



HRVATSKO UDRUŽENJE ZA ZAŠTITU ZRAKA

u suradnji s:



INSTITUTOM ZA MEDICINSKA
ISTRAŽIVANJA I MEDICINU RADA



DRŽAVNIM
HIDROMETEOROLOŠKIM
ZAVODOM



EUROPEAN FEDERATION OF CLEAN
AIR AND ENVIRONMENTAL PROTEC-
TION ASSOCIATIONS – EFCA

i



INTERNATIONAL UNION OF AIR POL-
LUTION PREVENTION AND ENVIRO-
MENTAL PROTECTION ASSOCIATIONS
- IUAPPA

organizira

**DESETI HRVATSKI
ZNAISTVENO-STRUČNI SKUP
s međunarodnim sudjelovanjem**

“^vZAŠTITA ZRAKA 2017”



PRIMOŠTEN, 03.-07. LISTOPADA 2017.

DRUGA OBAVIJEST

POKROVITELJI

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike

ZNANSTVENO-STRUČNI ODBOR

Jagoda Doko Jelinić – predsjednica

Silva Žužul

Renata Peternel

Krešimir Šega

Ivan Bešlić

Mirjana Čačković

Zdravko Špirić

Zdenko Franić

Ana Alebić Juretić

Cleo Kosanović

ORGANIZACIJSKI ODBOR

Gordana Pehnec - predsjednica

Nina Zovko

Vladimira Vađić

Ranka Godec

Silvije Davila

Lukša Kraljević

Predrag Hercog

Vedran Vađić

Jasmina Rinkovec

SAVJETODAVNI ODBOR

Ana Lucić-Vrdoljak

Nataša Strelec Mahović

Tomislav Ćorić

Thomas Reichert

John Murlis

Richard Mills

PRELIMINARNI PROGRAM

Utorak: 3.10.2017.

17.00-19.00 – Prihvat, smještaj i prijave sudionika

Srijeda: 4.10.2017.

8.30-9.30 – Prijava sudionika i podjela materijala

9.30-10.00 – Svečano otvaranje Skupa

10.00-11.15 – Uvodna predavanja 

1. Zsófia Kertész, Anikó Angyal, Gergő Bétéri, Enikő Furu, István Major, Enikő Papp, Zita Szikszai, Zoltán Szoboszlai, Zsófia Török

i Mihály Molnár: SOURCES OF PARTICULATE MATTER POLLUTION IN FIVE HUNGARIAN CITIES.

2. **Trajče Stafilov** i Zdravko Špirić: AIR POLLUTION CONTROL IN MACEDONIA AND CROATIA BY MOSS BIOMONITORING
3. **JiHyeon Song**, Jeong-Hee Kang i InJo Hwang: APPLICATIONS OF ODOUR CONTROL METHODS TO COLLECTION SYSTEMS FOR DOMESTIC FOOD WASTE

11.15-11.45 – Odmor

11.45-13.00 – Uvodna predavanja – nastavak

1. **Vladimira Vađić** i Gordana Pehrec: MEĐUNARODNE AKTIVNOSTI HRVATSKOG UDRUŽENJA ZA ZAŠTITU ZRAKA
2. **Sonja Vidič**: 50 GODINA ISTRAŽIVANJA KVALITETE ZRAKA U DRŽAVNOM HIDROMETEOROLOŠKOM ZAVODU
3. **Sandra Pezelj Meštrić**: ULOGA INSPEKCIJE ZAŠTITE OKOLIŠA U SUSTAVU PRAĆENJA KVALITETE ZRAKA

