



Škola za zaštitu životne sredine
KVALITET VODA

Water Workshop 2022



WW2022, 14-16. septembar, 2022.

WW2022 Belgrade Day, 19. septembar, 2022.

ORGANIZATORI



Departman za
HEMIJU, BIOHEMIJU I
ZAŠTITU ŽIVOTNE SREDINE



FONDACIJA DOCENT DR MILENA DALMACIJA

Edukativni centar za zaštitu životne sredine

EDEN

Univerzitet u Novom Sadu

Prirodno-matematički fakultet

Departman za hemiju, biohemiju i zaštitu
životne sredine

Fondacija "Doc dr Milena Dalmacija"

BEuSED projekat IDEJE, Fond za nauku RS

Privredna komora Srbije



INFORMACIJE

Obaveštavamo Vas da će se dvadeset peti po redu **Water Workshop**, pod nazivom "KVALITET VODA" održati od 14-16. septembra 2022. godine.

Za ovu godinu odabrane su teme:

- **Održivo vodosnabdevanje i kako ga postići**
- **Otpadne vode u kontekstu društvenih izazova**
- **BEuSED: Upravljanje kvalitetom u resursno orijentisanom pristupu sistemu sediment/voda**

U okviru WaterWorkshopa2022 biće organizovan i **CPD kurs** pod nazivom

- **Kontrola procesa prečišćavanja otpadnih voda**

25. Water Workshop uključuje i dodatan tematski dan **Belgrade Day** fokusiran na oblast vode za piće. Ova sesija će se održati 19.09.2022. i otvorenog je tipa.



TEME SKUPA

1 Održivo vodosnabdevanje i kako ga postići

Obezbeđivanje čiste, zdravstveno bezbedne vode za piće jedno je od najznačajnijih dostignuća javnog zdravlja i jedan od kamena temeljaca zdravog društva. Međutim, pored individualnih ekonomskih troškova vodosnabdevanja, ekološka cena koja se plaća za luksuz ove usluge uglavnom se ne uzima u obzir. Globalni rast stanovništva ugrožava sigurnost vodosnabdevanja i kada je u kombinaciji sa uticajima klimatskih promena, jasno je da naš dosadašnji pristup snabdevanju vodom neće ostati održiv. Sve strožiji standardi kvaliteta vode za piće i ispuštanja otpadnih voda u životnu sredinu nas štite od zagađivača, ali zahtevaju sve složenije tretmane uz sve veći utrošak energije. Gubici vode iz zastarele infrastrukture dodatno vode neželjenoj potrošnji ovog dragocenog resursa, dok troškovi zamene takve infrastrukture izgledaju nepremostivi. S obzirom na vek trajanja vodne infrastrukture (50-100 godina), sada je vreme za promenu filozofije kako bi se izbegao još jedan vek neodrživog vodosnabdevanja. Neophodno je za cilj postaviti postizanje održivih sistema vodosnabdevanja koji su pristupačni, prilagodljivi, otporni na nadolazeće izazove i koji omogućavaju ublažavanje vodnog stresa.

Da li je moguće da postoje vodovodni sistemi koji nemaju negativan uticaj na životnu sredinu, ili još bolje - vodovodni sistemi sa pozitivnim uticajem na ljude, društvo, životnu sredinu i privredu? Takva transformacija sistema za vodosnabdevanje zahtevaće novu tehnologiju, ali i nove načine interakcije ljudi sa vodom.



2 Otpadne vode u kontekstu društvenih izazova

Potreba za suočavanjem i rešavanjem globalnih društvenih izazova kroz proces upravljanja otpadnim vodama odavno je prepoznata. Uslovljena je zahtevima zakonodavstva, regionalnim karakteristikama i društveno-ekonomskom situacijom. Otuda, identifikacija zajedničkih izazova na globalnom nivou predstavlja proces čija se složenost u velikoj meri prepoznaje u različitom načinu upravljanja i prečišćavanju otpadnih voda. U razvijenim zemljama motivacija za napredni tretman otpadnih voda je ili održavanje kvaliteta životne sredine ili obezbeđivanje alternativnih izvora vode za različite potrebe. U ostalim zemljama, ispuštanje neprečišćenih otpadnih voda još uvek je uobičajena praksa usled nedostatka infrastrukture, tehničkih i institucionalnih kapaciteta i održivog finansiranja. Bez obzira na navedene značajne razlike, upravljanje otpadnim vodama će u svetlu aktuelnih društvenih izazova biti predmet fundamentalnih promena na globalnom nivou narednih godina. Nema sumnje da će primena ekonomičnog sistema za prečišćavanje otpadnih voda visokih performansi kao i “pametno” investiranje u fleksibilne sisteme biti i dalje od velikog značaja. Da bi se odgovorilo na nove izazove biće potrebno razmotriti i uzeti u obzir: preporuke i mere za postizanje energetske efikasnosti, mogućnost izdvajanja korisnih materija u kontekstu cirkularne ekonomije; uklanjanje zagađujućih supstanci, uloga monitoringa otpadnih voda u cilju ranog upozorenja kao i primena digitalizacije u ovom sektoru.



