

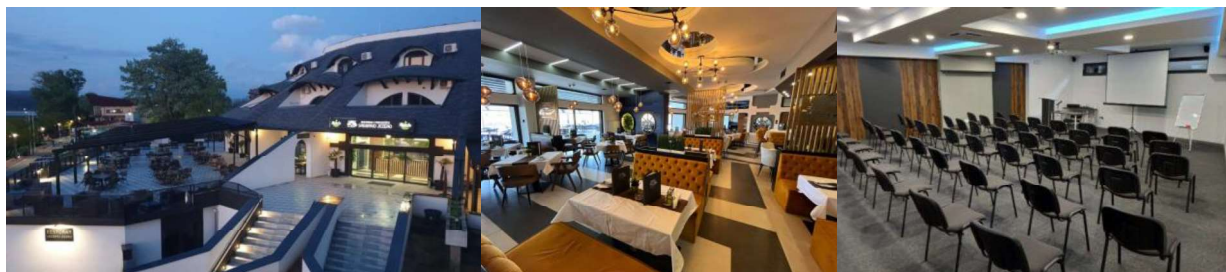
СЕКЦИЈА ЗА ЗООНОЗЕ  
СРПСКО ВЕТЕРИНАРСКО ДРУШТВО  
ВЕТЕРИНАРСКИ СПЕЦИЈАЛИСТИЧКИ ИНСТИТУТ „ПОЖАРЕВАЦ“  
НАУЧНИ ИНСТИТУТ ЗА ВЕТРИНАРСТВО „НОВИ САД“

**XXVIII СИМПОЗИЈУМ  
ЕПИЗООТИОЛОГА И ЕПИДЕМИОЛОГА  
(XXVIII Епизоотиолошки дани)**

**XXVIII SYMPOSIUM OF EPIZOOTIOLOGIST  
AND EPIDEMIOLOGIST**



**ЗБОРНИК  
КРАТКИХ САДРЖАЈА  
- BOOK OF ABSTRACTS -**



Хотел "Сребрно Језеро" – Велико Градиште  
15. - 17. април 2026. год.

***Издавач / Publisher***

Српско ветеринарско друштво / Serbian Veterinary Society  
Секција за зоонозе / Section for Zoonoses  
Београд / Belgrade

***за Издавача / for the Publisher***

Проф др Милорад Мириловић

***Главни и одговорни уредник / Editor in Chief***

Др Тамаш Петровић, научни саветник

***Технички уредник / Technical Editor***

Др Тамаш Петровић, научни саветник

***Штампа / Printed***

SAGITTARIUS D.O.O. Суботица

***Година издања / Year: 2026***

**Тираж / Copies: 250 примерака**

**ISBN-978-86-83115-58-7**

**ОРГАНИЗАТОРИ / ORGANISERS**

СЕКЦИЈА ЗА ЗООНОЗЕ СВД  
ВЕТЕРИНАРСКИ СПЕЦИЈАЛИСТИЧКИ ИНСТИТУТ „ПОЖАРЕВАЦ“  
НАУЧНИ ИНСТИТУТ ЗА ВЕТРИНАРСТВО „НОВИ САД“

**СУОРГАНИЗАТОРИ и ПОКРОВИТЕЉИ / CO-ORGANISERS**

МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ, ШУМАРСТВА И ВОДОПРИВРЕДЕ  
УПРАВА ЗА ВЕТЕРИНУ  
ВЕТЕРИНАРСКА КОМОРА СРБИЈЕ

**СПОНЗОРИ / SPONSORS**

ALFA GENETICS d.o.o.; EKOSAN d.o.o.; VICOR d.o.o.; ALFAMED d.o.o.;  
ELTA 90 MS d.o.o.; VETERINARY SUPPLY INTERNATIONAL d.o.o.;  
NOACK & Co South East d.o.o.; VIVOGEN d.o.o.; PROMEDIA d.o.o.;  
RTC d.o.o.; VETERINARSKI ZAVOD SUBOTICA d.o.o

**ОРГАНИЗАЦИОНИ ОДБОР / ORGANIZING COMMITTEE**

**Председник:** др Тамаш Петровић, научни саветник  
**Секретари:** проф. др Милорад Мириловић и Ненад Пашалић, др вет  
**Технички секретар:** Катарина Вуловић, др вет и доц др Бранислав Вејновић