13.00-14.30 – Odmor za ručak

14.30-16.00 – Tema 1 – Upravljanje kvalitetom zraka – inspekcija i nadzor

1. **Dragana Pejaković**: AKCIJSKI PLANOV I ZA POBOLJŠANJE KVALITETE ZRAKA
2. **Vedranka Bobić**: VJEŠTAČENJE U ZAŠTITI OKOLIŠA - OSIGURANJE DOKAZA, MJERENJA, ZAKONODAVSTVO I SUDSKI POSTUPAK
3. **Silvije Davila**, Jadranka Pečar Ilić i Ivan Bešlić: UPOTREBA RAČUNALNE ARHITEKTURE U SVRHU PRAĆENJA KVALITETE ZRAKA
4. **Predrag Hercog**, Bojan Abramović, Renata Peternel i Vedran Vađić: MJERENJA NH_3 , H_2S I MERKAPTANA U REPUBLICI HRVATSKOJ - REGULATIVA I PRAKSA
5. Velimir Zubak, Boris Mifka i **Ana Alebić-Juretić**: TREND KONCENTRACIJA TROPOSFERSKOG OZONA U RIJEČKOM ZALJEVU - DA LI JE POTREBNA NOVA REGULACIJA OZONA?
6. **Tamara Tarnik**, Monika Babačić i Ivana Roksa: UTJECAJ PRIJEDLOGA DIREKTIVE 2003/87/EC RADI POBOLJŠANJA TROŠKOVNO UČINKOVITIH SMANJENJA EMISIJA I ULAGANJA ZA NISKE EMISIJE UGLJIKA NA HEP

16.00-16.30 – Predstavljanje sponzora

16.30-16.45 – Odmor

16.45-18.00 – Tema 2 – Emisije onečišćenja u atmosferu

1. **Monika Babačić**, Ivana Roksa i Tamara Tarnik: UTJECAJ DIREKTIVE O OGRANIČENJU EMISIJA ODREĐENIH ONEČIŠĆUJUĆIH TVARI U ZRAK IZ SREDNJIH UREĐAJA ZA LOŽENJE NA RAD POSTROJENJA HEP PROIZVODNJE D.O.O.
2. **Željko Keliš**, Zoran Kovačević, Željko Topić i Goran Butković: PROCJENA NESIGURNOSTI EMISIJA STAKLENIČKIH PLINOVA ZA POSTROJENJA U EU ETS-U
3. **Goran Butković**, Željko Topić, Željko Keliš i Zoran Kovačević: UČINKOVITOST REGENERATIVNE TERMIČKE OKSIDACIJE PRI SMANJENJU EMISIJA ORGANSKIH SPOJEVA PRI PROIZVODNJI FLEKSIBILNIH FOLIJA

4. **Željko Topić**, Zoran Kovačević, Željko Keliš i Goran Butković: PREDNOSTI I NEDOSTACI OPREME ZA SMANJIVANJE EMISIJA HLAPIVIH ORGANSKIH SPOJEVA METODOM ADSORPCIJE NA AKTIVNOM UGLJENU
5. **Ksenija Papa** i Josipa Hećimović: ZAMJENSKE SIROVINE U CEMENTNOJ INDUSTRIJI I SMANJENJE EMISIJA CO₂ NA PRIMJERU NAŠICECEMENTA d.d.

Četvrtak: 5.10.2017.

9.00-11.15 Tema 7 – EFCA sekcija: “Air Quality in Europe – Current State and New Challenges”

1. **Andrzej Jagusiewicz**, EFCA President and John Murlis, Vice President: INTRODUCTION - CURRENT EFCA POLICY AND EMERGING ISSUES
2. **Donald Gregory**: AIR POLLUTION FROM SHIPPING: CURRENT SITUATION AND OPTIONS FOR EMISSIONS REDUCTIONS
3. **Ana Alebić Juretić**: CONTRIBUTION OF MARITIME TRAFFIC TO AIR QUALITY IN THE PORT OF RIJEKA, CROATIA
4. **Zdenko Franić**: ACCREDITATION OF VERIFICATION BODIES FOR ASSESSMENT OF MONITORING PLANS AND VERIFICATION OF CO₂ EMISSIONS IN MARITIME TRANSPORT
5. **Gyula Kiss**, Kornélia Imre, Ádám Tóth and Ágnes Molnár: DATA FROM HOURLY PM MEASUREMENTS: TRUE OR FALSE?

11.15-11.30 – Odmor

11.30-13.45 – Tema 8 – IUAPPA sekcija: Air Pollution in Cities: International Perspectives

1. **Richard Mills**: AIR POLLUTION AND THE EVOLUTION OF CITIES
2. **Murad Qureshi**: TACKLING NO₂ AND PARTICLES IN EUROPEAN CITIES
3. Clean Air Asia: MANAGING AIR POLLUTION IN MEGA-CITIES – OVERVIEW (**Selahattin Incecik** - Istanbul; **Sadreddin Alipour** - Tehran; **TBC** - Beijing)
4. **John Murlis**: TRANSPORT POLICY OPTIONS FOR LIVEABLE CITIES

