

**23. ГОДИШЊЕ САВЈЕТОВАЊЕ ДОКТОРА ВЕТЕРИНАРСКЕ
МЕДИЦИНЕ РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ (БОСНА И ХЕРЦЕГОВИНА)
СА МЕЂУНАРОДНИМ УЧЕШЋЕМ
НАУЧНИ СКУП СА МЕЂУНАРОДНИМ УЧЕШЋЕМ**

**23rd Annual Counselling of Doctors of Veterinary
Medicine of Republic of Srpska (Bosnia and Herzegovina)
Scientific Meeting with International Participation**



**ЗБОРНИК
КРАТКИХ САДРЖАЈА
Book of Abstracts**

23.

Теслић, Бања Врућица, 6 - 9. јуна 2018.

Teslić, Banja Vrućica, June, 6th – 9th, 2018

**23. ГОДИШЊЕ САВЈЕТОВАЊЕ ДОКТОРА ВЕТЕРИНАРСКЕ
МЕДИЦИНЕ РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ (БОСНА И ХЕРЦЕГОВИНА)
НАУЧНИ СКУП СА МЕЂУНАРОДНИМ УЧЕШЋЕМ**

**23rd Annual Counselling of Doctors of Veterinary
Medicine of Republic of Srpska (Bosnia and Hercegovina)
Scientific Meeting with International Participation**



ЗБОРНИК КРАТКИХ САДРЖАЈА

Book of Abstracts

23.

Теслић, Бања Врућица, 6 - 9. јуна 2018.

Teslić, Banja Vrućica, June, 6th - 9th, 2018

Покровитељ:



ПРЕДСЈЕДНИК РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ Милорад Додик
МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ, ШУМАРСТВА И ВОДОПРИВРЕДЕ

Организатори:
ВЕТЕРИНАРСКА КОМОРА РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ
и
ДРУШТВО ВЕТЕРИНАРА РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ

Суорганизатори:
ЈУ Ветеринарски институт Републике Српске "Др Васо Бутозан"
Факултет ветеринарске медицине Универзитета у Београду
Ветеринарски завод "Теолаб"
Ветеринарски завод "Славен"

Организациони одбор:

Предсједник: Саша Бошковић

Чланови: Радмила Чојо, Љиљана Гојић, Љубомир Калаба, Драго Сандо, Огњен Вујиновић, Мирко Алаша, Велибор Тодоровић, Ратко Мијатовић, Игор Чегар, Славиша Спасојевић, Јелена Павић, Перица Бургић, Велибор Кесић, Александар Брадић, Младен Драгичевић, Радојица Ђекановић, Драган Малиш, Радан Томић, Стеван Радић, Данијел Ковачевић, Бранислав Галић, Богослав Готовац, Зоран Дамјанац.

Секретаријат: Бранко Стевановић, Миленко Шарић, Бранко Бјелајац.

Технички секретар: Тијана Тимарац

Програмски и научни одбор:

Предсједник: Драго Н. Неђић, Главни и одговорни уредник

Чланови: Родољуб Тркуља, Драган Касагић, Ђорђе Савић, Миливоје Надаждин, Жељко Сладојевић, Весна Калаба, Рајко Латинић, Виолета Сантрач, Горан Параш, Владо Теодоровић, Весна Ђорђевић, Миленко Стеванчевић, Марко Цинцковић, Нектариос Гиадинис, Синиша Гатарић, Славен Грбић, Бранко Велебит, Жељко Цветнић, Нихад Фејзић, Зоран Ђерић, Новалина Митровић, Негослав Лукић, Нико Миљас.

Мјесто одржавања:

Теслић, Бања Врућица, Хотел "Кардиал", 6-9. јуна 2018.

