

XIII. MEĐUNARODNI SIMPOZIJ GOSPODARENJE OTPADOM ZAGREB 2014.

13th INTERNATIONAL WASTE MANAGEMENT SYMPOSIUM ZAGREB 2014

6.- 7. 11. 2014.



ORGANIZATORI/ORGANIZERS

Grad Zagreb/City of Zagreb

Zagrebački centar za gospodarenje otpadom d.o.o./
Zagreb Waste Management Centre Ltd.

Hrvatska udruga za gospodarenje otpadom (HUGO)/
Croatian Waste Management Association (HUGO)

Međunarodna organizacija za kruti otpad (ISWA)/
International Solid Waste Association (ISWA)

Geotehnički fakultet Sveučilišta u Zagrebu/Faculty of
Geotechnical Engineering University of Zagreb

Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti – Razred
za prirodne znanosti/Croatian Academy of Science
and Arts – Department of Natural Science

POKROVITELJI/PATRONS

Predsjednik Republike Hrvatske/President of the
Republic of Croatia

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode/Ministry of
Environmental and Nature Protection

Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost/
Environmental Protection and Energy Efficiency Fund

Agencija za zaštitu okoliša/Croatian Environment
Agency

PROGRAMSKO-ORGANIZACIJSKI ODBOR/ORGANIZATIONAL PROGRAMME BOARD

doc. dr. sc. Sandra Tucak Zorić

doc. dr. sc. Aleksandra Anić Vučinić

doc. dr. sc. Sanja Kalambura

Dino Perović, dipl. ing.

Nevenka Preradović, prof. mr. sc.

Andreja Pavlović, mag. nov.

akademik Ivan Gušić, prof. dr. sc.

Goran Pašalić, dipl. ing.

Renato Šarc, dipl. ing.

mr. sc. Dalibor Hatić, dipl. ing.

Danko Fundurulja, dipl. ing.

Nives Jovičić, dipl. ing.

Ivana Melnjak, dipl. ing.

doc.dr.sc. Mario Šiljeg

doc. dr. sc. Igor Petrović

doc. dr. sc. Dinko Vujević

mr. sc. Vitomir Premur

6. STUDENI 2014./6 NOVEMBER 2014

8.00 - 9.00

Registracija sudionika/Registration of Participants

..... Dvorana A/Hall A

Simultani prijevod/Simultaneous translation

9.00 - 9.45

SVEČANO OTVARANJE/OFFICIAL OPENING

Moderator: Dinko Vujević

Sandra Tucak Zorić

Predsjednica Organizacijskog odbora Simpozija

President of the Organisational Board

Aleksej Atudorei

član Upravnog odbora Međunarodne organizacije

za gospodarenje otpadom/the International Solid

Waste Association's Board Member

Josip Mesec

Dekan Geotehničkog fakulteta u Zagrebu

/Dean of the Faculty of Geotechnical Engineering,

University of Zagreb

Franjo Tomić

Razred za prirodne znanosti Hrvatske akademije

znanosti i umjetnosti/Department of Natural Sciences

of the Croatian Academy of Sciences and Arts

Darinko Kosor

Predsjednik Gradske skupštine Grada Zagreba

President of the City of Zagreb Assembly

Sandra Švaljek

Zamjenica gradonačelnika Grada Zagreba

Deputy Mayor of the City of Zagreb

Mihael Zmajlović

Ministar zaštite okoliša i prirode

Minister of the Environmental and Nature Protection

..... Dvorana A/Hall A

Simultani prijevod/Simultaneous translation

9.45 - 10.45

Predsjedatelj sekcije/Chair:

doc. dr. sc. Dinko Vujević

Plenarna predavanja/Plenary lectures:

Moderna uloga odlaganja u strategiji održivog
gospodarenja otpadom

Modern Role of landfilling in Sustainable Waste

Management Strategies

6. STUDENI 2014./6 NOVEMBER 2014

.....
*R. Cossu, Sveučilište u Padovi/University of Padova,
Italy/Italija*

Kružnom ekonomijom prema održivom razvoju

Circular Economy Toward Sustainability

V. Veras, Municipal Waste Europe, Belgium

Komunalni otpad Europa, Belgija/ Belgium

Održivo upravljanje materijalnim resursima sa
stajališta lokalne i regionalne vlasti

