

Predstavljanje istraživačkog projekta Hrvatske zaklade za znanost odobrenog za razdoblje od 1. 9. 2017. do 1. 9. 2019.

Predavač: Tomislav Bolanča

***Modeliranje okolišnih aspekata napredne obrade voda za razgradnju
prioritetnih onečišćivala***

MEAoWT

Voda je ključni resurs za čovječanstvo koji stvara i održava ekonomski rast i prosperitet. Europska Okvirna direktiva o vodama postavlja strategiju o onečišćenju voda u EU i uključuje listu prioriternih tvari koje predstavljaju značajan rizik za vodni okoliš. Konvencionalne tehnologije obrade voda većinom se temelje na fizikalnim i biološkim procesima koji nisu adekvatni za učinkovito uklanjanje prioriternih tvari. Stoga, razvoj održivih tehnologija obrade voda zahtijeva primjenu naprednih kemijskih procesa. Iako je konverzija onečišćivala glavni kriterij u ocjeni učinkovitosti obrade, okolišni aspekti primijenjene tehnologije odnose se na ukupnu kvalitetu obrađene vode koja se može izraziti putem sumarnih ekoloških pokazatelja kvalitete voda. Glavni cilj projekta *MEAoWT* je predložiti održivu tehnologiju za obradu voda koje sadrže prioriterna onečišćivala (farmaceutike i pesticide) te pružiti metodologiju za predviđanje okolišnih aspekata primijenjene tehnologije koja će služiti kao alat za procjenu kvalitete voda i kontrolu onečišćenja. U tu svrhu, za razgradnju odabranih prioriternih onečišćivala u vodi primijenit će se UV/H₂O₂, UV/S₂O₈²⁻ i ferat (VI) oksidacijski procesi. Eksperimentalni će se podaci koristiti za izradu modela kombinirajući statističke, matematičke, mehanističke i strukturne pristupe, koristeći napredne računalne alate. Strukturne karakteristike onečišćivala u vodi, mehanizmi i kinetika razgradnje kao i radni parametri procesa obrade korelirat će se s kvalitetom obrađene vode izražene preko sumarnih ekoloških pokazatelja. Predložit će se metodologija za predviđanje, procjenu i kontrolu okolišnih aspekata tehnologije za obradu voda.