13.45-15.00 – Odmor za ručak

15.00-16.30 – Tema 3 – Onečišćenje vanjske atmosfere – imisije

1. **Krešimir Šega**, Ivan Bešlić, Ranka Godec i Silvije Davila: GRUBA FRAKCIJA LEBDEĆIH ČESTICA U ATMOSFERI ZAGREBA
2. **Jasmina Rinkovec** i Gordana Pehnec: MASENE KONCENTRACIJE PLATINE, PALADIJA I RODIJA U ZRAKU ZAGREBA
3. **Ranka Godec**, Iva Šimić, Krešimir Šega, Mirjana Čačković i Ivan Bešlić: SADRŽAJ UGLJIKA U PM_{2,5} FRAKCIJI LEBDEĆIH ČESTICA U ATMOSFERI JUŽNOG DIJELA ZAGREBA
4. **Sanja Frka**, Martin Šala, Janja Turšič i Irena Grgić: SEZONSKE PROMJENE ORGANSKOG MATERIJALA AEROSOLA RAZDVOJE-

NIH PREMA VELIČINI ČESTICA I NJIHOVIH NITROAROMATSKIH SASTAVNICA

- 5. Katja Džepina**, Claudio Mazzoleni, Paulo Fialho, Swarup China, Bo Zhang, R. Chris Owen, Detlev Helmig, Jacques Hueber, Sumit Kumar, Judith A. Perlinger, Louisa Kramer, Michael P. Dziobak, Marian T. Ampadu, Seth Olsen, Donald J. Wuebbles i Lynn R. Mazzoleni: MOLEKULARNA KARAKTERIZACIJA LEBDEĆIH ČESTICA SLOBODNE TROPOSFERE SAKUPLJENIH NA OPSERVATORIJU PICO PLANINE
- 6. Mirjana Čačković**, Valentina Gluščić, Krešimir Šega, Vladimira Vađić, Gordana Pehnc i Ivan Bešlić: PROSTORNE I VREMENSKE RAZDOBE MASENIH KONCENTRACIJA U VODI TOPLJIVIH KOMPO-NENTI U $PM_{2.5}$ FRAKCIJI LEBDEĆIH ČESTICA U ZRAKU

16.30-16.45 – Odmor

16.45-17.30 – Tema 3 – nastavak

- 1. Damjana Ćurkov**, Darijo Brzoja, Martin Belavić, Stjepana Brzaj, Vedrana Džaja Grgičin, Velimir Milić, Jurica Suhin, Sonja Vidić i Vesna Gugec: OCJENA KVALITETE ZRAKA U HRVATSKOJ NA OSNOVI REZULTATA MJERENJA I MODELIRANJA U RAZDOBLJU 2011.-2015. S OBZIROM NA ONEČIŠĆENJE LEBDEĆIM ČESTICAMA PM_{10} I $PM_{2.5}$
- 2. Ivana Jakovljević**, Gordana Pehnc i Vladimira Vađić: USPOREDBA MASENIH KONCENTRACIJA PAU U PM_{10} , $PM_{2.5}$ I PM_1 FRAKCIJI LEBDEĆIH ČESTICA
- 3. Gordana Pehnc**, Ivana Jakovljević, Zdravka Sever Štrukil i Vladimira Vađić: TREND MASENIH KONCENTRACIJA POLICIKLICKIH AROMATSKIH UGLJIKOVODIKA U ZRAKU ZAGREBA

17.30-18.30 – Poster sekcija

- 1. Dario Brdarić**, Ivana Mihin Huskić, Josip Milas, Magdalena Sikora, Andrey Egorov, Tomislav Bogdanović, Vlatka Gvozdić, Krunoslav Capak, Andrea Barišin i Jagoda Doko Jelinić: VLAGA I PLIJESAN U OSNOVNIM ŠKOLAMA NA PODRUČJU OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE
- 2. Martina Duplančić**, Vesna Tomašić i Karolina Maduna: UČINKOVITO SMANJENJE EMISIJE HLAPIVIH ORGANSKIH SPOJEVA PRIMJENOM METALNOG MONOLITNOG REAKTORA
- 3. Valentina Gluščić**, Mirjana Čačković, Gordana Pehnc i Ana Miha-ljević: KISELE KOMPONENTE U UKUPNOJ TALOŽNOJ TVARI U ZRAKU ZAGREBA
- 4. Snježana Herceg Romanić** i Darija Klinčić: RAZINE POLIKLORI-RANIH BIFENILA (PCB) U ZRAKU, ZAGREB, HRVATSKA
- 5. Injo Hwang**, Daeho Lee, Soyeong Kim, Jaeyeon Ju i Jihyeon Song: ESTIMATION OF EC AND OC CONCENTRATION TRENDS AND SOC TRENDS FOR AMBIENT $PM_{2.5}$ IN THE KOREA
- 6. Marko Marić**, Danijel Grgec i Zdravko Orsag: MJERENJE ODLA-GALIŠNOG PLINA
- 7. Gordana Marović**, Zdenko Franić, Krešimir Šega, Ivan Bešlić i Ja-sminka Senčar: UKUPNA BETA AKTIVNOST ZRAKA U OBORINA-MA

