



UNIVERSITY OF ZENICA
Faculty of Mechanical Engineering
Bosnia and Herzegovina



**ASSOCIATION „SOCIETY OF MAINTAINERS
IN BOSNIA AND HERZEGOVINA“**

Peta Konferencija - The Fifth Conference

ODRŽAVANJE 2018

MAINTENANCE 2018

Final Program

10 - 12 Maj, 2018.
Zenica - Bosnia and Herzegovina
Hotel Zenica

UNDER THE AUSPICES OF:
Government of the Federation of Bosnia and Herzegovina
Federal Ministry of Education and Science
Government of the Zenica –Doboj Canton
Ministry of Economy of the Government of the Zenica –Doboj Canton

BH TELECOM d.d. SARAJEVO

PROGRAM REVIEW COMMITTEE

Dr. Safet Brdarević, (B&H) - president,

- Bojan Ačko (Slovenia)
- Živoslav Adamović (Serbia)
- Ranko Antunović (B&H)
- Hasan Avdić (B&H)
- Edin Berberović (B&H)
- Izet Bijelonja (B&H)
- Miroslav Bobrek (B&H)
- Ranko Božičković (B&H)
- Ilija Čosić (Serbia)
- Ivo Čala (Croatia)
- Jozsef Csiba (Hungary)
- Čedomir Duboka (Serbia)
- Jusuf Duraković (B&H)
- Sabahudin Ekinović (B&H)
- Šefket Goletić (B&H)
- Nasuf Hadžiahmetović (B&H)
- Fuad Hadžikadunić (B&H)
- Mustafa Imamović (B&H)
- Nusret Imamović (B&H)
- Sabahudin Jašarević (B&H)
- Branislav Jeremić (Serbia)
- Tome Jolevski (Macedonia)
- Samir Lemeš (B&H)
- Hotimir Ličen (Serbia)
- Aleksandar Karač (B&H)
- Fuad Klisura (B&H)
- Vidosav Majstorović (Serbia)
- Bogdan Marić (B&H)
- Darko Petković (B&H)
- Strain Posavljak (B&H)
- Vehbi Ramaj (Kosovo)
- Izet Smajević (B&H)
- Dragutin Stanivuković (Serbia)
- Davorka Šaravanja (B&H)
- Ljubodrag Tanović (Serbia)
- Vito Tič (Slovenia)
- Mihail Aurel Titu (Romania)
- Džemo Tufekčić (B&H)
- Samo Ulaga (Slovenia)
- Fikret Veljović (B&H)
- Jože Vižintin (Slovenia)
- Nedeljko Vukojević (B&H)
- Nermina Zaimović-Uzunović (B&H)
- Borut Zorc (Slovenia)
- Ninoslav Zuber (Serbia)

ORGANIZACIONI ODBOR - ORGANIZING COMMITTEE

Dr. Sabahudin Jašarević - President

- Dr. Safet Brdarević
- Dr. Mustafa Imamović
- Dr.Sc. Fuad Klisura - secretary
- Amir Abazović, B.Sc.
- Mirsad Jašarepahić, B.Sc.
- Emir Đulić, B.Sc. Secretary
- Adnan Dedović, B.Sc.

POČASNI ODBOR - HONORARY BOARD

- Fadil Novalić, Premijer Federacije BiH,
- Mirko Šarović, Ministar vanjske trgovine i ekonomskih odnosa, Savjet ministara BiH
- Nermin Džindić, Ministar energije, rudarstva i industrije, Vlada Federacije BiH
- Dr. Elvira Dilberović, Ministar obrazovanja i nauke, Vlada Federacije BiH
- Petar Đokić, Ministar industrije, energetike i rudarstva, Vlada RS
- Dr. Dane Malešević, Ministar prosvjete i kulture, Vlada RS
- Dr. Bruno Bojčić, Vanjskotrgovinska komora BiH,
- Mirsad Jašarspahić, PK Federacije BiH,
- Mr. Borko Đurić, Privredna Komora RS,
- Miralem Galjašević, Premijer Vlade ZDK
- Zlatko Jelić, Ministar privrede, Vlada Zeničko-dobojskog kanotna
- Mensur Sinanović, Ministar obrazovanja, nauke, kulture i sporta, Vlada ZDK
- Mirsad Zaimović, Generalni direktor, BH Telecom dd Sarajevo
- Bajazit Jašarević, Generalni direktor, JP Elektroprivreda BiH,
- Biju Nair, Arcelor Mittal Zenica
- Ružica Udovičić, Aluminij dd Mostar

