

3. SIMPOZIJ O  
PLANIRANJU KVALITETA  
ZRAKA / VAZDUHA  
U GRADOVIMA

3<sup>rd</sup> SYMPOSIUM ON  
AIR QUALITY PLANNING  
IN CITIES



# Program

---

# Programme

Hotel Europe / Sarajevo / 17. i 18. april  
Bosna i Hercegovina

2024

## Organizator / Organizer:

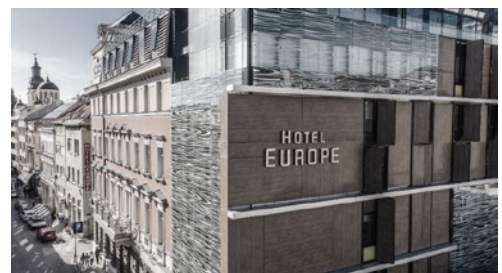


Udruženje Konsultanata Inženjera Bosne i Hercegovine  
Udruga Konzultanata Inženjera Bosne i Hercegovine  
Удружење Консултаната Инжењера Босне и Херцеговине  
Association of Consulting Engineers Bosnia and Herzegovina

# TEMATSKE CJELINE / THEMATIC UNITS

- Integralni pristup projektovanju gradova /  
*Integral approach to urban planning*
- Organizacija očuvanja kvaliteta zraka / vazduha u gradovima /  
*Achieving and maintaining the desired air quality in cities*
- Energija, sirovine i emisije zagađujućih materija /  
*Energy, raw materials and emission of pollutants*
- Rasprostiranje zagađujućih materija u atmosferi /  
*Dispersion of the pollutants in the atmosphere*
- Monitoring kvaliteta zraka / vazduha /  
*Air quality monitoring*

# MJESTO ODRŽAVANJA / VENUE



## Hotel Europe

Vladislava Skarića 5  
71000 Sarajevo  
Bosna i Hercegovina

<https://www.hoteleuropegroup.ba/ba/europe>

# NAUČNO - STRUČNI ODBOR / SCIENTIFIC COMMITTEE

Predsjednik Naučno-stručnog odbora / *President of the Scientific Committee*

Akademik / *Academician* **KEMAL HANJALIĆ**

- Prof. dr. **ALEKSANDAR KNEŽEVIĆ** (BIH)
- Dr. **ANDREJ ŠOŠTARIĆ** (SRB)
- Prof. dr. **AZRUDIN HUSIKA** (BIH)
- Prof. dr. **BOGDANA VUJIĆ** (SRB)
- Dr. **BOJANA ZEKOVIĆ** (SRB)
- Prim. dr sci. med. **BRANISLAVA MATIĆ** (SRB)
- Prof. dr. **DEJAN RADIĆ** (SRB)
- Prof. dr. **DUŠAN TODOROVIĆ** (SRB)
- Dr sc. **GORDANA PEHNEC** (HRV)
- Dipl. ing. kem. **JADRANKA ŠKEVIN – SOVIĆ** (HRV)
- Doc. dr. **KATJA DŽEPINA** (HRV)
- Prof. dr. **MILENA JOVAŠEVIĆ – STOJANOVIĆ** (SRB)
- Dipl.ing.arh. **MIRZA BAŠALIĆ** (BIH)
- Prof. dr. **MUHAMED HADŽIABDIĆ** (BIH)
- Mr. sc. **NIJAZ DELALIĆ** (BIH)
- Prof. dr. **SAMIR ĐUG** (BIH)
- Prof. dr. **SANDA MIDŽIĆ KURTAGIĆ** (BIH)
- Prof. dr. **SANELA KLARIĆ** (BIH)
- Prof. dr. **VIKTOR SIMONČIĆ** (HRV)
- Prof. dr. **VLASTA ŽULJIĆ** (BIH)
- Prof. dr. **ZAREMA OBRADOVIĆ** (BIH)