TEME SKUPA

3 BEuSED: Upravljanje kvalitetom u resursno orijentisanom pristupu sistemu sediment/voda

Resursno orijentisan pristup sistemu sediment/voda zahteva obezbeđenje odgovarajućeg kvaliteta ove dve važne, sastavne komponente akvatičnog ekosistema. Prinos sedimenta u površinskim vodama varira na globalnom nivou, u zavisnosti od brojnih faktora, među kojima su najvažniji prirodni faktori geologija, topografija i klima, dok ljudski uticaj može znatno pogoršati eroziju i doprineti nanosu sedimenta.

Regioni sa velikim brojem povezanih tokova i kanala u neposrednoj blizini jedan drugog, kakav je region AP Vojvodine, značajno doprinose prinosu sedimenta.

Održavanje akumulacije, koje podrazumeva i uklanjanje sedimenta, može prouzrokovati značajne negativne posledice po kvalitet vode a samim tim i po društvo u celini. Upravljanje sedimentom sa aspekta postizanja ekoloških ciljeva (npr. za održavanje staništa) i/ili za potrebe društva (npr. izmuljivanje za održavanje plovidbe ili za njegovo korišćenje kao resursa u ostalim sektorima), zahteva punu svest o mogućim pozitivnim i negativnim uticajima unutar celog rečnog sliva.

Svakako, promene u kvalitetu i količini sedimenta uslovljavaju mogućnost njegovog korišćenja ali i korišćenja površinske vode kao resursa. Stoga, održivo upravljanje sedimentom treba da omogući funkcionisanje akvatičnih ekosistema.



TEME SKUPA

4 CPD kurs - Kontrola procesa prečišćavanja otpadnih voda

Efikasno upravljanje postrojenjem za tretman otpadnih voda rezultuje u maksimalnom iskorišćenju postrojenja i osoblja kao i na sposobnosti osoblja da odgovore na promene i izazove koji se pojavljuju. Uspešni programi upravljanja postrojenjem za tretman otpadnih voda treba najmanje da sadrže sledeće elemente od važnosti: jasne i konkretne programske ciljeve, edukaciju javnosti, tehničke smernice za izbor lokacije postrojenja, projektovanje, izgradnju i rad/održavanje, redovan sistem inspekcije, održavanja i monitoringa, licenciranje ili sertifikaciju svih pružaoca usluga servisa, mehanizme finansiranja, adekvatno upravljanje podacima, periodični program evaluacije i revizije. Monitoring program je jednako bitan za proces projektovanja postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda, kao i za optimalan rad i kasnije održavanje samog postrojenja.

Cilj kursa je upoznavanje polaznika sa:

- najboljim pristupima upravljanju i održavanju postrojenja;
- najboljim pristupima u implementaciji zakonskih i podzakonskih akata u oblasti zaštite voda od zagađivanja;
- aktivnostima i obavezama koje treba da preuzme i sprovede operater, nadležni i inspeksijski organi i akreditovane laboratorije koje vrše uzorkovanje i analizu otpadnih voda;
- vrstom i značajem prikupljanja podataka i potrebom za uspostavljanjem registra korisnika kanalizacije.



STUDENTSKA SEKCIJA

ZNAČAJ STUDIJA ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE

Studentska sekcija namenjena je studentima osnovnih, master i doktorskih studija. Cilj sekcije je promocija značaja formalnog obrazovanja u oblasti zaštite životne sredine. Program sekcije kreiraju studenti u skladu sa aktuelnim naučnim trendovima i izazovima koji proističu iz složene međusobne interakcije društva i životne sredine. Realizuje se kroz panel diskusije, forume i ostale organizovane oblike iznošenja znanja, mišljenja i stavova. Učesnici su obrazovnih profila iz oblasti koje imaju direktan ili indirektan uticaj na zaštitu životne sredine. Takođe, sekcija predstavlja “otvoren prostor” za razmenu ideja i podsticanje inovativnosti između studenata koji se edukuju u različitim, prirodnim i društvenim naučnim oblastima.