CILJEVI KONFERENCIJE

Ciljevi Konferencije su:

- okupljanje ljudi koji se bave održavanjem sredstava za rad iz različitih aspekata i njihovo strukturno organizovanje,
- saopštavanje rezultata istraživanja na području održavanja, kako teorijskih tako i praktičnih,
- razmjena iskustava iz praktičnih aktivnosti održavanja,
- transfer znanja iz područja održavanja.

TEMATIKA SKUPA

Konferencija će raditi na slijedeći način: plenarna sjednica (uvodni i pozivni radovi za globalne teme), simpozij (radovi po temama skupa) i po potrebi workshops (radni sastanci). Konferencija obuhvata slijedeće tematske oblasti:

- | | |
|-------------------------------------|--|
| 1. Tehnologije održavanja | 11. Asset management |
| 2. Pouzdanost i održavanje | 12. Facility Management |
| 3. Logistika u održavanju | 13. Outsourcing |
| 4. Kvalitet i održavanje | 14. Upravljanje rizicima |
| 5. Nadzor i dijagnostika | 15. Ekologija i održavanje |
| 6. Menadžment i održavanje | 16. Upravljanje zalihama |
| 7. Informacijski sistemi održavanja | 17. Troškovi održavanja |
| 8. Nove tehnologije u održavanju | 18. Zaštita na radu |
| 9. Obrazovanje za održavanje | 19. Pokazatelji uspješnosti održavanja |
| 10. Ljudski resursi u održavanju | 20. Trendovi u održavanju |

PREZENTACIJE

Prezentacije su ograničene na 10 minuta.

Autori-prezentatori za prezentacije mogu koristiti Power point aplikaciju.

VRIJEME I MJESTO ODRŽAVANJA SKUPA

Skup će se održati od 10 do 12 maj 2018. godine u Hotelu Zenica u Zenici - BiH.

Hotel Zenica je smješten u samom centru grada Zenice na Kamberovića polju. Nalazi se uz sami PSC "Džananović" - najmoderniji i najveći shopping centar u ovom dijelu Evrope, 50 m od najvećeg privrednog sajma u regionu "ZEPS", 30 m od najmodernijeg atletskog kompleksa u jugoistočnoj Evropi. Stotinjak metara udaljenosti od auto puta Doboj - Sarajevo (M17), omogućava jednostavnu i brzu saobraćajnu komunikaciju hotela.

Savremen, elegantan i otmjen ambijent zrači smirenošću i gostoprimstvom. Uz raznovrsnu ponudu i vrhunsku uslugu, profesionalno i uvijek srdačno osoblje, pobrinut će se da Vaš boravak bude ugodan, a sve želje ispunjene!

CONFERENCE OBJECTIVES

Conference objectives are:

- Gathering of people engaged in maintenance funds for the operation of various aspects and their structural organization,
- Communication of the results of research in the field of maintenance, as theoretical and practical,
- Exchange of experiences from practical maintenance activities,
- Transfer of knowledge in the field of maintenance.

CONFERENCE TOPICS

The Conference will be performed as follows: plenary session (Key papers concerned global topics), symposium (papers according to the conference topics) and workshops, when needed. The conference includes the following thematic areas:

- | | |
|--|---|
| 1. Technology maintenance | 12. Facility Management |
| 2. Reliability and maintenance | 13. Outsourcing |
| 3. Logistics in the maintenance | 14. Risk Management |
| 4. Quality and maintenance | 15. Ecology and Maintenance |
| 5. Monitoring and Diagnostics | 16. Inventory Management |
| 6. Management and maintenance | 17. Cost of maintenance |
| 7. Information systems maintenance | 18. Safety at work |
| 8. New technologies in the maintenance | 19. Performance indicators of maintenance |
| 9. Education Maintenance | 20. Trends in maintenance |
| 10. Human resources in maintaining | |
| 11. Asset management | |

PAPER PRESENTATION

Presentation is limited to **10 minutes**

Presenters can use PowerPoint slide shows.