# ORGANIZACIONI ODBOR / ORGANIZING COMMITTEE

Predsjednik Organizacionog odbora / *President of the Organizing Committee*

**ALEKSANDAR KNEŽEVIĆ, PhD**

- **ADMIR SOFTIĆ**  
Ministarstvo vanjske trgovine i ekonomskih odnosa BiH /  
*Ministry of Foreign Trade and Economic Relations of BiH*
- **ALMIR BIJEDIĆ**  
Hidrometeorološki zavod FBiH /  
*Federal Meteorological Institute of BiH*
- **ALMIRA KAPETANOVIĆ**  
Federalno ministarstvo okoliša i turizma BiH /  
*Ministry of Environment and Tourism of Federation of BiH*
- **BOJAN VIPOTNIK**  
Ministar za prostorno uređenje, građevinarstvo i ekologiju  
Republike Srpske /  
*Minister of Spatial Planning, Construction,  
and Ecology of the Republic of Srpska*
- **DARKO BOROJEVIĆ**  
Republički hidrometeorološki zavod Republike Srpske /  
*Republic Hydrometeorological Institute of the Republika  
Srpska*

• **DEJAN LEKIĆ**

Nacionalna ekološka asocijacija (NEA) /  
National Ecological Association (NEA)

• **ERDAL PIRIĆ**

Rudarski institut Tuzla/  
Mining Institute Tuzla

• **EMIR ADŽOVIĆ**

UNDP

• **ENIS OMERČIĆ**

Hidrometeorološki zavod FBiH /  
Federal Meteorological Institute of BiH

• **GORAN MIŠIĆ**

Ministarstvo prostornog uređenja i zaštite okoliša TK /  
Ministry of Physical Planning and Environmental Protection,  
Tuzla Canton

• **ISMAR JAMAKOVIĆ**

CETEOR

• **JASMINA ČOMIĆ**

CETEOR

• **MATEA GRABOVAC**

UNEP

• **MEHMED CERO**

Ministarstvo okoliša i turizma FBiH /  
Ministry of Environment and Tourism of the Federation of BiH

• **MERSIJA TALIĆ**

Ministarstvo za građenje, prostorno uređenje i zaštitu  
okoliša USK /  
Ministry of Construction, Spatial Planning and Environmental  
Protection, Una - Sana Canton

• **MIRZA HUJIĆ**

Ministarstvo vanjske trgovine i ekonomskih odnosa BiH /  
Ministry of Foreign Trade and Economic Relations of BiH

• **NASIHA POZDER**

Ministarstvo okoliša i turizma FBiH /  
Ministry of Environment and Tourism of the Federation of BiH

• **NATAŠA STANIŠIĆ**

Udruženje konsultanata inženjera BiH, UKI BiH /  
Association of Consulting Engineers of BiH, ACE BH

• **RANKA RADIĆ**

Republički hidrometeorološki zavod RS /  
Republic Hydrometeorological Institute of the Republika  
Srpska

• **SENAD OPRAŠIĆ**

Ministarstvo vanjske trgovine i ekonomskih odnosa BiH /  
Ministry of Foreign Trade and Economic Relations of BiH

• **SRĐAN TODOROVIĆ**

Fond za zaštitu životne sredine i energetske efikasnosti RS /  
Environmental Protection and Energy Efficiency Fund of the  
Republic of Srpska

• **SUADA POPOVIĆ**

Gradska uprava, grad Bijeljina /  
Bijeljina City Administration

• **SVJETLANA RADUSIN**

Ministarstvo za prostorno uređenje, građevinarstvo i ekologiju RS /  
Ministry of Spatial Planning, Construction, and Ecology of the  
Republic of Srpska

• **TATJANA KAPETANOVIĆ**

Fond za zaštitu okoliša FBiH /  
Environmental Fund of the Federation of FBiH

• **TOMISLAV LUKIĆ**

Ministarstvo okoliša i turizma FBiH /  
Ministry of Environment and Tourism of the Federation of BiH