/Sustainable material resource management from local
and regional authorities perspective

L. Labriga, ACR, Belgija/Belgium

..... Dvorana B/Hall B

9.00 - 10.45

Nakon popunjavanja Dvorane A sudionici se upućuju
u Dvoranu B/After filling of the Hall A, the participants
are referred to the Hall B

Izravan prijenos iz dvorane A/Live stream from Hall A

Osigurano simultano prevođenje/Simultaneous
translation provided

10.45 - 11.15

Pauza za kavu/Coffee Break

11.15 - 12.45

Predsjedatelj sekcije/Chair:

doc. dr. sc. Dinko Vujević

Neutralizacija ugljičnog otiska Simpozija

/CO₂ Footprint Symposium Neutralisation

R. Danko

Plenarna predavanja/Plenary lectures:

Uloga Fonda za zaštitu okoliša i energetske
učinkovitost u provedbi Zakona o održivom
gospodarenju otpadom

Role of the Environmental Protection and Energy
Efficiency Fund in the Implementation of the
Sustainable Waste Management Act

*S. Muller, Fond za zaštitu okoliša i energetske
učinkovitost, Hrvatska/Environmental Protection and
Energy Efficiency Fund, Croatia*

Uloga Agencije za zaštitu okoliša u provedbi
Zakona o održivom gospodarenju otpadom

Role of the Environmental Protection Agency in the

6. STUDENI 2014./6 NOVEMBER 2014

Implementation of the Sustainable Waste Management Act

N. Voća, Agencija za zaštitu okoliša, Hrvatska Environmental Protection Agency, Croatia

Postizanje EU ciljeva kao alat za planirane u gospodarstvu otpadom – studija slučaja za istočnu i sjeveroistočnu regiju Makedonije

Achieving EU legislation targets as a tool for waste management planning - the case study of east and north-east region /Macedonia

T. Lolos, A. Kanfilova Maznevskva, Grčka/Greece

Greek Waste Prevention Program: a challenge on the way to zero waste economy

Grčki program prevencije stvaranja otpada – izazov na putu do uspostave ekonomije nula otpada

C. Tsompanidis, T. Lolos, P. Fragkakis, Enviroplan Cons. and Eng., Grčka/Greek

..... **Dvorana B/Hall B**

11.15 - 12.45

Nakon popunjavanja Dvorane A sudionici se upućuju u Dvoranu B/After filling of the Hall A, the participants are referred to the Hall B

Izravan prijenos iz dvorane A/Live stream from Hall A

Osigurano simultano prevođenje
/Simultaneous translation provided

12.45 - 14.15

Pauza za ručak/Lunch Break

..... **Dvorana A/Hall A**

Simultani prijevod/Simultaneous translation

14.15 - 14.45

Predsjedateljica sekcije/Chair:
doc.dr.sc. Aleksandra Anić Vučinić

Plenarna predavanja/Plenary lecture:

Public Acceptance and Economic Feasibility of Waste-to-Energy in Austria – Examples of Best Practices

Postrojenja za dobivanje energije iz otpada u Austriji - Prihvatanje javnosti i ekonomska izvedivost - primjeri dobre prakse

F. Neubacher, UV&P Umweltmanagement-

6. STUDENI 2014./6 NOVEMBER 2014

Verfahrenstechnik Neubacher&Partner Ges. M.B.H, Austria

Poznan EFW project with EU funding

PTOO Poznan uz financiranje iz EU

S. Heddesheimer, CEO Europe and Central Asia, Suez Environmental

Pristup regionalnim iskustvima i znanjima u upravljanju procjedinim vodama i plinovima

Access to regional expertise and experience for Landfill Leachate and Landfill Gas Management

A. Schioppa

14.45- 15.45

Primjena integriranih tehnologija za smanjenje otpada, uštedu energije i smanjenje emisija stakleničkih plinova u poljoprivredno-prehrambenom sektoru

Application of Integrated Technologies for Waste Minimization, Energy Saving and Greenhouse Gases Emission Reduction in Agro-food Sector

A.Hublin, M. Čurlin

Mogućnosti energetske uporabe biorazgradive komponente komunalnog otpada na prostoru Zagrebačke županije

Possibilities of Energy Recovery from Biodegradable Components of Municipal Waste in the Zagreb County