CONFERENCE DATE AND VENUE

The conference will be held from 10th to 12th May 2018 at the Hotel "Zenica", Zenica, Bosnia and Herzegovina.

Hotel Zenica is situated in the center of the town of Zenica on KAMBEROVICA field. It is located next to the PSC "Džananović" - the most modern and largest shopping mall in this part of Europe, 50 m from the largest commercial fair in the region, "ZEPS", 30 m from the most modern athletic complex in southeastern Europe. A hundred meters away from the highway Doboj - Sarajevo (M17), allows easy and fast communication traffic hotel. Modern, elegant and refined atmosphere radiates tranquility and hospitality. With a variety of supply and excellent service, professional and always friendly staff will ensure that your stay is pleasant, and all your wishes fulfilled!

KOTIZACIJA - CONFERENCE FEE

Kotizacija za autore i učesnike Skupa je 150,00 EUR (300 KM) (uključujući i članove naučnog odbora i predsjedavajuće sekcija). Kotizacija obuhvata: zbornik radova sa skupa sa pratećim materijalima, prisustvo svim sekcijama i prezentacijama, osvježenje i piće dobrodošlice.

The conference fee for authors and participants is 150,00 EUR (including members of the Scientific Committee, and session chairmen). The conference fee includes the following: a copy of conference proceedings and accompanying materials, admission to all sessions and presentations, refreshments, and welcome drink. The conference fee should be sent to:

Sparkasse Bank DD Bosnia and Herzegovina
71000 Sarajevo, Zmaja od Bosne 7
SWIFT CODE: ABSBBA22
IBAN: BA391990510008145233
In favour of: "INSTITUT ZA PRIVREDNI INŽINJERING ZENICA"
Fakultetska 1, 72000 Zenica, B&H
Payment Method: OUR

With remark: Registration fee for MAINTENANCE, paper No O18-xxx, name and surname)

Učesnici i autori iz Bosne i Hercegovine svoje kotizacije mogu uplatiti na sljedeći račun (300,00 KM):

Institut za privredni inženjering Zenica, račun kod:
ASA Banka d.d. Sarajevo, 134-0100000-195769
sa naznakom "Kotizacija za ODRŽAVANJE 2018 „
(na uplatnici navesti ime i prezime i oficijelni broj rada O18-xxx za autore)

KORESPONDENCIJA - CORRESPONDENCE

Dr. Safet Brdarević
Dr. Sabahudin Jašarević
Address:
Mašinski fakultet
Fakultetska 1, 72000 Zenica
Bosnia and Herzegovina

Phone: 00387 32 449 143
Fax: 00387 32 246 612
<http://odrzavanje.unze.ba>
E-mail: sjasarevic@mf.unze.ba
sbrdarevic@mf.unze.ba

SMJEŠTAJ - ACCOMMODATION

Dear Colleague(s),
Organizing Committee want to inform all possible participants and passengers to Zenica, that is offering them following hotel for accommodation:
„HOTEL ZENICA“ Zenica
All reservation as well as additional information can be found if you contact hotel directly.

Adresa: Kamberovića čikma b.b.
72000 Zenica, Bosna i Hercegovina
Tel: +387 32 209 600
Fax: +387 32 209 601
E-mail: info@hotelzenica.ba
Web: www.hotelzenica.ba



HOTEL ZENICA



SCHEDULE OF EVENTS

ČETVRTAK - THURSDAY May 10th

- 18.00 – 19.00 Registracija učesnika (Hotel ZENICA)
Registration of Conference Participant
- 19.00 – 20.00 Piće dobrodošlice - Welcome drink (Hotel ZENICA)

PETAK - FRIDAY May 11th

- 08.30 – 09.30 Registracija učesnika
Registration of Conference Participants
- 09.30 – 11.00 Otvaranje Skupa - Conference Opening
Uvodni referati - Keynote Paper Presentations
- 11.00 – 11.30 Kafe pauza - Coffee Break
- 11.30 – 13.00 Prezentacija radova u dvije sekcije
Presentation of papers in two session
- 13.00 – 14.00 Skupština Društva održavalaca BiH
- 14.00 – 15.00 Pauza za ručak - Lunch Break
- 15.00 – 17.00 Prezentacija radova u dvije sekcije
Presentation of papers in two session
- 17.00 – 17.30 Kafe pauza - Coffee Break
- 17.30 – 19.00 Prezentacija radova
Presentation of papers