**ПРОГРАМСКИ И НАУЧНИ ОДБОР / SCIENTIFIC COMMITTEE**

Тамаш Петровић, Бобан Ђурић, Милорад Мириловић, Зоран Дебељак, Владан Шапоњић, Милена Живојиновић, Дејан Лаушевић, Татјана Вилибић Чавлек, Љубо Барбић, Владимир Савић, Миланко Шеклер, Драго Недић, Весна Милићевић, Наташа Стевић, Александар Томић, Драган Баџић, Татјана Лабус, Немања Здравковић, Тамара Илић, Ана Васић, Немања Јовановић, Сања Алексић Ковачевић, Дарко Маринковић, Слађан Нешић, Иван Добросављевић, Дејан Видановић, Марко Пајић, Милунка Милинковић, Славица Марис, Татјана Пустахија, Далибор Тодоровић, Негослав Лукић, Бранислав Курељушић, Владимир Радосављевић, Дејан Бугарски, Љубиша Вељовић, Људмил Иванов.

**СЕКРЕТАРИЈАТ / SECRETARIAT**

Милица Лазић, Милорад Мириловић, Бобан Ђурић, Соња Радојичић, Милијана Нешковић, Зоран Дебељак, Александар Томић, Сениша Филиповић, Ђорђе Јанку, Иван Пушић, Слободан Максимовић, Слободан Станојевић, Иван Добросављевић, Миролуб Дачић, Милена Живојиновић, Славонка Стокић Николић, Марко Стојиљковић, Александар Живуљ, Братислав Кисин, Слободан Кнежевић, Татјана Лабус, Јелица Узелац, Саша Остојић, Александра Николић, Новалина Митровић, Драган Кнежевић, Негослав Лукић, Марко Николић, Драго Недић, Верица Јовановић, Милорад Шпановић, Иван Станчић, Марко Пајић, Бранислав Курељушић, Мишо Коларевић, Милош Петровић, Зоран Рашић, Никола Милутиновић, Ненад Пашалић, Ласло Матковић, Петар Миловић, Дарко Бошњак, Мирјана Лудошки.

Предавање по позиву

## FLAVIVIRUSNE INFEKCIJE U KONTEKSTU KLIMATSKIH PROMJENA I GLOBALIZACIJE

Tatjana Vilibić-Čavlek<sup>1\*</sup>, Maja Bogdanić<sup>1</sup>, Vladimir Savić<sup>2</sup>, Vladimir Stevanović<sup>3</sup>,  
Tamaš Petrović<sup>4</sup>, Dario Sabadić<sup>5</sup>, Tanja Potočnik-Hunjadi<sup>6</sup>, Ana Sanković<sup>7</sup>,  
Iva Pem Novosel<sup>1</sup>, Ljubo Barbić<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Hrvatski zavod za javno zdravstvo, Zagreb, Hrvatska