• **ZEJNIL TREŠNJO**

Ministarstvo trgovine, turizma i zaštite okoliša HNŽ/HNK /  
Ministry of Trade, Tourism and Environmental Protection,  
Herzegovina-Neretva Canton

• **ZIJADA KRVAVAC**

Ministarstvo komunalne privrede, infrastrukture, prostornog  
uređenja, građenja i zaštite okoliša KS, Centar za upravljanje  
kvalitetom zraka /  
Ministry of Communal Utility Economy, Infrastructure,  
Spatial Planning, Construction and Environmental Protection,  
Sarajevo Canton

# PROGRAM / *PROGRAMME*

## 17.04.2024. **SRIJEDA / WEDNESDAY**

08:30 - 09:00 **Registracija učesnika / Participant registration**

09:00 - 09:30 **Ceremonija otvaranja / Opening ceremony**

**Ešref Gačanin**

Predsjednik Udruženja konsultanata inženjera Bosne i Hercegovine  
*President of the Association of Consulting Engineers of B&H*

**Liljana Lovrić**

Zamjenica Ministra vanjske trgovine i ekonomskih odnosa BiH  
*Deputy of Minister of Foreign Trade and Economic Relations of B&H*

**Kemal Hanjalić**

Predsjednik Naučno stručnog odbora  
*President of Scientific Committee*

**Milena Jovašević - Stojanović**

Institut za nuklearne nauke "Vinča"  
*"Vinča" Institute of Nuclear Sciences*

09:30 - 11:15 **Prva sesija / First session**

**Integralni pristup projektovanju gradova i organizacija očuvanja kvaliteta zraka /  
vazduha u gradovima / Integral approach to urban planning and achieving and  
maintaining the desired air quality in cities**

09:30 - 09:50 **Esma Kreso, Plamenko Tais, Zijada Krvavac**

Funkcionalni pregled upravljanja kvalitetom zraka u Kantonu Sarajevo - Izazovi i prijedlozi rješenja  
za uspostavljanje kvalitetnog i funkcionalnog sistema upravljanja kvalitetom zraka /  
*Functional review of air quality management in Sarajevo Canton - Challenges and  
proposed solutions for establishing a quality and functional air quality management system*

09:50 - 10:05 **Kemal Hanjalić**

Digitalno upravljanje kvalitetom zraka u gradovima: integralni software za simulaciju mikroklimе i  
rasprostiranja zagadjujućih materija u realnom vremenu /  
*Digital management of air quality in cities: Integral software for simulation of real-time  
microclimate and pollutant dispersion*

10:05 - 10:15 **Aleksandar Knežević, Ilda Tanjo, Mirna Lujnović**

Osnove planiranja kvaliteta zraka u gradovima (na primjeru grada Sarajeva) /  
*Basics of air quality planning in cities (on the example of the city of Sarajevo)*

10:15 - 10:25 **Senka Barudanović, Ermin Mašić, Armin Macanović**

Integrisanje biodiverziteta u održive razvojne odluke /  
*Integration of biodiversity in sustainable development decisions*

10:25 - 10:35 **Zarema Obradović, Arzija Pašalić, Dino Čemić, Enisa Šljivo**

Buka - potcijenjeni zagađivač zraka u gradovima /  
*Noise - an underestimated air pollutant in cities*

### 3. SIMPOZIJ O PLANIRANJU KVALITETA ZRAKA / VAZDUHA U GRADOVIMA / 3<sup>rd</sup> SYMPOSIUM ON AIR QUALITY PLANNING IN CITIES

10:35 - 10:45 **Ismar Jamaković, Eldar Bičo, Plamenko Tais, Elda Hodžić**  
Strateški plan ograničavanja korištenja čvrstih goriva iz kućnih ložišta u Kantonu Sarajevo za period 2024-2034 /  
*Strategic plan for limiting the use of solid fuels from household furnaces in the Sarajevo Canton for the period 2024 - 2034*