Ove godine će biti organizovan **Panel na temu održivog razvoja**, a koji će poslužiti kao mesto razmene znanja, saveta i umrežavanja različitih interesovanja u periodu kada su klimatske promene i održivost društva ključne teme. Između ostalog, pričaćemo koje su to naučne oblasti važne u multidisciplinarnoj zaštiti životne sredine, kako doći do ekološki osvešćenog društva, koje prilike usavršavanja ne bi trebali da propustimo.

Veliko nam je zadovoljstvo da predstavimo do sada potvrđene učesnike Panela:

Milena Bečelić-Tomin, redovni profesor Prirodno-matematičkog fakulteta, UNS

Slobodan Bubnjević, fizičar-istraživač, pisac i novinar, naučni komunikator

Milan Veselinov, osnivač konsultantske firme za cirkularnu ekonomiju – CirEkon

Sara Pavkov, specijalna savetnica Ministra za zaštitu životne sredine

Moderatorke sekcije će biti studentkinje Doktorskih studija nauke o zaštiti životne sredina na Prirodno-matematičkom fakultetu u Novom Sadu, [Aleksandra Kulić Mandić](#) i [Jovana Pešić](#).



PROGRAM

Sreda, 14.09.2022.

Centralna zgrada UNS – **Rektorat**, Dr Zorana Đinđića 1, 21000 Novi Sad

Vreme	Raspored predavanja
9:00-10:00	Registracija učesnika
10:00-10:30	Otvaranje 25. Water Workshop-a - Water Workshop kroz proteklih 25. godina
10:30-10:45	Milena Bečelić-Tomin: Otpadne vode u aktuelnim politikama zaštite životne sredine i očuvanja resursa
10:45-11:00	Jasmina Agbaba: Voda za piće - u susret novim / starim izazovima
11:00-11:15	Pauza
11:15-11:35	Durđa Kerkez: Upravljanje otpadnim vodama u okvirima cirkularne ekonomije
11:35-11:55	Dragana Tomašević Pilipović: Energetska efikasnost i potencijal proizvodnje energije u sektoru otpadnih voda
11:55-12:15	Dejan Krčmar: Upravljanje otpadnim vodama manjih naselja
12:15-12:30	Pauza
12:30-12:50	Jasmina Agbaba: Direktiva o vodi za piće (EU Directive 2020/2184) – protokol o vodi i zdravlju
12:50-13:10	Marijana Kragulj Isakovski: Per- i polifluoroalkil supstance (PFAS) u vodi za piće
13:10-13:30	Malcolm Watson: Procena rizika kao sredstvo za poboljšanje kvaliteta vode
13:30-14:30	Ručak

• Organizatori zadržavaju pravo izmene programa.



PROGRAM

Sreda, 14.09.2022.

Centralna zgrada UNS – **Rektorat**, Dr Zorana Đinđića 1, 21000 Novi Sad

Vreme	CPD kurs
14:30-15:00	Božo Dalmacija: Implementacija zakonske regulative u oblasti zaštite voda od zagađivanja
15:00-15:30	Dejan Krčmar: Pristupi upravljanju i održavanju postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda
15:30-16:00	Pauza
16:00-16:30	Snežana Maletić: Monitoring otpadnih voda iz ugla operatera nadležnih organa i laboratorija
16:30-17:00	Vesna Pešić: Značaj uspostavljanja katastra zagađivača
17:00-17:30	Diskusija i zaključci

- Organizatori zadržavaju pravo izmene programa.



PROGRAM

Četvrtak, 15.09.2022.