M. Miletić, N. Karadža, Ž. Fištrek

Utjecaj postrojenja za termičku obradu otpada na zdravlje ljudi

Thermal Waste Treatment Plant (Incineration) Impact on Human Health

S. Tucak Zorić

Usporedba tehnologija termičke obrade otpada

Comparison of the Thermal Treatment Technologies

D. Sinčić

Mogućnosti proizvodnje energije iz otpada

Potential for Energy Production from Waste

G. Mijić, D. Guzovski

..... **Dvorana B/Hall B**

14.15 - 15.45

Predsjedatelj sekcije/Chair:
prof.dr.sc. Nevenko Herceg

6. STUDENI 2014./6 NOVEMBER 2014

Mogućnosti materijalne uporabe ambalaže od plastike

Recovery Potential of Plastic Packaging

A. Anić Vučinić, D. Vujević, A. P. Siročić, I. Melnjak, Z. Bede, E. Špoljarić

Recikliranje tekstilija 21. stoljeća

Textile Recycling of the 21st Century

M. Pavunc, E. Vujasinović

Gospodarenje materijalom od iskopa

Managing the Waste Material from Excavation

D. Lovrić, K. Vrankić

Zbrinjavanje nemetalne komponente tiskanih pločica

Disposal of Non-metallic Components of Printed Circuit Boards

A. Anić Vučinić, D. Vujević, I. Melnjak, D. Canjuga, V. Premur

Koji je otpad isplativo reciklirati?

Is it Possible to Recycle all Waste? – Feasibility of Waste Recycling

B. Vlah

Vrednovanje recikličnosti elektrootpada

Assessment of Recyclability for Electrical Waste

A. Pintarić

15.45 - 16.15

Pauza za kavu/Coffee Break

..... **Dvorana A/Hall A**

Simultani prijevod/Simultaneous translation

16.15 - 17.45

Predsjedateljica sekcije/Chair:

doc.dr.sc. Sanja Kalamura

Položaj građevine za gospodarenje otpadom u odnosu na paket zakona o prostornom uređenju i zakonu o gradnji

Location of Waste Management Facilities in Relation to a Set of Laws on Physical Planning and Building Act

S. Đurišić

Analiza ostvarenja postavljenih ciljeva za odlagališta otpada

Analysis of the achievement of the proscribed targets for landfills

6. STUDENI 2014./6 NOVEMBER 2014

*P. Korica, N. Voća, S. K. Dragičević, J. Kufrin,
Đ. Požgaj*

Gospodarenje otpadom u Republici Hrvatskoj 2014.

Waste management in Croatia in 2014

D. Fundurulja

Uloga okolišne dozvole u sustavu gospodarenja otpadom

The Role of Environmental Permits in the Waste Management

G. Pašalić

Iskustva u primjeni IPPC direktive u Hrvatskoj na postrojenjima za obradu otpada

Experience in IPPC Directive Application at Waste Treatment Plants in Croatia

S. Štambuk

Socio-Economic Factors that lead to a Low Development of Solid Waste Management in South-East European Countries

Socio-ekonomski faktori koji uzrokuju spori razvoj sustava za gospodarenje komunalnim otpadom u jugoistočnim zemljama Europe

G. Vujić

Baza podataka o otpadu i provođenje pravilnika o upravljanju u posebnim kategorijama otpada u BiH

Data base on waste and enforcement of regulations of the management of specific waste stream in FBiH

A. Serdarević

..... **Dvorana B/Hall B**

16.15 - 17.45

Predsjedatelj sekcije/Chair:
mr. sc. Dalibor Hatić, dipl. ing.

Procjena utjecaja trenutačnog gospodarenja krutim otpadom na deponiju u Banja Luci s preporukama za daljnji rad u cilju smanjenja utjecaja na okoliš
Environmental Assessment of Current Solid Waste Management System at Banja Luka Landfill with Recommendations for further Work in order to reduce Impact on the Environment

*D. Bjelić, Lj. Vukić, A. N. Mihajlov, D. Nešković- Markić,
Ž. Šobot-Pešić*

6. STUDENI 2014./6 NOVEMBER 2014

Rudarenje odlagališta

Landfill mining

V. Potočnik

Utvrđivanje biorazgradivosti komunalnog otpada – aktualan problem

Determination of Biodegradability of Municipal Waste - Current Problem

M. Herega, Ž. Korica

Geofizičko – geotehničko istraživanje odlagališta otpada

Geophysical - Geotechnical Research of Waste Landfills

*S. Strelec, M. Gazdek, K. Grabar, M. Špiranec, J. Jug,
D. Stanko*

Numeričko modeliranje ponašanja krutog komunalnog otpada na primjeru triaksijalnog pokusa