SUBOTA - SATURDAY May 12th

- 09.30 – 12.00 Radionica

SCHEDULE OF PAPER PRESENTATIONS

PETAK - FRIDAY, May 11th

09.30 – 11.00 Otvaranje Skupa - Conference opening

Uvodni referati - Keynote Paper Presentation

Chairmen: Dr. S. Brdarević, Dr. Dž. Tufekčić

1. Priprema organizacija za uvođenje suvremenih strategija održavanja
Organization Preparation for Implementation of Contemporary Maintenance Strategy
Vidaković Držislav, Marenjaš Saša, Glavaš Hrvoje (Croatia)
2. SCR I SNCR tehnologije smanjenja NO_x na stacionarnim sistemima
SCR and SNCR Tehnology NO_x Reduction Technology On Stationary Systems
Đedović Adnan, Tičo Vit, Lovrenc Darko* (Bosnia and Herzegovina, *Slovenia)*
3. SOPHIA – BIESSE-ov korak ka INDUSTRIJI 4.0
Sophia – BIESSE'S Step Towards INDUSTRY 4.0
Lisica Alan (Bosnia and Herzegovina)

PETAK - FRIDAY, May 11th

11.30 – 13.00 SESSION I

Chairmen: Dr. M. Imamović, Dr. I. Šišić

1. Održavanje čaraparskih automata na kojima se pletu fine ženske čarape
Maintenance of Hosiery Automats used to Knit Fine Women's Hosiery
Lozo Miloš (Serbia)
2. Metode čišćenja i odstranjivanja kamenca s parnih kotlova u funkciji unaprijeđenja rada kotlova
Methods of Cleaning and Removal of Lime Scale from Steam Boilers in the Function of the Improvement of Work of Boilers
Đulić Emir (B&H)
3. Izbor mazive masti za podmazivanje i način njene primjene u cilju povećanja pouzdanosti i smanjenja troškova eksploatacije
Selection of Lubrication Grease and the Way of its Application for the Increase of Reliability and Reduction of Operating Costs
Fejzić Jasmin, Čehajić Nurdin, Hodžić Mevludin, Arnautović Amir (B&H)
4. How to determine the cause and source of hydraulic oil varnishing
Lovrenc Darko, Tič Vito (Slovenia)
5. Pregled reparacije hidrauličnog cilindra postupkom modificiranja i prevlačenja površina
Review of Hydraulic Cylinder Reparation by Modification and Coating of Surfaces
Manduka Abaz, Papić Sejfo, Klisura Fuad, Selimović Sadik (B&H)

6. Metodologija analize otkaza u cilju poboljšanja pouzdanosti elemenata
Methodology of Analysis of Failure for the Improvement of Reliability Elements
Imamović Mustafa, Jašarević Sabahudin, Hadžikadunić Fuad (B&H)
7. Analiza uticaja tehničke ispravnosti vozila na bezbednost saobraćaja
Impact Analysis Technical Condition of Vehicles on Road Safety
Krstić Vojislav, Krstić Božidar, Antić Boris (Serbia)
8. Kvalitet rada i održavanja tehničkih i električnih komponenti atomskog
apsorpcijskog spektrofotometra model *PERKIN ELMER AANALYST 800*
Quality of Work and Maintenance of Technical and Electrical Components of
Atomic Absorption Spectrophotometer Model Perkin Elmer Aanalyst 800
Šišić Ifet, Džaferović Aida, Makić Halid, Dedić Samira (B&H)