10:45 - 10:55 **Slavica Ašonja**  
Kvalitet vazduha kao bitan element razvoja turističke ponude i procesa izgradnje brenda opštine Han Pijesak kao vazdušne banje /  
*Air quality as an important element of the development of the tourist offer and the process of building the brand of the municipality of Han Pijesak as an air spa*

10:55 - 11:05 **Ornella Salimbene, Gregor Cok**  
PA-MAP projekat i participativni pristup za poboljšanje kvaliteta vazduha na lokalnom nivou /  
*PA-MAP Project and participatory approach to improve air quality at local scale*

11:05 - 11:15 **Alena Bartonova**  
Procjena kvaliteta zraka u Norveškoj i Evropi /  
*Assessing air quality in Norway and Europe*

11:15 - 11:45 **Kafe pauza / Coffee break**

11:45 - 13:20 **Druga sesija / Second session**  
**Energija, sirovine i emisije zagađujućih materija /**  
**Energy, raw materials and emission of pollutants**

11:45 - 12:05 **Bojana Zeković**  
Poboljšanje kvaliteta zraka kroz renoviranje zgrada po bioklimatskim principima /  
*Improving air quality through refurbishment of buildings based on bioclimatic principles*

12:05 - 12:15 **Ismar Jamaković, Eldar Bičo, Plamenko Tais, Elda Hodžić**  
Prostorna raspodjela i statistička analiza emisije zagađujućih materija u zrak iz kućnih ložišta u Kantonu Sarajevo /  
*Spatial distribution and statistical analysis of pollutant emissions from household furnaces in Sarajevo Canton*

12:15 - 12:25 **Dragica Arnautović - Aksić**  
Uticaji izbora materijala za građenje zgrada na emisije zagađujućih materija /  
*The effect of choice of building construction materials on emissions of pollutants*

12:25 - 12:35 **Helena Lundström, Yingying Cha, Åke Sjödin**  
Mjerenje izduvnih gasova (emisija) iz vozila u Sarajevu primjenom metode daljinske detekcije /  
*Remote Sensing Measurements of Vehicle Emissions in Sarajevo*

12:35 - 12:45 **Admir Softić, Sanja Kapetina, Tamara Bajkuša – Spahić**  
Implementacija Integrisanog plana za energiju i klimu Bosne i Hercegovine i dostizanje karbonske neutralnosti do 2050. godine /  
*Implementation of the Integrated Energy and Climate Plan of Bosnia and Herzegovina and Achieving Carbon Neutrality by 2050*

12:45 - 12:55 **Leonida Hadžimuratović**  
Dugoročna strategija obnove zgrada u FBiH za period do 2050. godine kao doprinos poboljšanju kvalitete zraka u gradovima /  
*The long-term strategy of renovation of buildings in FBiH for the period up to 2050 as a contribution to the improvement of air quality in cities*



12:55 - 13:05 **Eldar Bičo, Ismar Jamaković**  
Registar emisija u zrak općine Ugljevik i procjena uticaja zagađujućih materija na lokalnom nivou /  
*Air emission registry of the municipality of Ugljevik and assessment of the impact of air emission sources at the local level*

13:05 - 13:15 **Faruk Cerić**  
Model poboljšanja energijske efikasnosti u zgradarstvu na području KS u funkciji  
povećanja broja korisnika /  
*A model for improving energy efficiency in buildings in the KS area as a function of increasing the number of users*

13:15 - 13:20 **Video prezentacija sponzora Simpozija - E3 /  
Video presentation of the sponsor of the Symposium - E3**

13:20 - 14:20 **Ručak / Lunch**

### 14:20 - 15:30 **Treća sesija / Third session**

**Rasprostiranje zagađujućih materija u urbanoj atmosferi /  
Dispersion of the pollutants in the atmosphere**

14:20 - 14:40 **Katja Džepina**  
Zagađenje zraka česticama u srcu Evropske unije: lekcijenaučene iz projekata SAFICA 2017-2018 i  
SAAERO 2022-2023 u srednjoj i jugoistočnoj Evropi /  
*Particulate air pollution in the heart of the European Union: lessons learned from SAFICA 2017-2018 and SAAERO 2022-2023 projects in Central and Southeast Europe*

