

## Sadržaj

### Uvod

3

### Postupci za pravilno uzorkovanje

5

### Gasovi iz dimnjaka

6

### Izbor metode uzorkovanja

8

#### 4.1 Uzorkovanje čestica

8

#### 4.2 Uzorkovanje gasova

11

#### 4.3 Protokol i završni izveštaj

11

### Opis test metoda

12

#### 5.1 Test metoda 1

12

#### 5.2 Test metoda 2

14

#### 5.3 Test metoda 3

16

#### 5.4 Test metoda 5

17

### Zaključak

22

### Literatura

22

### Uvod

Više od milion i po građana Srbije udiše zagađeniji vazduh nego što je dozvoljeno, a među najugroženijima su stanovnici Bora, Kostolca, Obrenovca, Užica, Smedereva, Pančeva, Beograda, Čačka, Subotice, Valjeva i Loznice! Praktično ne prođe nijedan mesec a da se u ovim gradovima ne zabeleži koncentracija zagađujućih materija opasna po zdravlje ljudi. Prema podacima Agencije za zaštitu životne sredine pri Ministarstvu životne sredine i prostornog planiranja, od tridesetak parametara čijim se merenjem određuje kvalitet vazduha, višedecenijski problem Srbije su: sumpor-dioksid, čađ, azotni oksidi i taložne materije. Kad je reč o sumpor-dioksidu, najveće emisije potiču od industrije, a najteža situacija je u Boru, gde je koncentracija često veća i 60 puta u odnosu na evropske propise. Iako je, prema našim propisima, granična vrednost 350 mikrograma po metru kubnom, očitana vrednost je iznosila je preko 13.000 mikrograma. Izuzetno visoko zagađenje vazduha sumpor-dioksidom karakteristično je za Kostolac i Obrenovac. Što se tiče čađi, koja dospeva u vazduh sagorevanjem goriva u industriji, saobraćaju i individualnim ložištima, najzagađeniji srpski grad je Užice, u kome je dnevna koncentracija veća od dozvoljene oko 240 dana u godini. Slede Subotica, Ivanjica, Pančevo, Beograd, Valjevo i Loznica. Glavni grad Srbije prednjači u odnosu na ostale i po zagađenosti vazduha azotnim oksidima (benzen, toluen i ksilen), što i ne čudi, imajući u vidu frekvenciju saobraćaja u Beogradu. Zbog toga su dnevne koncentracije azotnih oksida u blizini najvećih beogradskih saobraćajnica veće i po dva, tri puta od

dozvoljenih satnih vrednosti, a sličan problem, u nešto manjoj meri, muči i žitelje Čačka. Opet, zagađenje vazduha taložnim materijama najizraženije je u Kostolcu i Smederevu, gde je dnevna koncentracija veća od dozvoljenih vrednosti i po četiri, pet puta.<sup>3</sup>

Zagađenom vazduhu izloženi su svi, ali su naročito ugrožene osetljive grupe: deca, starije osobe, pojedine kategorije hroničnih bolesnika. Zagađujuće materije u vazduhu ne oštećuju u istoj meri sva tkiva. Na dejstvo sumpor-dioksida, azotovih oksida i ozona ipak je najosetljiviji respiratorni trakt. Naravno, nije samo respiratorni sistem ugrožen dugotrajnim dejstvom ovih otrova iz vazduha. Dokazano je da oni utiču i na smanjenje imunološke sposobnosti organizma, kao i da utiču na pogoršanje postojećih bolesti - astme, hronične opstruktivne bolesti pluća, kardiovaskularnih bolesti.<sup>4</sup>

Koncentraciji čađi, dvojako deluje na ljudski organizam - fizički i hemijski. Tako se, s jedne strane, čestice prečnika do deset mikrometara zadržavaju u nosu i ustima, one do 2,5 mikrometara prodiru u pluća, dok manje od mikrometra ulaze direktno u krvotok. S druge strane, zavisno od porekla čađi, za nju se vezuju i druge zagađujuće supstance, poput teških metala, policikličnih aromatičnih ugljovodonika i isparljivih organskih materija. Epidemiološke studije su pokazale da čestice čađi prečnika manjeg od deset mikrometara uzrokuju štetne zdravstvene efekte čak i pri relativno niskim koncentracijama. Utvrđeno je i da povećana koncentracija čestica manjeg prečnika povećava dnevnu smrtnost od oboljenja respiratornog sistema za 3,4 odsto, dok se smrtnost od kardiovaskularnih bolesti povećava za 1,8 odsto.<sup>5</sup>

**----- OSTATAK TEKSTA NIJE PRIKAZAN. CEO RAD MOŽETE  
PREUZETI NA SAJTU. -----**

[www.maturskiradovi.net](http://www.maturskiradovi.net)

**MOŽETE NAS KONTAKTIRATI NA E-MAIL: [maturskiradovi.net@gmail.com](mailto:maturskiradovi.net@gmail.com)**