

20. i 21.  
veljače  
2020.

**XIII. susret  
mladih  
kemijskih  
inženjera**

[www.fkit.unizg.hr/smlki](http://www.fkit.unizg.hr/smlki)

Fakultet  
kemijskog  
inženjerstva i  
tehnologije

Hrvatsko  
društvo  
kemijskih  
inženjera i  
tehnologa

**KNJIGA SAŽETAKA**  
Book of Abstracts

Zagreb, 20. i 21. 2. 2020.

## ORGANSKA TVAR I NUSPRODUKTI DEZINFEKCIJE U VODOOPSKRBNOM SUSTAVU PAKRAC-LIPIK

### ORGANIC MATTER AND DISINFECTION BYPRODUCTS IN WATER SUPPLY SYSTEM PAKRAC-LIPIK

Livia Kurajica, Magdalena Ujević Bošnjak, Jurica Štiglić

Hrvatski zavod za javno zdravstvo, Rockefellerova 7, 10000 Zagreb  
[livia.kurajica@hzjz.hr](mailto:livia.kurajica@hzjz.hr)

Reakcijom prirodne organske tvari i dezinfekcijskog sredstva nastaju nusprodukti dezinfekcije. Napoznatiji nusprodukti dezinfekcije klorom su trihalometani (THM) i haloacetene kiseline (HAA). Potreba za praćenjem njihovih koncentracija u vodi za piće proizlazi iz potencijalno štetnog djelovanja na ljudsko zdravlje. U Republici Hrvatskoj postavljena dozvoljena granica za koncentraciju ukupnih THM iznosi  $100 \mu\text{g L}^{-1}$ , dok maksimalna dozvoljena koncentracija za ukupne HAA nije definirana. Kako bi se razumjeli mehanizmi nastajanja nusprodukata dezinfekcije potrebno je karakterizirati organsku tvar koja je prisutna u vodi. Najbolja metoda za karakterizaciju organske tvari je fluorescentna spektroskopija odnosno snimanje ekcitacijsko-emisijskih matrica (EEM) pomoću kojih se simultano snimaju fluorescentni podaci kroz široki raspon ekscitacijskih i emisijskih valnih duljina. Za modeliranje podataka najčešće se koristi Parallel Factor Analysis (PARAFAC), statistička tehnika za istraživanje fluorescentnih spektara. Predmet istraživanja ovog rada bio je Vodoopskrbni sustav Pakrac-Lipik od sirove vode do vode na slavini u periodu od lipnja do listopada 2019. Karakterizirana je organska tvar fluorescentnom spektroskopijom i određeni su nusprodukte dezinfekcije. Provedena je i statistička analiza podataka pomoću programa Statistica. Za opisivanje fluorescentnih podataka napravljen je dvokomponentni model. Prvu komponentu čine huminske kiseline, a druga komponenta sadrži proteine u strukturi i naziva se tirozin. THM i HAA u uzorcima su nađeni u rasponu koncentracija od ispod granice kvantifikacije do  $63,0 \mu\text{g L}^{-1}$ , odnosno do  $40,3 \mu\text{g L}^{-1}$ .

169

