

LAB VEŽBE AEROZAGAĐENJE

1 Vežba: Uvod u rad sa uređajem Trotec PC220

 **Cilj:** Upoznavanje sa funkcijama uređaja, podešavanjima i načinom merenja.

 **Zadaci:**

- Demonstracija rada uređaja.
- Testno merenje u učionici i kratka analiza podataka.
- Diskusija o faktorima koji utiču na kvalitet vazduha.

 **Rezultat:** Studenti zapisuju prve rezultate i upoređuju ih sa standardnim vrednostima (WHO).

2 Vežba: Merenje kvaliteta spoljašnjeg vazduha u urbanom okruženju

 **Cilj:** Analiza aerozagađenja na različitim lokacijama u gradu.

 **Zadaci:**

- Izbor tri lokacije za merenje (npr. park, saobraćajni čvor, industrijska zona).
- Merenje PM2.5, PM10 i drugih parametara na svakoj lokaciji.
- Poređenje sa zvaničnim podacima (AirVisual ili SEPA).

 **Rezultat:** Izveštaj sa podacima sa svih lokacija, analiza i predlog mogućih uzroka zagađenja.

3 Vežba: Merenje unutrašnjeg vazduha u različitim prostorijama

 **Cilj:** Poređenje kvaliteta vazduha u učionici, laboratoriji i zatvorenom prostoru sa slabom ventilacijom.

 **Zadaci:**

- Merenje PM2.5 i PM10 u učionici pre, za vreme i posle nastave.
- Uporediti kvalitet vazduha u dobro provetреноj i neprovetреноj prostoriji.
- Analizirati uticaj ljudske aktivnosti na kvalitet vazduha.

 **Rezultat:** Zaključak o važnosti ventilacije i mogućim merama poboljšanja unutrašnjeg vazduha.

4 Vežba: Uticaj saobraćaja na aerozagađenje

📌 **Cilj:** Analiza emisija izduvnih gasova u blizini prometnih puteva.

📌 **Zadaci:**

- Merenje kvaliteta vazduha pored prometne saobraćajnice.
- Poređenje sa merenjem u mirnijem delu grada (park, stambeno naselje).
- Uporediti doba dana (jutarnji i popodnevni špic).

📌 **Rezultat:** Grafički prikaz nivoa PM čestica u različitim delovima dana i na različitim lokacijama.

5 Vežba: Poređenje kvaliteta vazduha u zatvorenom prostoru sa različitim izvorima zagađenja

📌 **Cilj:** Ispitati kako različiti izvori (pušenje, kuvanje, klimatizacija) utiču na unutrašnji kvalitet vazduha.

📌 **Zadaci:**

- Merenje u prostoriji gde se koristi klima uređaj vs. prostorija bez klime.
- Uporediti kvalitet vazduha u kuhinji vs. učionici.
- Simulirati efekat ventilacije (otvoren prozor, zatvoren prozor).

📌 **Rezultat:** Izveštaj o faktorima koji utiču na unutrašnju koncentraciju PM čestica.

6 Vežba: Industrijsko zagađenje i njegova analiza na terenu

📌 **Cilj:** Analizirati kvalitet vazduha u blizini industrijskih postrojenja.

📌 **Zadaci:**

- Poseta industrijskoj zoni i merenje kvaliteta vazduha.
- Identifikacija potencijalnih izvora zagađenja.
- Upoređenje podataka sa urbanim i ruralnim delovima grada.

📌 **Rezultat:** Prikaz glavnih industrijskih zagađivača i njihovog uticaja na životnu sredinu.

7 Vežba: Poređenje unutrašnjeg i spoljašnjeg vazduha – analiza sezonskih promena (Zajednička vežba)

📌 **Cilj:** Uporediti kvalitet vazduha unutra i napolju, analizirati kako sezona utiče na aerozagađenje.

📌 **Zadaci:**

- Merenje unutrašnjeg i spoljašnjeg kvaliteta vazduha u istom vremenskom periodu.
- Analiza podataka u zavisnosti od vremenskih uslova (kiša, sunčano, vetar).
- Povezivanje podataka sa sezonskim faktorima (zimsko grejanje vs. letnji period).

📌 **Rezultat:** Zaključci o povezanosti vremenskih uslova, grejanja i spoljašnjeg kvaliteta vazduha.

8 Završna vežba: Izrada izveštaja i studija slučaja

📌 **Cilj:** Napisati profesionalni izveštaj o kvalitetu vazduha na osnovu prikupljenih podataka.

📌 **Zadaci:**

- Svaka student piše izveštaj o izvršenim merenjima.
- Poređenje svih rezultata (unutrašnje i spoljašnje merenje).
- Priprema grafičkih prikaza i analiza rezultata.

📌 **Rezultat:** Završni izveštaj sa preporukama za poboljšanje kvaliteta vazduha u Nišu.

Struktura izveštaja za svaku laboratorijsku vežbu

📄 **1. Uvod** – Kratak opis vežbe.

📄 **2. Metodologija** – Opis načina merenja i lokacija.

📄 **3. Rezultati** – Tabelarni i grafički prikaz podataka.

- **3.1. Merenje kvaliteta spoljašnjeg vazduha u urbanom okruženju**
- **3.2 Merenje unutrašnjeg vazduha u različitim prostorijama**
- **3.3. Uticaj saobraćaja na aerozagađenje**
- **3.4 Poređenje kvaliteta vazduha u zatvorenom prostoru sa različitim izvorima zagađenja**
- **3.5 Industrijsko zagađenje i njegova analiza na terenu**
- **3.6 Analiza sezonskih promena**

📄 **4. Diskusija** – Analiza podataka i mogući uzroci odstupanja.

📄 **5. Zaključak** – Glavne naučene lekcije i preporuke.