunić**

Sažeti pregled pojedinih biljnih vrsta koje rastu u području s  
umjerenom klimom i njihove aktivne supstancije djelotvorne na  
skladišne štetnike 237

*Brief overview of some plant species grown in countries with temperate  
climate and their active substances effective against stored grain insect  
pests* 244

**Risto Vučkov, Elisaveta Pandeva**

Biopesticidi i njihova budućnost u Makedoniji 245

*Biopesticides and their Future in Macedonia* 251

**Darka Hamel**

Nepravilnosti u nabavi i primjeni sredstava za zaštitu bilja 253

*Irregularities in procurement and use of plant protection products* 257

**Nikola Nakić, Vlastimil Kolář**

Tehnologija modificirane atmosfere dušika u svrhu zaštite  
prehrambenih sirovina skladištenih u čeličnim silosima - iskustva  
iz prakse 259

*Technology of modified nitrogen atmosphere for the protection of food  
raw materials stored in steel silos - practical experience* 267

**Renata Zorko, Dražen Kićanović**

Učinkovitost fosfina na malog brašnara *Tribolium confusum* (du Val)  
i hrđastog brašnara *Cryptolestes ferrugineus* (Stephens) u mlinu 269

*Efficacy of phosphine fumigation on confused flour beetle *Tribolium  
confusum* (du Val) and rusty grain beetle *Cryptolestes ferrugineus*  
(Stephens) in mill* 282

**Boris Hrašovec**

Prenamnoženja šumskih defolijatora, leptira iz skupine gubara i  
četnjaka i javnozdravstveni problemi uzrokovani gusjeničnim  
toksoforama 283

*Outbreaks of forest defoliators, tussock and processionary moths, and  
public health problems caused by the urticating hairs of their larvae* 291

**Josip Margaletić**

Gradacija štetnika u šumama Republike Hrvatske u razdoblju od 2008. do 2017. godine 293

*Pest gradation in Croatian forests in the period from year 2008 to 2017* 309

**Nataša Janev Holcer, Pavle Jeličić, Krunoslav Capak**

Obveze jedinica lokalne samouprave sukladno važećim zakonskim propisima o omogućavanju provođenja obvezatnih preventivnih DDD mjera kao posebnih mjera, mjerama asanacije, nacionalnog sustava praćenja invazivnih vrsta komaraca te uloga i važnost drugih dionika provedbe mjera zaštite pučanstva od zaraznih bolesti 311

*Obligations of units of local self-government in accordance with applicable legal regulations on the implementation of mandatory preventive pest control measures, sanitation measures, the national monitoring system of invasive mosquito species and importance and role of the other participants in implementation preventive pest control measures* 320