



## 16. Studenička akademija

# Cijanobakterije i zdravlje ljudi

Novi Sad, 1-3 juli 2011.

Poštovane kolege i dragi prijatelji,

Institut za onkologiju Vojvodine iz Sremske Kamenice ([www.onk.ns.ac.rs](http://www.onk.ns.ac.rs)) i Prirodno-matematički fakultet iz Novog Sada ([www.pmf.uns.ac.rs](http://www.pmf.uns.ac.rs)) organizuju 16. Studeničku akademiju sa temom *Cijanobakterije i zdravlje ljudi*, koja će se održati u Novom Sadu od 1. do 3. jula 2011 godine.

### Ciljevi skupa:

*Cijanobakterije i zdravlje ljudi* je skup međunarodnog značaja sa naglaskom na regionalna istraživanja u jugoistočnoj Evropi i održava se prvi put u našoj zemlji. Ideja skupa je realizacija sledećih ciljeva:

- 1) edukacija targetnih grupa (zaposleni u fabrikama vode, ribnjacima, korisnici voda za rekreativnu i navodnjavanju, korisnici suplemenata na bazi mikroalgi i cijanobakterija);
- 2) informisanje lekara i veterinara, zavoda za zaštitu zdravlja, vladinih organizacija, studenata ekologije i javnosti zainteresovane za probleme vezane sa cijanobakterijama;
- 3) prezentovanje prvog Srpskog vodiča za cvetanje cijanobakterija, flajera i predloga za uvođenje legislative.

### Teme skupa:

Na ovom regionalnom, međuuniverzitetskom, edukativno-naučnom sastanku raspravljaće se o sledećim temama:

- 1) Cijanobakterije i njihova uloga u životnoj sredini;
- 2) Primarni i sekundarni metaboliti cijanobakterija i njihov značaj;
- 3) Cijanotoksini, toksikologija i mehanizmi delovanja cijanotoksina;
- 4) Genotoksičnost cijanotoksina i kancerogeneza;
- 5) Izloženost ljudi cijanotoksinima (voda za piće, rekreativnu, navodnjavanju i lanci ishrane);
- 6) Epidemiološka istraživanja, socioekonomski značaj i legislativa;
- 7) Klinički simptomi delovanja cijanotoksina i terapija;
- 8) Metode za određivanje cijanotoksina;
- 9) Monitoring i degradacija cijanotoksina;
- 10) Promocija Srpskog vodiča za cvetanje cijanobakterija, flajera i Centra za kontrolu bolesti.

## **Predavanja:**

Organizacioni i naučni odbori su pripremili sledeći preliminarni program:

### **PRVI DAN – 1. juli 2011** (inostrani predavači na engleskom jeziku 30 minuta):

1. Geoffrey A. Codd (UK):  
Risk management of cyanobacterial blooms and cyanotoxins for the protection of health and water resources
2. Miroslav Gantar (USA):  
Cyanobacteria: Friends or Foes
3. Rosmarie Rippka (France):  
The beauty and the beast: lessons from cultured and uncultured cyanobacteria
4. Michael Herdman (France):  
Phylogeny of toxic and nontoxic cyanobacteria
5. Alja Štraser, Metka Filipič and Bojana Zegura (Slovenia):  
Genotoxicity and potential carcinogenicity of cyanobacterial toxins
6. Yin-tak Woo (USA):  
Cyanotoxins – U.S.Perspectives
7. Ludek Blaha and Blahoslav Marsalek (Czech Republic):  
Toxic cyanobacteria and cyanotoxins in the Czech Republic since 1993: research, monitoring, risks and legislation
8. Svetislav Krstić (Macedonia):  
First records of cyanobacterial blooms, mcy gene cluster presence and cyanotixins in several freshwater ecosystems in Macedonia

### **DRUGI DAN – 2. juli 2011.** (domaći predavači na srpskom jeziku 10-15 minuta)

1. Zorica Svirčev, Vladimir Baltić i Marica-Miladinov Mikov:  
Cvetanje cijanobakterija u Srbiji – epidemiološka istraživanja i zdravstveni rizici  
Cyanobacterial blooms in Serbia – epidemiological studies and health risk assessment
2. Jelica Simeunović i Zorica Svirčev:  
Cijanotoksini - mehanizmi toksičnosti i delovanja  
The cyanotoxins - mechanisms of toxicity
3. Srđan Lopičić:  
Cijanobakterijski neurotoksini beta-N-metilamino-L-alanin i 2,4-diaminobuterna kiselina