Numerical Modelling of the Behaviour of Municipal Solid Waste on the Example of Triaxial Test

I. Petrović

Procjena proizvodnje komunalnog otpada primjenom neuronske mreže

Estimation of Municipal Waste Generation Using Neural Networks

B. Ribić, N. Bolf, D. Sinčić

19.00

SVEČANA VEČERA/OFFICIAL DINNER

18.00- 21.00

Mogućnost obilaska Muzeja za umjetnost i obrt uz stručnu pratnju – Izložba Guercino – svjetlo baroka

A guided tour of the Museum of Arts and Crafts is provided - Exhibition - Guercino – the Light of Baroque

7. STUDENI 2014./7 NOVEMBER 2014

8.00 - 9.00

Registracija sudionika/Registration of Participants

..... **Dvorana A/Hall A**

Simultani prijevod/Simultaneous translation

9.00 - 9.30

Predsjedateljica sekcije/Chair:

Andreja Pavlović, mag. nov.

Plenarna predavanja/Plenary lectures:

Exploring the Role of the Public Sector in the Achievement of the Circular Economy

Uloga javnog sektora u postizanju kružne ekonomije

V. Veras, Municipal Waste Europe, Belgium

/Komunalni otpad Europa, Belgija/Belgium

..... **Dvorana A/Hall A**

Simultani prijevod/Simultaneous translation

9.30- 10.30

Uloga povjerenika za otpad u sustavu gospodarenja otpadom

The Waste Commissioner's Role in Waste Management Systems

S. Kalambura, N. Jovičić, A. M. Ladiš

Uspostava sustava održivog gospodarenja otpadom u Zadarskoj županiji

Establishment of Sustainable Waste Management in Zadar County

J. Čoza, S. Korenov, T. Čurko

Modeli za mjerenje prevencije otpada

Models for Measuring Prevention of Waste

P. Korica, N. Golubovac

Specifični izazovi sredine u uspostavi sustava gospodarenja otpadom

Community-specific Challenges in Establishing a Waste Management System

I. Šebelja, T. Saulig Brajdić, J. Kukuljan

..... **Dvorana B/Hall B**

9.00 - 10.30

Predsjedatelj sekcije/Chair:

Danko Fundurulja, dipl. ing. građ.

Uporaba karotažnih mjerenja u odabiru bušotina za zbrinjavanje otpada

7. STUDENI 2014./7 NOVEMBER 2014

The Use of Well Logging in the Selection of Wells for Waste Disposal

Z. Čogelja, I. Omrčen, M. Šiljeg

Sanacija lokacije bivše Tvornice elektroda i ferolegura u Šibeniku

Remediation of Location of the former Electrodes and Ferroalloys Factory in Šibenik

A. Pilaš, B. Šorgić, N. Franković Mihelj, M. Pilaš

Sanacija odlagališta opasnog otpada „Sovjak“

Remediation of Hazardous Waste Landfill “Sovjak”

T. Fatur, J. Čanik, K. Vahtar-Jurković

Fitoremedijacija kao metoda uklanjanja teških metala iz okoliša - primjer uklanjanja teških metala pomoću čestih samoniklih biljaka sa zelenih gradskih površina Varaždina

Phytoremediation as a Method of Removing Heavy Metals from the Environment - Removal of Heavy Metals from Urban Green Spaces in Varaždin using Common Wild Plants

Z. Stančić, D. Vujević, I. Dobrotić, Z. Bajsić, N. Habulan, M. Košić

Otpad kao potencijalni izvor teških metala

Waste as a Potential Source of Heavy Metals in Vegetables

S. Bogdan, Z. Stančić, D. Vujević, D. Vincek

Mogućnost zbrinjavanja pepela nastalog termičkom obradom otpada utiskivanjem u duboke bušotine

The Possibility of Ash Disposal Generated During the Waste Incineration into Deep Wells

M. Šiljeg, V. Brkić, A. Mikulić

10.30- 11.00

Pauza za kavu/Coffee Break

..... Dvorana A/Hall A

Simultani prijevod/Simultaneous translation

11.00 - 12.30

Predsjedatelj sekcije/Chair:

Dino Perović, dipl. ing.