14:40 - 15:00 **Muhamed Hadžiabdić, Mahir Hafizović, Bojan Ničeno**  
Predikcija kvalitete zraka u urbanim sredinama korištenjem CFD metode - Potencijali i izazovi /  
*CFD predictions of air quality in real urban structures - Potential and challenges*

15:00 - 15:10 **Maria Grundström, Christian Asker, Olivier Tasse, Ulrica Sievert, Lars Gidhagen**  
Izvori raspodjele PM<sub>2,5</sub> korištenjem modela disperzije ili modela receptora u Bosni i Hercegovini  
tokom zime od 2020. do 2022. /  
*Sources apportionment of PM<sub>2.5</sub> using dispersion model either receptor model in Bosnia and Hercegovina during winters time from 2020 to 2022*

15:10 - 15:20 **Plamenko Tais, Ismar Jamaković, Eldar Bičo, Elda Hodžić**  
Korištenje disperzionog modela emisija u zrak za ocjenu stanja kvaliteta zraka na širem području i  
određivanje potrebnih smanjenja emisija iz individualnih ložišta u Kantonu Sarajevo /  
*The use of dispersion emission modeling for assessment of aq in a broad area and determination of necessary emission reduction from individual households in Sarajevo Canton*

15:20 - 15:30 **Mahir Hafizović, Muhamed Hadžiabdić, Bojan Ničeno**  
Razumijevanje utjecaja urbanih objekata na obrasce strujanja zraka i efikasnost  
vanjske ventilacije: CFD perspektiva /  
*Understanding the Influence of Urban Objects on Airflow Patterns and Outdoor Ventilation Efficiency: A CFD Perspective*

15:30 - 16:30 **Opšta diskusija / General Discussion**

**18.04.2024. ČETVRTAK / THURSDAY**

**09:00 - 11:15 Četvrta sesija / Fourth session**

**Monitoring kvaliteta zraka / vazduha / Air quality monitoring**

- 09:00 - 09:20 **Adnan Mašić**  
Napredak u mobilnom praćenju kvalitete zraka u gradovima /  
*Progress in mobile monitoring of urban air quality*
- 
- 09:20 - 09:35 **Viktor Simončić**  
Upravljanje kvalitetom zraka - jedan kamenčić u mozaiku društvenog razvoja /  
*Air quality management - one stone in the mosaic of social development*
- 
- 09:35 - 09:45 **Gordana Pehcec**  
Kvaliteta zraka u Hrvatskoj s obzirom na postojeći zakonodavni okvir i nove smjernice  
Svjetske zdravstvene organizacije /  
*Air quality assessment in Croatia with regard to the current legislative framework and  
the new World Health Organization guidelines*
- 
- 09:45 - 09:55 **Aleksandar Mastilović**  
Digitalna rješenja u službi podrške kontroli i unaprijeđenju kvaliteta vazduha u urbanim sredinama /  
*Digital solutions in the service of supporting the control and improvement of air quality in urban areas*
- 
- 09:55 - 10:05 **Mirza Palo, Erwin Cooreman, Pierpaolo Mudu**  
Uticaj kvaliteta zraka na zdravlje / *The impacts of air quality on health*
- 
- 10:05 - 10:15 **Mirza Palo, Erwin Cooreman, Pierpaolo Mudu**  
Odgovor na vanredne situacije uzrokovane zagađenjem zraka /  
*Response to emergency situation caused by air pollution*
- 
- 10:15 - 10:25 **Bakir Mehić, Amina Mehić**  
Aerozagađenje i respiratorno zdravlje / *Air pollution and respiratory health*
- 
- 10:25 - 10:35 **Matea Grabovac, Sonja Gebert, Tomas Marques**  
Zagađenje zraka na Zapadnom Balkanu / *Air pollution in the Western Balkans*
- 
- 10:35 - 10:45 **Andrej Šoštarić, Slaviša Mladenović, Anka Cvetković**  
Kvalitet vazduha u Beogradu - Praćenje, Upravljanje, Razvoj /  
*Air Quality in Belgrade - Monitoring, Management, Development*
- 
- 10:45 - 10:55 **Almir Bijedić**  
Uloga Federalnog hidrometeorološkog zavoda u monitoringu kvalitete zraka FBiH /  
*The role of the Federal Hydrometeorological Institute in the monitoring of air quality in the FBiH*
- 
- 10:55 - 11:05 **Željko Ćirović, Ivan Lazović, Uzahir Ramadani, Miloš Davidović, Zoran Ristovski,  
Milena Jovašević-Stojanović**  
Kvantificiranje distribucije čestica u otvorenom sagorijevanju biomase - simulacija pomoću  
uređaja za praćenje na mreži i tehnologije dronova / *Quantifying particulate matter distribution in an  
open biomass burning - simulation using online monitoring devices and drone technology*
- 
- 11:05 - 11:15 **Tomislav Ražov, Simon Najman**  
Iskustva primjene indikativnih stanica za praćenje kvalitete zraka /  
*Experiences of using indicative stations for air quality monitoring*