PETAK - FRIDAY, May 11th

11.30 – 13.00 SESSION II

Chairmen: Dr. D. Šaravanja, Dr. Dž. Tufekčić

1. Vibrodijagnostički pristup poboljšanju održavanja rotacionih strojeva
Vibrodialist Approach to Improvement of Maintenance of Rotating Machines
Alić Senad, Džidić Senad (B&H)
2. Dijagnostika kvarova asihronih motora na osnovu analize spektra statorskih struja
Fault Diagnosis of Asynchronous Motor using the Motor Current Signature
Analysis-MCSA
Polutan Haris, Imamović Mustafa (B&H)
3. Sustav za simulaciju vibracijskih problema
The system for simulating vibration problems
Šaravanja Davorka, Grbešić Marko (B&H)
4. Kontrola i održavanje PPOV – primjer PPOV Butile, Sarajevo, BiH
Control and Maintaining of the WWTP – Case Study of WWTP Butile, Sarajevo,
B&H
Džubur Alma, Serdarević Amra (B&H)
5. Trendovi razvoja i primene dijagnostike na vozilima
Trends Diagnostic in Vehicles Desing and Development
Krstić Ivan, Krstić Vojislav, Krstić Božidar (Serbia)
6. Organizacija dijagnosticiranja tehničkih sistema u funkciji
povišenja kvaliteta sistema održavanja
Organizational Diagnostics of the Technical System in Function to Increase of the
Maintenance System Quality
**Kahrmanović Hasan, Hasanović Mehmed, Tufekčić Džemo, Harbaš Nihad
(B&H)**

7. How to Determine the Cause and Source of Hydraulic Oil Varnishing
Lovrec Darko, Tič Vito (Slovenia)
8. Nadzor nadzornim kamerama
Surveillance using Surveillance Cameras
Sućeska Suad (B&H)

PETAK - FRIDAY, May 11th

15.00 – 17.00 SESSION I

Chairmen: Dr. F.Klisura, Dr. B.Marić

1. Procesi održavanja
Maintenance Processes
Marić Bogdan, Medaković Vlado (B&H)
2. Izbor strategija održavanja
Selection of Maintenance Strategies
Marić Bogdan, Medaković Vlado (B&H)
3. Uspješnost održavanja u ZD RMU „Abid Lolić“ Bila-Travnik kao osnova za izradu idejnog projekta unapređenja sistema održavanja
Efficacy of Maintenance in the ZD RMU (Brown Cole Mine) "Abid Lolic" Bila-Travnik as a Basis for Making the Concept Design for the Improvement of the Maintenance System
Karić Munir, Jašarević Sabahudin (B&H)
4. Smjernice prilikom određivanja strategije održavanja metalnih temperaturnih kompenzatora
Determining the Maintenance Strategy in the Phase of Construction of Metal Expansion Joint
Vukojević Nedjeljko, Hodžić Harun (B&H)
5. Uspostavljeni model održavanja opreme u institutu u skladu sa standardom BAS EN ISO/IEC 17025
Established Model of Maintenance at the Institute in Accordance with the Standard BAS EN ISO/IEC 17025
Muminović Branka, Oruč Mirsada, Korlat, Sinha, Čelebić Alma, Agić Dragana (B&H)
6. Uticajni faktori na održavanje u visokoškolskim ustanovama, tipa: Univerzitet
Influencing Factors in Maintenance in Higher Education Institution, Type: University
Brdarević Safet, Emruli Derviš (B&H)
7. Informatičke tehnologije u funkciji kvaliteta preventivnog održavanja proizvodnih poslovnih sistema
Information Technologies in the Function of Quality of Preventive Maintenance of Production Business Systems
Papić Sejfo, Mahmutović Omer, Velić Safet, Klisura Fuad (B&H)

8. Razvoj aplikacije u funkciji održavanja čistoće grada
Developing Application in the Maintenance Function City of City
Hatarić Almedina, Papić Sejfo, Mahmutović Omer, Klisura Fuad (B&H)
9. Planiranje održavanja kao dio projektiranja fabrike
Maintenance Planning as Part of the Design of the Factory
Brdarević Safet, Arnaut Dino, Jašarević Sabahudin