Patron:



**PRESIDENT OF THE REPUBLIC OF SRPSKA Milorad Dodik
MINISTRY OF AGRICULTURE, FORESTRY AND WATER MANAGEMENT**

Organizers:

**VETERINARY CHAMBER OF REPUBLIC OF SRPSKA
and
VETERINARY ASSOCIATION OF REPUBLIC OF SRPSKA**

Co-organizers:

**PI Veterinary Institute of Republic of Srpska "Dr. Vaso Butozan"
Faculty of Veterinary medicine University of Belgrade
Veterinary Institute "Teolab"
Veterinary Institute "Slaven"**

Organizational board:

President: Saša Bošković

Members: Radmila Čojo, Ljiljana Gojić, Ljubomir Kalaba, Drago Sando, Ognjen Vujinović, Mirko Alaša, Velibor Todorović, Ratko Mijatović, Igor Čegar, Slaviša Spasojević, Jelena Pavić, Perica Burgić, Velibor Kesić, Aleksandar Bradić, Mladen Dragičević, Radojica Đekanović, Dragan Mališ, Radan Tomić, Stevan Radić, Danijel Kovačević, Branislav Galić, Bogoslav Gotovac, Zoran Damjanac.

Secretariat: Branko Stevanović, Milenko Šarić, Branko Bjelajac.

Technical Secretary: Tijana Timarac

Programme and scientific board:

President: Drago N. Nedić, Chief editor

Members: Rodoljub Trkulja, Dragan Kasagić, Đorđe Savić, Milivoje Nadaždin, Željko Sladojević, Vesna Kalaba, Rajko Latinović, Violeta Santrač, Goran Paraš, Vlado Teodorović, Vesna Đorđević, Milenko Stevančević, Marko Cincović, Nektarios Giadinis, Siniša Gatarić, Slaven Grbić, Branko Velebit, Željko Cvetnić, Nihad Fejzić, Zoran Đerić, Novalina Mitrović, Negoslav Lukić, Niko Miljas.

Venue:

Teslić, Banja Vrućica, Hotel "Kardial", June, 6th-9th, 2018

Предавање по позиву

НАНОПЛАСТИКА-РАЗЛОГ ЗА БРИГУ ПО ЗДРАВЉЕ ЉУДИ И ВОДЕНЕ ОРГАНИЗМЕ

Јелена Ђирић^{1*}, Јелена Јањић¹, Марија Бошковић¹, Јасна Ђорђевић¹,
Милица Глишић¹, Наташа Гламочлија¹, Милка Поповић²,
Радмила Марковић¹, Милан Ж. Балтић¹

¹Факултет ветеринарске медицине, Универзитет у Београду, Република Србија

²Институт за јавно здравље, Нови Сад, Република Србија

* Коресподентни аутор: Јелена Ђирић, e-mail: 1310jecko@gmail.com

Кратак садржај

Данас, у свету загађење водених површина пластиком, односно честицама нанопластике представља велики проблем. Према подацима EFSA (Европска Агенција за Безбедност хране- *European Food Safety Authority*) нанопластика је дефинисана као материјал масе од 0.001-0.1 μg . До сада је забележено преко 630 врста животиња (рибе, корњаче, китови, морске птице, мекушци) које су биле у некој интеракцији са остацима пластике, посебно честицама нанопластике у слатководним и морским екосистемима. Нанопластика се може произвести током фрагментације микропластичних остатака и на тај начин може загађивати водену средину. Такође, нанопластика се користи у многим индустријским процесима. Подаци о присуству честица нанопластике у воденим срединама су изузетно ограничени, јер не постоје стандардизоване методе за поуздано откривање честица нанопластике у узорцима. Претходне студије сугеришу да нанопластика може ометати хемијску комуникацију међу појединим врстама риба, што изазива поремећаје понашања у проналажењу хране код ових врста животиња, или у избегавању предатора. Такви ефекти могу настати као последица веома мале концентрације честица нанопластике, које није лако детектовати користећи стандардне токсиколошке тестове. Морски зоопланктони могу уносити честице нанопластике путем хране. На тај начин, нанопластика може ући у ланац исхране (алге-зоопланктон-рибе). Опасност по здравље људи, услед присуства честица нанопластике су предмет великог броја студија. Ниво изложености људи, појава хроничних токсичних ефеката и основни токсиколошки механизми од стране честица нанопластике су и даље недовољно изучени како би се дефинисао ризик за здравље људе. Ипак, постоји забринутост да честице нанопластике могу утицати на ћелије великог броја органа. Истраживања о токсичним ефектима честица нанопластике на здравље људи последњих година су у великој експанзији, али је потребно више студија у овој области, како би се тај токсични ефекат и доказао.