**11:15 - 11:45 Kafe pauza / Coffee break**

11:45 - 13:15

## Peta sesija / Fifth session

Monitoring kvaliteta zraka/ vazduha / Air quality monitoring

11:45 - 11:55

**Viša Tasić, Tatjana Apostolovski-Trujić, Renata Kovačević, Bojan Radović, Nevena Ristić, Tamara Urošević**

Monitoring kvaliteta vazduha u unutrašnjem prostoru primenom jeftinih senzora /  
*Indoor air quality monitoring using low-cost sensors*

11:55 - 12:05

**Bojan Radović, Renata Kovačević, Tamara Urošević, Viša Tasić, Nevena Ristić, Tatjana Apostolovski - Trujić**

Kvalitet vazduha u okolini topionice bakra u Boru, Srbija /  
*Air quality in the vicinity of copper smelter in Bor, Serbia*

12:05 - 12:15

**Bojan Radović, Renata Kovačević, Viša Tasić, Tatjana Apostolovski-Trujić, Nevena Ristić, Tamara Urošević**

Kvalitet vazduha nakon rekonstrukcije topionice bakra u Boru, Srbija /  
*Air quality after the reconstruction of the copper smelter in Bor, Serbia*

12:15 - 12:25

**Milena Jovašević-Stojanović, Zoran Ristovski, Saverio de Vito, Miloš Davidović, Alena Bartoňová i VIDIS projekt tim**

Uspostavljanje održivog međunarodnog centra izvrsnosti za smanjenje zagađenja vazduha -  
iskustva iz projekta VIDIS /  
*Establishing sustainable international excellence centre for reduction of air pollution -  
experiences from the VIDIS project*

12:25 - 12:35

**Lucia Bustin, Torsten Tritscher, Oliver Bischof, Sebastian Schmitt**

Najnoviji razvoj (najnovija dešavanja) i regulatorne mjere u vezi sa ultra finim česticama (UFP) /  
*Recent developments and regulatory measures concerning ultrafine particles (UFP)*

12:35 - 12:45

**Maja Jovanović, Svetlana Stevanović, Marija Živković, Bojana Petrović, Viša Tasić, Renata Kovačević, Milena Jovašević - Stojanović**

Hemijski sastav i oksidativni potencijal pm<sub>2,5</sub> i pm<sub>10</sub> u urbanim i urbano-industrijskim sredinama /  
*Chemical composition and oxidative potential of pm 2.5 and pm 10 in urban and urban-industrial  
environments*

12:45 - 12:55

**Marija Živković, Miloš Davidović, Maja Jovanović, Danka Stojanović, Duška Kleut, Željko Čirović, Milena Jovašević-Stojanović**