PETAK - FRIDAY, May 11th

15.00 – 17.00 SESSION II

Chairmen: Dr. S.Lemeš, Dr. H.Bajrić

1. Optimizacija u održavanju i obnovi objekata
Optimization in Facilities Maintenance and Renovation
Dvornik-Perhavec Daniela, Perhavec Goran (Slovenia)
2. Nadzor i održavanje opreme i programa za građevinske proračune
Supervision and Maintenance of Computer Equipment and Programs for
Construction Calculations
Pavelić Krešimir, Vidaković Držislav, Jurić Aleksandar (Croatia)
3. Standardni modeli održavanja softvera
Standard Models of Software Maintenance
Lemeš Samir, Buzadžija Nevzudin (B&H)
4. Ugovor za izvođenje vanjskih usluga (Outsourcing) u održavanju
Contract for Outsourcing in Maintenance
*Agić Dragana, Brdarević Safet, Klisura Fuad (B&H, *Slovenia)*
5. Osvrt na rad i upravljanje rizicima u oblasti kontrole ispravnosti vozila
u periodu 2015-2017. godina u Federaciji Bosne i Hercegovine
Operating Instruction and Risk Management in Control of Vehicle Roadworthiness
in Period 2015-2017 Year in Federation of Bosnia and Herzegovina
Klisura Fuad, Agić Dragana, Jašarević Sabahudin, Sarvan Muhamed (B&H)
6. Analiza uticaja preventivnog održavanja glavnog broskog
motora na radne parametre i izduvnu emisiju
Analysis of the Influence of Preventive Maintenance of Main Engines on Working
Parameters and Emissions
Vukičević Miroslav, Mraković Ivan, Ivošević Špiro (Montenegro)
7. Analiza zaliha rezervnih dijelova u eksploataciji visokoproduktivne
opreme različitih proizvođača
Analysis of Spare Parts Stock in the Exploitation of Highly Productive
Equipment of Different Manufacturers
Čerგიć Adis, Hasanović Mehmed, Tufekčić Džemo, Harbaš Nihad (B&H)

8. Upravljanje zalihama u automobilskoj industriji primjenom Newsvendor modela
Inventory Control in Automotive Industries using Newsvendor Model
Bajrić Hadis, Kadrić Edin, Pašić Mugdim, Bijelonja Izet (B&H)
9. Fizikalni aspekt prenosa toplote kroz primjer rješavanja problema pojave kondenzacije kod termičke izolacije objekata
Physical Aspect of Heat Transfer Through the Example of Solving the Problem of Appearance of Condensation in Thermal Insulation of Objects
Hodžić Emir, Softić Amela (B&H)
10. Usporedna analiza cloud baziranih mobilnih aplikacija za preventivno održavanje u sektoru telekomunikacija
Grgurević Ivan, Kordić Gordana (Croatia)
11. Zdravstveni rizici i zaštita na radu radnika u građevinarstvu
Health Risks and Occupational Safety of Construction Workers
Obradović Dino, Obradović Sabina (Croatia)

PETAK - FRIDAY, May 11th

17.30 – 19.00 SESSION I

Chairmen: Dr. H.Avdčić, Dr. I.Žigić

1. Analiza učinkovitosti održavanja tehničkih sistema
Analysis of Efficiency of Maintenance of Technical Systems
Avdčić Hasan, Avdić Alma (B&H)
2. Održavanje u funkciji povišenja energijske efikasnosti
Maintenance in the Function of Increasing Energy Efficiency
Hasanović Mehmed, Tufekčić Džemo, Kahrimanović Hasan, Harbaš Nihad (B&H)
3. Definisanje čelične konstrukcije vakuum postrojenja po ergonomskim standardima
Defining the Steel Construction of Vacuum Plant According to Ergonomic Standard
Okan Nađija, Čurić Damir, Hadžikadunić Fuad (B&H)
4. Korelativna veza između bruto društvenog proizvoda i smrtnosti u saobraćaju na putevima u Bosni i Hercegovini
Correlative Link Between Gross Domestic Product and Mortality on the Roads in Bosnia and Hecegovina
Kulović Mirsad, Dogdibegović-Kovač Belma (B&H)
5. Izvorišta "VRELA" - RK Vijenac u Općini Lukavac
Sources „Vrela“ – RK Vijenac in Lukavac Municipality
Žigić Izet, Pašić-Škripić Dinka, Skopljak Ferid (B&H)

6. Unapređenje koncepta održivog razvoja poštanskog sektora i zaštite okoline sa osvrtom na univerzalne poštanske usluge
Improvement of Postal Sector Sustainable Development Concept and Protection of Environment with Regard to Universal Postal Services
Heco Saida (B&H)
7. CLIL na Univerzitetu u Zenici
CLIL at the University of Zenica
Aida Tarabar (B&H)
8. Društva rizika ili rizična društva
Risk Society or Risky Society
Kozić Faruk (B&H)

**Jašarević Sabahudin
Mašinski fakultet u Zenici
Fakultetska 1, 72000 Zenica
Bosna i Hercegovina**