8. **Domagoj Mihajlović**, Kristijan Ružman, Lukša Kraljević i Luka Mrvoš: KONTROLA KVALITETE MJERILA ZA MJERENJE KONCENTRACIJA SUMPOROVA DIOKSIDA, DUŠIKOVA MONOKSIDA I UGLJIKOVA MONOKSIDA U VANJSKOM ZRAKU
9. **Ana Mihaljević** i Silva Žužul: USPOREDBA RAZLIČITIH POSTUPAKA PRIPRAVE UZORAKA ZA ODREĐIVANJE UKUPNE TALOŽNE TVARI U ZRAKU
10. **Zdravka Sever Štrukil**, Ivana Jakovljević i Gordana Pehnec: MASENE KONCENTRACIJE PAU U PM_{10} FRAKCIJI LEBDEĆIH ČESTICA U ZAGREBU
11. **Iva Šimić**, Ranka Godec, Mirjana Čačković, Krešimir Šega i Ivan Bešlić: PROSTORNA RASPODJELA MASENIH KONCENTRACIJA UGLJIKA U ZRAKU GRADA ZAGREBA
12. **Marija Todorović**, Jasmina Knežević i Mirjana Radenković: MORTALITET KAO POSLEDICA IZLOŽENOSTI STANOVNIŠTVA PM_{10} , NO_2 I SO_2 U AMBIJENTALNOM VAZDUHU BEOGRADA

20.30 – Svečana večera

Petak: 6.10.2017.

9.00-10.30 – Tema 3 – nastavak

1. **Jurica Suhin**, Martin Belavić, Stjepana Brzaj, Darijo Brzoja, Damjana Ćurkov, Vedrana Džaja Grgičin, Velimir Milić, Sonja Vidić i Vesna Gugec: OCJENA KVALITETE ZRAKA U HRVATSKOJ NA OSNOVI REZULTATA MJERENJA I MODELIRANJA U RAZDOBLJU 2011.-2015. S OBZIROM NA ONEČIŠĆENJE OZONOM
2. **Zdenko Franić**, Gordana Marović i Jasminka Senčar: DUGOROČNO ISTRAŽIVANJE DISTRIBUCIJE OMJERA AKTIVNOSTI $^{134}Cs/^{137}Cs$ U UZORCIMA IZ OKOLIŠA U REPUBLICI HRVATSKOJ
3. **Sonja, Vidić**, Vedrana Džaja Grgičin i Ivona Igrec: TREND KEMIJSKOG SASTAVA OBORINE (1981.-2016.) U HRVATSKOM DIJELU PANONSKOG PODRUČJA
4. **Silva Žužul**, Jasmina Rinkovec, Ana Mihaljević i Vladimira Vadić: RAZINE METALA U UKUPNOJ TALOŽNOJ TVARI U ZAGREBU U RAZDOBLJU OD 2000. DO 2016. GODINE
5. **Velimir Milić**, Martin Belavić, Vedrana Džaja Grgičin, Stjepana Brzaj, Darijo Brzoja, Damjana Ćurkov, Jurica Suhin, Sonja Vidić i Vesna Gugec: OCJENA KVALITETE ZRAKA U HRVATSKOJ NA OSNOVI REZULTATA MJERENJA I MODELIRANJA U RAZDOBLJU 2011.-2015. S OBZIROM NA ONEČIŠĆENJE NO_2 , CO I C_6H_6
6. **Stjepana Brzaj**, Vedrana Džaja Grgičin, Martin Belavić, Darijo Brzoja, Damjana Ćurkov, Velimir Milić, Jurica Suhin, Sonja Vidić i Vesna Gugec: OCJENA KVALITETE ZRAKA U HRVATSKOJ NA OSNOVI REZULTATA MJERENJA I MODELIRANJA U RAZDOBLJU 2011.-2015. S OBZIROM NA ONEČIŠĆENJE SUMPOROVIM DIOKSIDOM, SUMPOROVODIKOM I AMONIJAKOM