<sup>2</sup> Hrvatski veterinarski institut, Zagreb, Hrvatska

<sup>3</sup> Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska

<sup>4</sup> Naučni institut za veterinarstvo, Novi Sad, Srbija

<sup>5</sup> Klinički bolnički centar Osijek, Osijek, Hrvatska

<sup>6</sup> Opća bolnica Varaždin, Varaždin, Hrvatska

<sup>7</sup> Zdravstveno veleučilište, Zagreb, Hrvatska

\* Autor za korespondenciju: tatjana.vilibic-cavlek@hzjz.hr

### Kratak sadržaj

Flavivirusne infekcije predstavljaju rastući javnozdravstveni izazov u kontekstu klimatskih promjena i globalizacije. Među najvažnijim uzročnicima bolesti kod ljudi su virusi žute groznice, dengue (DENV), West Nile (WNV), Zika (ZIKV) i virus krpeljnog encefalitisa (KMEV). Njihova rasprostranjenost i porast incidencije posljednjih desetljeća jasno su povezani s klimatskim promjenama i intenzivnim globalnim kretanjem ljudi i roba. Klimatske promjene izravno utječu na biologiju i ekologiju vektora. Porast prosječnih temperatura zraka, blaže zime i produljena topla razdoblja omogućuju širenje komaraca rodova *Aedes* i *Culex* prema sjevernijim geografskim širinama i većim nadmorskim visinama. Vrste poput *Aedes aegypti* i *Aedes albopictus*, glavni vektori DENV i ZIKV, danas su prisutne u dijelovima Europe gdje ranije nisu bile zabilježene. Više temperature ubrzavaju razvoj ličinki, povećavaju učestalost hranjenja krvlju i skraćuju ekstrinzički inkubacijski period, čime se povećava vjerojatnost prijenosa virusa na čovjeka. Sličan učinak temperature opaža se i kod krpelja. Blaže zime povećavaju njihovo preživljavanje, a dulja i toplija proljeća i jeseni produljuju sezonu aktivnosti. U srednjoj i sjevernoj Europi zabilježeno je pomicanje granica rasprostranjenosti vrste *Ixodes ricinus* prema sjeveru, što se povezuje s globalnim zatopljenjem. Promjene u obrascima oborina također imaju važnu ulogu. Obilne kiše i poplave stvaraju nova legla komaraca, dok povećana vlažnost zraka pogoduje razvoju i preživljavanju krpelja. Globalizacija dodatno ubrzava širenje flavivirusnih infekcija. Međunarodni promet omogućuje brzu migraciju viremičnih putnika iz endemskih u neendemska područja, gdje prisutni kompetentni vektori mogu omogućiti lokalni prijenos. Trgovina rabljenim automobilskim gumama ili ukrasnim biljkama, pridonijela je širenju invazivnih vrsta komaraca poput *Ae. albopictus*. Kretanje domaćih i divljih životinja te migratorne ptice dodatno doprinose širenju krpelja i njihovih patogena, povećavajući rizik unosa novih vrsta i bolesti u prethodno nezahvaćena područja. Primjer širenja flavivirusne bolesti u Europi je pojava i epidemija WNV infekcija u južnim i srednjoeuropskim zemljama. Iako je WNV u Europi prisutan desetljećima, 2018. godina zabilježena je

као једна од најинтензивнијих сезона пријеноса откako се проводи системни надзор. Један од кључних фактора епидемије били су необичајно повољни климатски услови. Зима 2017./2018. била је релативно блага у великом дијелу Европе, док су прољеће и лјето 2018. обилежени изнадпросјечним температурама, што је резултирало раним почетком епидемије и продужењем сезоне пријеноса. Закључно, климатске промјене и глобализација стварају повољне услове за ширење флавирусних инфекција изван њихових традиционалних граница. Суочавање с тим изазовом захтијева мултидисциплинарни приступ у складу с концептом „Једно здравље“.

**Кључне ријечи:** флавируси, епидемиологија, климатске промјене, глобализација

**Заблагодарница:** Овај је рад дио European Union NextGenerationEU пројекта Министарства зnanости и образовања Републике Хрватске бр. NPOO 10106-25-2649 Медицинског факултета Свеучилишта у Загребу: CROIMUNOLAB (вођица: Тајана-Вилибић-Џавлек) и бр. NPOO 1 Хрватског ветеринарског института: FLAVIR (вођица: Владимир Савић)

*Invited lecture*

## FLAVIVIRUS INFECTIONS IN THE CONTEXT OF CLIMATE CHANGE AND GLOBALIZATION

Tatjana Vilibić-Čavlek<sup>1\*</sup>, Maja Bogdanić<sup>1</sup>, Vladimir Savić<sup>2</sup>, Vladimir Stevanović<sup>3</sup>,  
Tamaš Petrović<sup>4</sup>, Dario Sabadi<sup>5</sup>, Tanja Potočnik-Hunjadi<sup>6</sup>, Ana Sanković<sup>7</sup>,  
Iva Pem Novosel<sup>1</sup>, Ljubo Barbić<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Croatian Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

<sup>2</sup> Croatian Veterinary Institute, Zagreb, Croatia

<sup>3</sup> Faculty of Veterinary Medicine, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