Prvi nalazi iz WeBaSOOP kampanje - onlajn merenja ukupnog ugljenika, organskog ugljenika i  
elementarnog ugljenika tokom grejne sezone u Beogradu /  
*Initial findings from WeBaSOOP campaign - online measurements of total carbon, organic carbon and  
elemental carbon during heating season in Belgrade*

12:55 - 13:05

**Dejan Lekić**

Aplikacija "xEco Vazduh" / "xEco Air" application

13:05 - 13:15

**Almir Bijedić, Bakir Krajinović**

Analiza temperaturne inverzije u sarajevskoj kotlini /  
*Analysis of temperature inversion in the Sarajevo basin*

13:15 - 13:45

**Zaključci i zatvaranje Simpozijuma / Conclusions and Closing**





## STANICE ZA MONITORING KVALITETA ZRAKA

### SMJEŠTAJ MJERNE OPREME

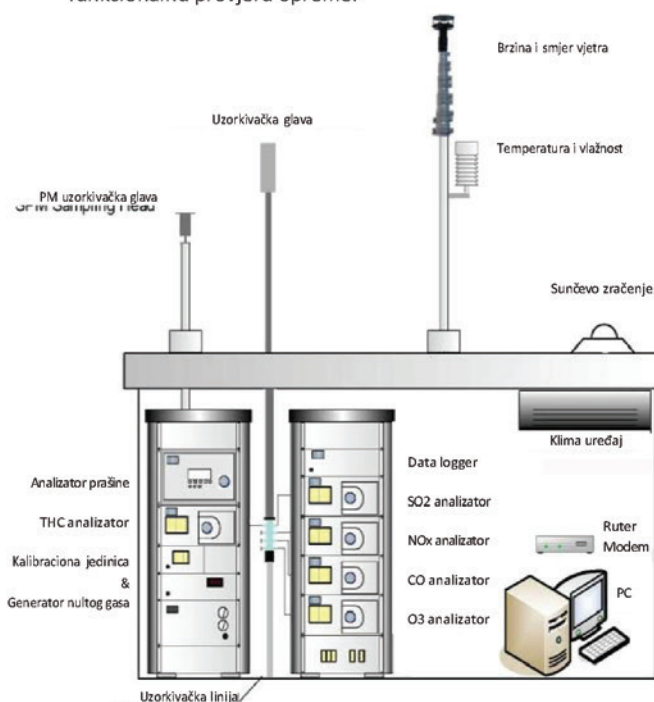
Mjerna oprema može biti smještena u kontejneru, na kamionu, u kombiju, u prikolici, u vagonu... Mjerni kontejner se izrađuje tako da bude u potpunosti funkcionalan i da se vizuelno uklapa sa okolinom, npr. ukoliko je mjerna stanica u centru grada, na stanciji se mogu nalaziti reklamni displeji, odnosno ukoliko je mjerna stanica u parku prirode, stanica može biti smještena u namjenski izrađenoj kućici od prirodnih materijala. Stanica može biti fiksno postavljena za kontinuirani monitoring, a može biti i na vozilu koje će vršiti kratkotrajni monitoring na željenoj lokaciji. U svakom slučaju, pouzdana mjerenja i siguran smještaj i prenos podataka je osiguran korištenjem najnovijih tehnologija.

### MJERNA OPREMA

Za svaki polutant koji se želi mjeriti u odgovarajućem ormaru u kontejneru se postavlja analizator. U ormar se smješta i ostala oprema koja je potrebna za ispravno funkcionisanje mjernog sistema. Analizatori uzimaju uzorak ambijentalnog zraka pomoću uzorkivačke linije koja je izvedena na krovu mjernog kontejnera. Uzorak prašine se uzima nezavisno kroz odgovarajuću glavu zavisno od granulacije prašine. Mjerna oprema je usklađena sa odgovarajućim standardima koji se koriste u ovoj oblasti.