Centralna zgrada UNS – **Rektorat**, Dr Zorana Đinđića 1, Novi Sad

Vreme	Raspored predavanja
9:00-9:20	Dragana Tomašević Pilipović: BEuSED projekat: ideja i ciljevi
9:20-9:50	Branislav Vrana (Masaryk University, Faculty of Science, Brno, Češka Republika): Iskustva u primeni pasivnog uzorkovanja vode i sedimenta
9:50-10:20	Božo Dalmacija: Uticaj sedimenta na mogućnost korišćenja vode kao resursa
10:20-10:40	Pauza
10:40-11:10	Milena Bečelić-Tomin: Politike u oblasti upravljanja sedimentom
11:10-11:40	Srdan Rončević: Tretman i korisna upotreba sedimenta – od ideje do realizacije
11:40-12:00	Pauza
12:00-12:30	Igor Kolaković (JVP Vode Vojvodine): Aktivnosti u upravljanju sedimentom u AP Vojvodini
12:30-13:00	Igor Peško (Fakultet tehničkih nauka, UNS): Trenutna praksa izmuljivanja sedimenta (primer plovnog Begeja)
13:00-14:00	Ručak

Vreme	Studentska sekcija Značaj studija zaštite životne sredine
14:00-15:30	Aleksandra Kulić Mandić, Jovana Pešić (moderatori): Panel na temu održivog razvoja
15:30-16:00	Diskusija i zaključci

• Organizatori zadržavaju pravo izmene programa.



PROGRAM

Petak, 16.09.2022.

Departman za biologiju i ekologiju, amfiteatar **A1**, PMF, Trg Dositeja Obradovića 2, Novi Sad

Vreme	Raspored predavanja
9:00-9:30	Aleksandra Tubić: Učiniti nevidljivo vidljivim - izazovi u upravljanju podzemnim vodama u urbanim sredinama
9:30-10:00	Jasmina Agbaba: Tretman vode za piće - fleksibilnost procesa
10:00-10:30	Nikica Ivić (JKP Vodovod i kanalizacija Novi Sad): Gubici u mreži – šta se može učiniti?
10:30-10:45	Pauza
10:45-11:15	Jasmina Nikić: Uloga monitoringa u održivom vodosnabdevanju
11:15-11:45	Aleksandra Tubić: Zagađujuće materije u gradskim otpadnim vodama čije prisustvo izaziva zabrinutost: mikroplastika
11:45-12:00	Pauza
12:00-12:30	Anita Leovac Maćerak: Zagađujuće materije u gradskim otpadnim vodama čije prisustvo izaziva zabrinutost: farmaceutski proizvodi
12:30-13:00	Božo Dalmacija: Atmosferske vode, problemi i rešenja
13:00-14:00	Ručak

• Organizatori zadržavaju pravo izmene programa.





EXTRA OPEN DAY



WW2022

-Belgrade Day-

19. SEPTEMBAR 2022.
Privredna komora Srbije,
Resavska 13-15, BEOGRAD

VODOSNABDEVANJE

VODA ZA PIĆE

TRETMAN VODE

25. Water Workshop uključuje i dodatan tematski dan fokusiran na oblast vode za piće, a u saradnji sa Privrednom komorom Srbije. Ovaj dan je pre svega namenjen zaposlenima u vodovodima i industriji, odnosno korisnicima vode kvaliteta vode za piće. Otvoren je za sve zainteresovane učesnike WW2022.



dr Jasmina Agbaba,
Prirodno-matematički fakultet,
UNS

dr Božo Dalmacija,
Prirodno-matematički fakultet, UNS



dr Marijana Kragulj Isakovski,
Prirodno-matematički fakultet, UNS

dr Aleksandra Tubić,
Prirodno-matematički fakultet, UNS



Aleksandar Kolić,
Sigma d.o.o. Crvenka



Siniša Mitrović, Centar za cirkularnu ekonomiju, PKS

Biljana Taušanović,
Milanović tretman vode d.o.o.



WW2022 - Belgrade Day

Ponedeljak, 19.09.2022.

Privredna komora Srbije, Resavska 13-15, Beograd

Vreme	Raspored predavanja
9:00-10:00	Registracija učesnika
10:00-10:30	Pozdravna reč
10:30-10:45	Pauza za pres konferenciju
10:45-11:15	Marijana Kragulj Isakovski: Izvorišta vode za piće - procesi u vodonosnom sloju
11:15-11:45	Jasmina Agbaba: Tretman vode za piće – problemi i rešenja
11:45-12:15	Aleksandra Tubić: Upravljanje rizikom duž procesne linije proizvodnje vode za piće
12:15-12:45	Božo Dalmacija: Upravljanje mikrobiološkim/biološkim rizicima u pripremi i distribuciji vode za piće
12:45-13:00	Pauza
13:00-13:40	Biljana Taušanović: Primenjena rešenja u filtraciji vode za piće i industriju
13:40-14:20	Aleksandar Kolić: Dezinfekcija vode proizvodnjom 1% aktivnog hlora (natrijum hipohlorita) na mestu potrošnje elektrolizom vodenog rastvora soli
14:20-15:00	Siniša Mitrović (moderator): Okrugli sto - Vodosnabdevanje naselja i industrije – problemi i rešenja
15:00-16:00	Ručak

• Organizatori zadržavaju pravo izmene programa.

