

Naziv projekta:	Razgradnja huminskih kiselina podzemnih voda naprednim oksidacijskim procesima 113-0000000-3495
Sažetak projekta	<p>Osiguranje zdrave vode za piće jedan od glavnih prioriteta današnjice, a svakim danom taj je cilj sve teže ostvariti. Štetne otpadne tvari industrije i poljoprivrede koje završe u okolišu doprinose zagađenju voda, a neki kontaminanti posljedica su interakcije hidrološkog ciklusa i kako biosfere tako i geosfere. Prirodne vode širom svijeta sadrže prirodne organske tvari (NOM), ali njihova koncentracija varira među lokacijama. NOM je kompleksna smjesa organskog materijala u kojoj prevladavaju huminske kiseline. NOM mijenja estetske karakteristike vode kao što su okus, miris i boja, a štetni utjecaj NOM-a najviše dolazi do izražaja tijekom kloriranja vode kada nastaju štetni dezinfekcijski nusprodukti. Cilj ovog Projekta je ispitati mogućnost primjene naprednih oksidacijskih procesa (AOP) za razgradnju i uklanjanje huminskih kiselina, kao i općenito NOM-a, iz vode. AOP-i se zasnivaju na stvaranju hidroksilnih radikala, snažnog oksidacijskog sredstva, koji reagiraju velikom brzinom s većinom organskih sastojaka. U istraživanju će se primijeniti AOP-i na bazi peroksida: Fenton proces ($\text{Fe}^{2+}/\text{H}_2\text{O}_2$), proces tipa Fentona ($\text{Fe}/\text{H}_2\text{O}_2$), foto-Fenton proces ($\text{UV}/\text{Fe}^{2+}/\text{H}_2\text{O}_2$) i foto-oksidacija s vodikovim peroksidom ($\text{UV}/\text{H}_2\text{O}_2$). Ispitivanja će se provesti s modelnim otopinama standardne huminske kiseline kao i s realnim uzorcima podzemne vode bogate NOM-om. Očekuje se visoka djelotvornost AOP-a u razgradnji i uklanjanju huminskih kiselina iz vode. Učinkovitost razgradnje odredit će se praćenjem mineralizacije te pomoću UV-Vis i fluorescentne spektroskopije. Nakon optimizacije svakog pojedinog primijenjenog AOP-a, odabrat će se najučinkovitiji AOP za obradu huminskih kiselina podzemnih voda.</p> <p>Kako se problem povišene koncentracije huminskih kiselina u podzemnoj vodi ne može u potpunosti riješiti primjenom konvencionalnih postupaka obrade vode, postoji mogućnost primjene rezultata ovog Projekta s ciljem rješavanja tog problema.</p>
Voditelj projekta ili koordinator s PTF-a:	Prof. dr. sc. Mirko Kuleš
Suradnici na projektu s PTF-a:	Doc.dr.sc. Damir Hasenay, Mr.sc. Mirna Habuda-Stanić, Mr.sc. Željka Romić, Brankica Kalajdžić, dipl.ing.,
Razdoblje realizacije projekta	
Institucije partneri na projektu	