10.30-11.00 – Predstavljanje sponzora

11.00-11.15 – Odmor

11.15-12.00 – Tema 4 – Razvoj i provjera mjernih metoda

- 1. Tatjana Radanović** i Eugen Zobaj: STANDARDNI REFERENTNI FOTOMETAR UMJERNOG LABORATORIJA DHMZ-a – BUDUĆI NACIONALNI ETALON ZA PRIZEMNI OZON
- 2. Anka Ozana Čavlović**, Krešimir Šega i Ivan Bešlić: ANALIZA PO-UZDANOSTI MJERNE METODE ODREĐIVANJA MASENE KON-CENTRACIJE DRVNE PRAŠINE OSOBNIM SAKUPLJAČIMA
- 3. Ivan Bešlić**, Silvije Davila i Krešimir Šega: ISPITIVANJE ZADOVO-LJAVANJA ZAHTJEVA HRN EN 12341:2014 PRI ODREĐIVANJU RAZINA KONCENTRACIJA LEBDEĆIH ČESTICA U ZRAKU

12.00-13.00 – Tema 5 – Procjena izloženosti onečišćenjima u zraku i učinci na zdravlje

- 1. Jagoda Doko Jelinić**: UČINCI ATMOSFERSKIH ENDOKRINIH DISRUPTORA NA ZDRAVLJE
- 2. Renata Peternel** i Predrag Hercog: POJAVA ALERGIJA UZROKO-VANIH PELUDNIM I DRUGIM AEROALERGENIMA U ZAGREBU I ZAGREBAČKOJ ŽUPANIJ
- 3. Ivana Hrga**, Barbara Stjepanović, Matijana Jergović, Ana Večenaj, Anita Vucić, Tatjana Puljak, Mirna Mamić, Adela Krivohlavek i Zden-ka Šušić: ALERGENA PELUD, URBANE ZELENE POVRŠINE - SMJERNICE ZA BUDUĆNOST
- 4. Andrea Barišin**, Krunoslav Capak, Matijana Jergović i Jagoda Doko Jelinić: UTJECAJ TOPLINSKIH VALOVA NA ONEČIŠĆENJE ZRAKA SA ZDRAVSTVENIM POSLJEDICAMA

13.00-14.30 – Odmor za ručak

14.30-15.30 – Tema 6 – Zaštita zraka u sustavu prostornog uređenja, graditeljstva i zaštite okoliša

- 1. Vedran Vadić**, Gabrijela Špoljar, Predrag Hercog, Ivan Bešlić i Bojan Abramović: ANALIZA UTJECAJA MEĐUNARODNE ZRAČNE LUKE ZAGREB NA KVALITETU ZRAKA
- 2. Ana Alebić Juretić**, Boris Mifka, Marija Zatezalo, Velimir Zubak i Itana Vucelić Bokan: UTJECAJ GRADIJENTA OZONA NA LIŠĆE VINOVE LOZE
- 3. Ivan Pavičić** i Ana Marija Marjanović Čermak: KONCENTRACIJA UKUPNIH I AZBESTNIH VLAKANA U ZRAKU NA REZIDENCI-JALNIM PODRUČJIMA GRADA ZAGREBA
- 4. Anka Ozana Čavlović** i Hrvoje Čačić: ONEČIŠĆUJUĆE TVARI OD IZGARANJA DRVNOG OSTATKA U DRVOPRERAĐIVAČKIM TVRTKAMA

15.30-16.00 – Odmor

16.00-17.30 – Okrugli stol

17.30 - Zatvaranje Skupa

Subota 7.10.2017.

Cjelodnevna stručna ekskurzija



- predavanja na hrvatskom jeziku



- predavanja na engleskom jeziku

Mole se sudionici Skupa da svoje prezentacije pošalju na
sazeci-zrak2017@huzz.hr najkasnije do **26.9.2017. godine.**

KONTAKT ADRESA

Dr.sc. Gordana Pehnec

Hrvatsko udruženje za zaštitu zraka

Ksaverska c., 2

HR-10000 ZAGREB

Hrvatska

Tel: +385 1 4682-580; 4682-586

Fax: +385 1 4673-303

e-mail: gpehnec@imi.hr

Web: www.huzz.hr