Napomene:

- Ceo događaj će biti medijski pokriven.
- Učesnici koji dolaze sopstvenim prevozom mogu koristiti javne garaže "Pionirski park" (Dragoslava Jovanovića br. 2) i "Masarikova" (Masarikova br. 4) u Beogradu.



DATUM I MESTO ODRŽAVANJA

Septembar, 2022

5

Popunjavanje prijavnog lista

Uplata kotizacije

12

14-16

Ww
Water Workshop 2022

Belgrade Day

19

Water Workshop 2022

Mesto održavanja:

- Centralna zgrada Univerziteta u Novom Sadu – REKTORAT, Dr Zorana Đinđića 1, Novi Sad (14-15.09.2022.)
- Departman za biologiju i ekologiju u amfiteatru A1, PMF, Trg Dositeja Obradovića 2, Novi Sad (16.09.2022.)
- Privredna komora Srbije, Resavska 13-15, Beograd (19.09.2022.)



KOTIZACIJA

Broj učesnika koji će seminar pratiti uživo je ograničen. Popunjavanje mesta će se vršiti prema redosledu pristizanja prijave i uplata.

Troškovi registracije učesnika za praćenje seminara UŽIVO obuhvataju praćenje kompletnog toka seminara, CPD kurs i propratni materijal i ručak (3 dana) i iznose:

- 18.000 dinara (ili 150 €);
- za drugog učesnika iz radne organizacije 16.000 dinara (ili 140 €),
- za trećeg učesnika i nadalje 14.000 dinara (ili 120 €);

Troškovi registracije učesnika za praćenje seminara ON-LINE obuhvataju praćenje kompletnog seminara i iznose:

- 12.000 dinara (ili 100 €);

Troškovi registracije učesnika za praćenje isključivo CPD kursa koji uključuju i propratni materijal iznose:

- 8.000 dinara (ili 65 €);

40 besplatnih kotizacija za studente osnovnih, master i doktorskih studija, koje obezbeđuje Fondacija »Docent dr Milena Dalmacija«. Kotizacija uključuje praćenje seminara, propratni materijal i ručak (3 dana).

Kotizacije uplatiti na:

• **Žiro račun za kotizacije dinarski:**

340-11003667-66

poziv na broj: 97 81 4403

• **Devizni žiro račun:**

50090110-1000167803

Ostali podaci za devizni žiroračun:

• Swift code: GIBAATWG, ERSTE group bank AG Wiena, Austrija

• Swift code: GIBARS22, ERSTE Bank A.D. Novi Sad

• IBAN RS

35340000001100366766

Za profakturu obratiti se na telefon: +381 21 6350 672



WW2022 | SDGs



Globalni cilj 6 - target 6.A

Do 2030. proširiti međunarodnu saradnju sa zemljama u razvoju i podršku tim zemljama u stvaranju kapaciteta za aktivnosti i programe vezane za vodosnabdevanje i sanitaciju, uključujući prikupljanje vode, desalinaciju, efikasno korišćenje vode, tretman otpadnih voda, recikliranje i tehnologije ponovne upotrebe vode.

Globalni cilj 6 - target 6.B

Podržati i pojačati učešće lokalnih zajednica u unapređivanju upravljanja vodosnabdevanjem i sanitacijom.

KONTAKT ADRESA

Kontakt osobe:

Đurđa Kerkez, Vesna Pešić, Jelena Petrović

Adresa:

Prirodno-matematički fakultet,
Departman za hemiju, biohemiju i zaštitu životne sredine
Trg Dositeja Obradovića 3, 21000 Novi Sad

Tel: +381 21/485-2886; 485-2734; 635-0672

Fax: +381 21/454-065

E-mail: water.workshop@dh.uns.ac.rs

Website: www.waterworkshop.pmf.uns.ac.rs