Cyanobacterial neurotoxins beta-N-methylamino-L-alanine and 2,4-diaminobutyric acid

4. Damjana Drobac, Nada Tokodi i Dijana Pantelić:  
Procena zdravstvenog rizika u odnosu na puteve ekspozicije cijanotoksinima  
The health risk assessment related to cyanotoxin exposure
5. Slobodan Grašić:  
Cijanobakterije u jezeru Čelije i proces prerađe u Fabrici vode Majdevo  
Cyanobacteria in Reservoir Čelije and water treatment at Water Plant Majdevo
6. Branko Miljanović, Desanka Kostić, Stanko Čičovački i Jelena Lujić:  
Akumulacija cijanotoksina u tkivu ribe  
Cyanotoxin accumulation in fish tissue
7. Miroslav Vujičić, Djordjije Vasiljević, Lazar Lazić, Sava Janićević i Slobodan Marković:  
Zdravstveni i ekološki aspekt cvetanja cijanobakterija u kupališnom i rekreativnom turizmu  
Health and ecological aspects of cyanobacterial blooms in a spa and recreational tourism
8. Gordana Subakov-Simić, Vesna Karadžić i Miloš Ćirić:  
Alohtone i invazivne cijanobakterije u slatkovodnim ekosistemima Srbije  
The alien and invasive freshwater cyanobacteria in Serbia
9. Lidija Aleksić:  
Primena imunoeseja i tečne citometrije u detekciji cijanotoksina  
Application of immunoassays and flow cytometry for cyanotoxin detection
10. Gordana Bogdanović:  
Da li su čelijske kulture relevantan in vitro model za detekciju cijanotoksina?  
Are cell cultures relevant in vitro model for detection of cyanotoxins?
11. Milka Vidović:  
Metode uklanjanja i degradacije mikrocistina  
Methods for the removal and degradation of microcystins
12. Vladimir Baltić i Zorica Svirčev:  
Molekularni aspekti hepatotoksičnosti i hepatokancerogeneze indukovane mikrocistinom  
Molecular aspects of microcystin induced hepatotoxicity and hepatocarcinogenesis
13. Maja Ilić:  
Toksići cijanobakterija – potentni ksenobiotici  
Cyanotoxins – potent xenobiotics
14. Mladen Prvulović, Nataša Prvulović, Oto Adić, Milena Spirovski i Miša Ilić:  
HCC i imidžing jetre – odabiranje pravog modaliteta  
HCC and Hepatic Imaging: Selecting the Right Modality

15. Mladen Prvulović, Silvija Lučić, Milena Spirovski i Oto Ađić:

Specifični protokoli za imidžing jetre  
Liver-specific imaging protocols

16. Muzikravić Ljubomir:

Uloga mikrocistina u nastanku kolorektalnih tumora  
Impact of microcystins in colorectal cancer development

17. Nenad Vranješ:

Cijanotoksini – dermatološki problem  
Cyanotoxins – dermatological problem

18. Duško Kozić i Jelena Ostojić:

Mogućnosti i ograničenja magnetne rezonance u detekciji neurodegenerativnih oboljenja  
The possibilities and limitations of magnetic resonance imaging in evaluation of neurodegenerative disorders

19. Zorica Svirčev, Vladimir Baltić, Jelica Simeunović, Nada Tokodi i Damjana Drobac:

Legislativa o cijanotoksinima  
Cyanotoxin Legislation

### **TREĆI DAN – 3.juli 2011.: poseta jezerima Palić, Ludoš i ribnjaku Kapetanski rit**

Konferencija o ulozi, značaju i delovanju cijanobakterija na zdravlje ljudi održava se po prvi put u našoj zemlji u namjeri da se opišu uzroci pojave cvetanja cijanobakteriju, nastanak cijanotoksina, putevi prenošenja toksina kroz lance ishrane, njihovu detekciju različitim metodama, kao i mogućnosti uklanjanja cijanotoksina. Posebna pažnja je posvećena metodi nuklearne magnetne rezonance, zbog mogućnosti detekcije tragova cijanotoksina ne samo u uzorcima vode, mulja, zemljista, tkiva zatrovanih biljaka i životinja, nego i kod pacijenata. Na skupu će biti razmatrana i sopstvena iskustva tokom istraživanja na teritoriji Srbije, kao i efekti na zdravlje ljudi u našoj zemlji. Cijanotoksini mogu biti hepatotoksični, neurotoksični, generalno citotoksični i iritanti kože i sluzokože, tako da su ovi zdravstveni aspekti posebno naglašeni. Izazivaju, u hroničnoj ekspoziciji preko vode i hrane, neurodegenerativne bolesti i faktor su rizika za nastanak primarnih tumora jetre i debelog creva.