Кључне речи: загађење, риба, ланац исхране, здравље, детекција

Захвалница: Овај рад је део пројекта ТР 31034 који финансира Министарство Образовања, Науке и Технолошког развоја Републике Србије.

Lecture by invitation

**NANOPLASTICS-A CAUSE FOR CONCERN OF HUMAN HEALTH
AND AQUATIC ORGANISMS**

Jelena Ćirić¹, Jelena Janjić¹, Marija Bošković¹, Jasna Đorđević¹, Milica Glišić¹,
Nataša Glamočlija¹, Milka Popović², Radmila Marković¹, Milan Ž. Baltić¹

¹ Faculty of Veterinary Medicine, University of Belgrade, Serbia

² Institute of Public Health of Vojvodina, Novi Sad, Republic of Serbia

* Corresponding author: Jelena Ćirić, PhD, e-mail: 1310jecko@gmail.com

Abstract

Plastic pollution of the aquatic environment is growing problem over world. According to EFSA (*European Food Safety Authority*) nonoplastics is defined as material with any external dimension in the nanoscale (0.001-0.1 µg). Over 630 species (fish, turtles, cetaceans, seabirds, bivalves) have been recorded interacting with plastic debris in freshwater and marine ecosystems. Nanoplastics can be produced during fragmentation of microplastic debris and in this way can contaminant aquatic environment. Also, engineered nanoplastics are used in industrial processes. Knowledge on the occurrence of nanoplastics in aquatic environments is extremely limited because no methods exist for the reliable detection of nanoplastics in samples. Previous studies suggests that nanoplastics might interfere with the chemical communication among fish species, which would cause subtle behavioral disturbances in finding a food, or in the avoidance of predators. Such effects may be taking place at low concentrations that are not easy to detect using standard toxicological tests. Marine zooplankton can ingest nanoplastics via suspension feeding. On this way, nanoplastics may enter in food chain (algae-zooplankton-fish). The hazards of nanoplastics to humans are slowly emerging from a handful of studies. The level of human exposure, chronic toxic effect concentrations and underlying toxicological mechanisms by nanoplastics elicit effects are still too poorly understood to make a full assessment of the risks to humans. Therefore, there is concern that nanoplastics may reach all organs and can enter cells. Some nanomaterial have show toxic effect on human health, but more studies on the toxicity are needed.

Key words: pollution, fish, foodchain, health, detection.

Acknowledgments: This paper is a part of research project "Selected biological hazards to the safety/quality of food of animal origin and the control measures from farm to consumer (31034)" financed by the Ministry of Education, Science and Technological Development, Republic of Serbia.

CIP - Каталогизација у публикацији
Народна и универзитетска библиотека
Републике Српске, Бања Лука

636.09(048.3)

ГОДИШЊЕ савјетовање доктора ветеринарске медицине
Републике Српске (Босна и Херцеговина) са међународним
учешћем (23 ; 2018 ; Теслић)

Зборник кратких садржаја / 23. годишње савјетовање доктора
ветеринарске медицине Републике Српске (Босна и Херцеговина)
са међународним учешћем, Теслић, 6-9. јуна 2018. = Book of
Abstracts / 23rd Annual Counselling of Doctors of Veterinary Medicine
of Republic of Srpska (Bosnia and Herzegovina) with International
Participation Teslić, June 6th-9th 2018. ; [организатори Ветеринарска
комора Републике Српске и Друштво ветеринара Републике
Српске] ; [организациони одбор Саша Бошковић [и др.] ;
[главни и одговорни уредник Драго Н. Недић]. - Бања Лука :
Ветеринарска комора Републике Српске, 2018 (Зворник :
Vadcom). - 200 стр. ; 25 cm

Ћир. и лат. - Упор. срп. текст и енгл. превод.

ISBN 978-99955-770-5-6

COBISS.RS-ID 7420184