<sup>4</sup> Scientific Veterinary Institute, Novi Sad, Serbia

<sup>5</sup> Clinical Hospital Center Osijek, Osijek, Croatia

<sup>6</sup> General Hospital Varaždin, Varaždin, Croatia

<sup>7</sup> University of Applied Health Sciences, Zagreb, Croatia

\* Corresponding author: tatjana.vilibic-cavlek@hzjz.hr

### Summary

Flavivirus infections represent a growing public health challenge in the context of climate change and globalization. Among the most important causative agents of human disease are the yellow fever virus, dengue virus (DENV), West Nile virus (WNV), Zika virus (ZIKV), and tick-borne encephalitis virus (TBEV). Their geographic distribution and the increasing incidence observed in recent decades are clearly linked to climate change and intensified global movement of people and goods. Climate change directly affects the biology and ecology of vectors. Rising average air temperatures, milder winters, and prolonged warm periods enable the expansion of *Aedes* and *Culex* mosquitoes toward more northern latitudes and higher altitudes. Species such as *Aedes aegypti* and *Aedes albopictus*, the main vectors of DENV and ZIKV, are now present in parts of Europe where they had not previously been recorded. Higher temperatures accelerate larval development, increase the frequency of blood feeding, and shorten the extrinsic incubation period, thereby increasing the likelihood of virus transmission to humans. A similar temperature-related effect is observed in ticks. Milder winters increase their survival rates, while longer and warmer springs and autumns extend their activity season. In Central and Northern Europe, a northward shift in the distribution range of *Ixodes ricinus* has been recorded, which is associated with global warming. Changes in precipitation patterns also play an important role. Heavy rainfall and flooding create new mosquito breeding sites, while increased air humidity favors tick development and survival. Globalization further accelerates the spread of flavivirus infections. International travel enables the rapid movement of viremic travelers from endemic to non-endemic areas, where competent vectors may enable local transmission. The trade in used automobile tires and ornamental plants has played a role in the spread of invasive mosquito species such as *Ae. albopictus*. The movement of domestic and wild animals, as well as migratory birds, further contributes to the spread of ticks and their pathogens, increasing the risk of introducing new species and diseases into previously unaffected areas. An example of the spread of flavivirus disease in Europe is the emergence and

epidemic occurrence of WNV infections in Southern and Central European countries. Although WNV has been present in Europe for decades, 2018 was among the most intense transmission seasons since systematic surveillance was implemented. One of the key drivers of the epidemic was unusually favorable climatic conditions. The winter of 2017/2018 was relatively mild across much of Europe, while the spring and summer of 2018 were characterized by above-average temperatures, resulting in an early start of the epidemic and a prolonged transmission season. In conclusion, climate change and globalization create favorable conditions for the spread of flavivirus infections beyond their traditional boundaries. Addressing this challenge requires a multidisciplinary approach in accordance with the “One Health” concept.

**Key words:** flaviviruses, epidemiology, climate change, globalization

**Acknowledgments:** This work is part of the European Union NextGenerationEU project supported by the Ministry of Science and Education of the Republic of Croatia, grant number NPOO 10106-25-2649 of the School of Medicine, University of Zagreb; CROIMUNOLAB (project coordinator: Tatjana Vilibić-Čavlek, and grant number NPOO 1 of the Croatian Veterinary Institute; FLAVIR (project coordinator: Vladimir Savić)

CIP - Каталогизација у публикацији - Народна библиотека Србије,  
Београд

636.09:616(048)

СИМПОЗИЈУМ эпизоотиолога и епидемиолога (28 ; 2026 ; Велико  
Градиште)

Зборник кратких садржаја = Book of Abstracts / XXVIII Симпозијум  
епизоотиолога и епидемиолога (XXVIII Епизоотиолошки дани), Велико  
Градиште 15 - 17. април 2026. год. = Book of abstracts XXVIII  
Symposium of Epizootiologist and Epidemiologist; [главни и  
одговорни уредник Тамаш Петровић];  
[организатори] Српско ветеринарско друштво Секција за зоонозе [и],  
Ветеринарски специјалистички институт "Пожаревац" [и] Научни  
институт за ветеринарство "Нови Сад" - Београд:  
Српско ветеринарско друштво, Секција за зоонозе, 2026 (Суботица:  
Sagittarius). - 232 стр.; 25 cm

Кор. насл. - Тираж 250. Стр. 4 Предговор / Тамаш Петровић.  
- Апстракти упоредо на срп. и енгл. језику.

ISBN 978-86-83115-58-7

1. Секција за зоонозе СВД (Београд) 2. Ветеринарски специјалистички  
институт "Пожаревац" (Пожаревац), 3. Научни институт за  
ветеринарство Нови Сад" (Нови Сад).

а) Ветеринарска эпизоотиологија - Апстракти

COBISS.SR-ID 191203593