Plenarna predavanja/Plenary lectures

Komunikacija javnog poduzeća Snaga s korisnicima, medijima i drugom javnošću

7. STUDENI 2014./7 NOVEMBER 2014

Public Company Snaga communications with Customers, Media and Other Public

N. Sanković

Komunalno poduzeće Snaga Ljubljana kao primjer dobre prakse na europskom zemljovidu

Public Company Snaga Ljubljana: A good Practice Example in Europe

J. Kramžar, I. Petek

Provedba odredbi zakonskih propisa iz područja gospodarenja otpadom u praksi na primjeru Hrvatske elektroprivrede

Legislation Implementation in the Field of Waste Management in Case of HEP company

T. Tarnik, M. Babačić, I. Roksa

Priprema projekata Centara za gospodarenje otpadom

Waste Management Centres – Project Preparation
I. Relić, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode/Ministry of Environmental and Nature Protection, Croatia

Županijski centar za gospodarenje otpadom Kaštijun, Istarska županija

County Waste Management Centre Kaštijun, Istria County
V. Dukić

Primjena i razvoj FIDIC ugovora u Republici Hrvatskoj

Application and development of FIDIC Contracts in the Republic of Croatia
Z. Šunić, R. Karakaš, V. Kregar

..... Dvorana B/Hall B

11.00 - 12.30

Predsjedateljica sekcije/Chair:

doc. dr. sc. Sandra Tucak Zorić

RE-USE kao najbolji način prevencije nastanka otpada
RE-USE as the Best Way to Waste Prevention

M. Vovk, M. Krajnc

Educiranost studentske populacije u području gospodarenja otpadom

Education Level of Student Population in the Field of Waste Management

7. STUDENI 2014./7 NOVEMBER 2014

A. Anić Vučinić, J. Tolj, I. Melnjak, L. Fundurulja, I. Pavelić

Razumijevanje fenomena Not-in-My-Backyard i Not-In-ANY-Backyard – primjer Županijskog centra za gospodarenje otpadom u Biljanima Donjim

Understanding of Not-in-My-Backyard i Not-In-ANY-Backyard Phenomenon – A case of County Waste Management Centre in Biljane Donje

A. Pavlović, M. Terek

Istraživanje ekološkog otiska na uzorku studenata Veleučilišta Velika Gorica

Research on Ecological Imprint on Sample of Velika Gorica Colledge Students

N. Jovičić, K. Loffler, S. Kalambura

Istraživanje navika i spoznaja o odvojenom prikupljanju otpada

Research of Habits and Knowledge of the Separate Waste Collection

S. Kalambura, M. Toth, N. Jovičić

12.30- 14.00

Pauza za ručak/Lunch Break

..... Dvorana A/Hall A

Simultani prijevod/Simultaneous translation

14.00- 14.30

Predsjedatelj sekcije/Chair:

doc. dr. sc. Igor Petrović

Plenarna predavanja/Plenary lecture

Gospodarenje komunalnim otpadom u Rumunjskoj, postignuća i barijere

Management of Municipal Solid Waste in Romania, Achievements and Barriers

A. Atudorei, ISWA board

..... Dvorana A/Hall A

Simultani prijevod/Simultaneous translation

14.30- 15.30

Otpad je naša energija: Dokazane tehnologije energetske oporabe komunalnog otpada i RDF-a (goriva iz otpada)

Waste is our energy: Energy recovery from MSW and RDF with a well proven technology

7. STUDENI 2014./7 NOVEMBER 2014

M. Keunecke

Gospodarenje krutim komunalnim otpadom

Municipal Solid Waste Management

A. Ptiček Siročić, A. Dundović, Z. Hrnjak-Murgić

Mogućnost primjene otpadnog stakla u građevinskoj industriji

Waste Glass Application Possibilities in Construction Industry

A. Anić Vučinić, S. Šimunić, S. Bućan, I. Melnjak

Analiza odabira tehnologija za infektivni medicinski otpad u Republici Srpskoj

Analysis of Technology Selection in Field of Infective Medical Waste in the Republic of Serbia