Pripremajući se za pridruživanje naše zemlje Evropskoj uniji, neophodno je uskladiti mnoge zakonske propise onima koji se primenjuju u zemljama članicama. Jedna od takvih nepoznanica domaćoj legislativi je kontrola vode za piće, vode za rekreaciju, mesa ribe i nekih suplemenata sačinjenih od biomase mikroalgi i cijanobakterija na prisustvo cijanotoksina. Na skupu će prvi put biti predložena pravna regulativa u našoj državi po pitanju prisustva ovih toksina.

Uz veoma značajnu pomoć predavača po pozivu iz inostranstva, koji su najeminentniji stručnjaci iz svojih oblasti, kao i sa iskustvom domaćih istraživača, nadamo se da će ovaj skup imati višestruki značaj u različitim oblastima i delatnostima, ne samo u našoj zemlji nego i u okruženju: u medicini, veterini, vodosnabdevanju, ribarstvu, navodnjavanju, turizmu i rekreaciji.

U tom smislu, iskreno se nadamo aktivnom učešću i podršci svih resornih ministarstava naše zemlje, kao i pokrajinskih sekretarijata.

I na kraju, veoma je važno istaći da ideja našeg skupa nije samo informisanje građana Srbije o problemima koji se javljaju u našoj zemlji, jer se radi o problemu najširih svetskih razmera. Ideja nije da se sredstvima javnog informisanja podigne i najmanji oblik panike usled postojećih problema, jer mi upravo želimo da saopštimo da smo u mogućnosti da problem detektujemo, objasnimo ga sa biološkog i medicinskog aspekta, da uzroke problema ustanovimo, predložimo rešenja na nivou ekosistema i proizvodnih procesa, da predložimo regulativu i da uz pomoć 2 brošure i 5 flajera objektivno obavestimo javnost i sve ciljne grupe na koje se odnosi problem cvetanja cijanobakterija. U tom smislu možemo reći da se vreme organizovanja skupa *Cijanobakterije i zdruavlje ljudi* poklapa sa momentom kada smo sposobni da odgovorimo na sve vaše zahteve i pitanja iz ove oblasti.

### **Dobrodošli!**

**Molimo sve zainteresovane da se prijave na adresu: [kostakrstic@gmail.com](mailto:kostakrstic@gmail.com) i [baltic.vladimir@onk.ns.ac.rs](mailto:baltic.vladimir@onk.ns.ac.rs) do 01. juna 2011. godine i uz uplaćenu kotizaciju od 10.000 dinara (plus PDV) očekuju detaljan program aktivnosti tokom održavanja konferencije. Račun za uplatu kotizacije biće poslat po prispeću prijave. Kotizacija uključuje kompletan konferencijski materijal (program konferencije, CD sa apstraktima na srpskom i engleskom jeziku, dve monografije, dve brošure, pet flajera, turističke informacije o Novom Sadu, reklamni materijal), sve obroke osim doručka, osveženja u pauzama rada, troškove ekskurzije trećeg dana konferencije i licencirane sertifikate predavačima i učesnicima skupa.**

Organizacioni odbor:

Vladimir Baltić  
Zorica Svirčev  
Milka Vidović  
Lazar Lazić  
Sava Janićijević  
Jelica Simeunović  
Stanislav Čičovački  
Damjana Drobac  
Nada Tokodi  
Kosta Krstić  
Ljiljana Žegarac  
Sabine Alispahić  
Lidija Aleksić  
Darko Petrović  
Tijana Pinkle  
Tamara Dulić

Naučni odbor:

Prof. dr Zorica Svirčev, predsednik  
Prof. dr Vladimir Baltić  
Prof. dr Mladen Prvulović  
Prof. dr Sanja Stojanović  
Doc. dr Gordana Subakov-Simić  
Doc. dr Jelica Simeunović  
Dr Gordana Bogdanović  
Prof. dr Geoffrey Codd (UK)  
Prof. dr Miroslav Gantar (USA)  
Dr Yin-tak Woo (USA, EPA)  
Rosmarie Rippka (France)  
Prof. dr Svetislav Krstić (Macedonia)  
Prof. dr Bojana Žegura (Slovenia)  
Prof. dr Ludek Blaha (Czech Republic)

S poštovanjem,  
Prof. dr Vladimir Baltić, predsednik Studeničke akademije  
i Prof. dr Zorica Svirčev, predsednik konferencije