### SISTEM ZA PRIPREMU UZORKA I FUNKCIONALNU PROVJERU

Kako bi monitoring u potpunosti odgovarao zahtjevima standarda, potrebno je vršiti proceduru osiguranja kvaliteta mjernog rezultata. U tu svrhu se koriste sistemi za pripremu uzorka, kao što je sistem za pripremu nultog gasa, odnosno jedinice za funkcionalnu provjeru opreme.



### MONITORING METEOROLOŠKIH PARAMETARA

Uz podatke o kvalitetu zraka se u cilju kvalitetne analize prikupljaju i podaci o brzini i smjeru vjetrova, temperaturi, relativnoj vlažnosti, atmosferskom pritisku, insolaciji i ostali meteorološki podaci.

### PRIKUPLJANJE I OBRADA PODATAKA

Prikupljeni podaci se smještaju lokalno na data loggeru na stanici, na računaru, odnosno u bazama podataka gdje su dostupni za korištenje u procesu validacije koja se vrši odgovarajućim softverima. Stanica je poveziva na sve monitoring mreže u kojima se podaci razmjenjuju i koriste za upravljanje kratkoročnim i dugoročnim mjerama koje će dovesti do poboljšanja kvaliteta zraka.

■ KONTEJNER (opremljen)

■ KOMBI (opremljen)

■ PRIKOLICA (opremljena)

■ HORIBA APSA-370  
Polutant: SO<sub>2</sub>  
U skladu sa: EN14212

■ HORIBA APNA-370  
Polutant: NO, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>  
U skladu sa: EN14211

■ HORIBA APMA-370  
Polutant: CO  
U skladu sa: EN14626

■ HORIBA APOA-370  
Polutant: O<sub>3</sub>  
U skladu sa: EN14625

■ HORIBA APHA-370  
Polutant: CH<sub>4</sub>, THC

■ HORIBA APDA-371  
Polutant: PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>  
U skladu sa: EN12341, EN14907

■ HORIBA APDA-372  
Polutant: PM  
U skladu sa: EN12341, EN14907

■ CHROMATOTEC GC  
Polutant: BTX, MERC., ...

■ KONV. JEDINICE  
Polutant: H<sub>2</sub>S, NH<sub>3</sub>, ...

■ METEO SENZORI

■ FUNKC. KONTROLA

■ DATA LOGGER

■ SOFTVERI

# KOBIS

SPONZORI / SPONSORS

**IPSA**  
INSTITUT



 **CETEOR**



**ENOVA**  
CONSULTANTS AND ENGINEERS  
INSPIRED BY THE FUTURE

 akcionarsko društvo  
**PROJEKT**  
BANJA LUKA

 **INK CONSTRUCTOR**  
d.o.o. Banja Luka

  
**INTEGRA**  
KONZALTING U GRADEVINARSTVU

  
IGH d.o.o. Mostar



**UN**   
environment  
programme

# **FIDIC MODULE 4**

International Contracts Training Course  
“FIDIC Contracts Management and Administration”

**25.-26.04.2024.**

# **FIDIC MODULE 5**

International Contracts Training Course  
“FIDIC Condition of Contract for EPC Turnkey Projects”

**06.-07.06.2024.**



**13.** BIH KONGRES O TRANSPORTNOJ  
INFRASTRUKTURI I TRANSPORTU

→ ceste

**13<sup>th</sup>** B&H CONGRESS ON TRANSPORT  
INFRASTRUCTURE AND TRANSPORT

→ roads

19 - 20 septembar 2024

**4. BIH KONGRES O VODAMA**

**4<sup>th</sup> B&H WATER CONGRESS**

19 - 20 novembar 2024





**3. SIMPOZIJ O PLANIRANJU KVALITETA ZRAKA / VAZDUHA U GRADOVIMA**  
**3<sup>rd</sup> SYMPOSIUM ON AIR QUALITY PLANNING IN CITIES**

---

**2024**