S. Pavlović, Ž. Aleksić

..... Dvorana B/Hall B

14.00- 15.30

Predsjedavatelj sekcije/Chair:

doc. dr. sc. Mario Šiljeg

Obrada procjednih voda biljnim uređajem u laboratorijskom mjerilu

Treatment of Leachate Water by the Pilot-Scale with Constructed Wetland

A. Anić Vučinić, D. Vujević, V. Premur, I. Melnjak

Praćenje i ukupne koncentracije metala u mulju iz otpadnih voda s uređaja za pročišćavanje otpadnih voda Velika Gorica, Hrvatska

Monitoring and Total Metal Concentrations in Wastewater Sludges from the Wastewater Treatment Plant in Velika Gorica, Croatia

J. Filipović

Uređaj za pročišćavanje procjednih voda i kondenzata odlagališnog plina na saniranom odlagalištu komunalnog otpada "Viševac"

Facility for Treatment of Landfill Leachate and Condensates of Landfill Gases at Rehabilitated Municipal Waste Landfill "Viševac"

N. Mikulić, R. Kollar, V. Oreščanin, K. Nad, J. Mikulić

Composition of MSWlandfill leachate, Banja Luka, B&H

Sastav procjedne vode s odlagališta, Banja Luka, B&H

7. STUDENI 2014./7 NOVEMBER 2014

D. Bjelic, D. Neskovic Markic, Z. Sobot Pesic

Primjena različitih reaktorskih sustava za biološku obradu otpadnih rafinerijskih tokova

The Use of Different Reactor Systems for Biological Treatment of Waste Refinery Streams

L. Foglar, D. Margeta, S. Papić, I. Grčić, K. Sertić-Bionda

Smanjenje količine otpadne vode u procesima oksidativne desulfurizacije ugljikovodičnih goriva primjenom sonokemijskog naprednog oksidacijskog procesa

Waste Water Reduction in the Process of Oxidative Desulphurization of Hydrocarbon Fuels using Sonochemical Advanced Oxidation Processes
I. Grčić, S. Papić, D. Margeta, K. Sertić-Bionda, L. Foglar

Statičko i dinamičko uklanjanje bakrovih (ii) iona pomoću ljevaoničkog otpada

Static and Dynamic Removal of Copper (ii) Ions by Foundry Waste

K. Maldini, Z. Glavaš, A. Štrkalj

15.30 - 16.00

Pauza za kavu/Coffee Break

..... Dvorana A/Hall A

Simultani prijevod/Simultaneous translation

16.00 - 17.30

Predsjedateljica sekcije/Chair:

doc .dr. sc. Aleksandra Anić Vučinić

EE/OIE uz human tretman otpada bez deponiranja/ odlaganje

EE /RES to Human Waste Treatment without the Disposal

T. Grizelj, J. H. Bajramović

Energetski učinkovito iskorištenje otpada i utiskivanje pepela u bivše istraživačke bušotine – rudnike

Energy Efficient Waste Utilization and Ashe Injection into former Exploration Wells - Mines

M. Zelić, T. Grizelj

Iskorištavanje kuhinjskog otpada za proizvodnju

7. STUDENI 2014./7 NOVEMBER 2014

energije

Exploiting Kitchen Waste to Produce Energy

A. Šljivić, N. Herceg

Perspektiva i potencijal korištenja kulture

***Miscanthus x Giganteus* u Republici Hrvatskoj**

Perspective and Potential of Use of *Miscanthus x Giganteus* Culture in Croatia

N. Bilandžija

Doprinos korištenja komine u smanjenju emisije stakleničkih plinova

Greenhouse Gas Emission Reduction Using Olive Pomace

M. Pletikosić

Zbrinjavanje mulja s uređaja za pročišćavanje otpadnih voda

Disposal of Wastewater Treatment Sludge

D. Vouk, D. Malus, D. Nakić

17.30 - 18.00

Diskusija i formiranja zaključaka simpozija

/Discussion and Conclusions of the Symposium

Organizacijski odbor zadržava pravo izmjene programa.

Organising Committee reserves the right to change the Programme.

XIII. MEĐUNARODNI SIMPOZIJ GOSPODARENJE OTPADOM ZAGREB 2014.

13th INTERNATIONAL WASTE MANAGEMENT SYMPOSIUM ZAGREB 2014

6.- 7. 11. 2014.