

## **Ciljane i pretražne analize organskih spojeva u vodenom okolišu upotrebom vezanih sustava tekućinska kromatografija-spektrometrija masa**

Senka Terzić

*Institut „Ruđer Bošković“, Zavod za istraživanje mora i okoliša,  
Laboratorij za analitiku i biogeokemiju organskih spojeva*

Od ukupnog broja do sada sintetiziranih spojeva, barem ih 100 000 ima neku komercijalnu primjenu zbog čega je broj potencijalnih organskih zagađivala izuzetno velik. Organsko zagađenje karakterizira velika raznovrsnost struktura, fizičko-kemijskih i ekotoksikoloških svojstava te specifična analiza pojedinačnih organskih spojeva predstavlja jedan od najvećih izazova u analitici okolišnih uzoraka. Velik broj najpoznatijih tipova organskih zagađivala se u okolišu pojavljuje u obliku smjesa homologa, izomera i oligomera koji su uklopljeni u vrlo složenu matricu uzorka, pri čemu su pojedinačni sastojci najčešće prisutni u vrlo niskim koncentracijama koje mogu varirati u širokim rasponima. Zbog svega toga, metode dizajnirane za njihovu određivanje u okolišnim uzorcima uključuju srazmjerno složene postupke obrade uzorka te primjenu visoko-specifičnih analitičkih tehnika, s naglaskom na primjenu vezanih sustava kromatografije i spektrometrije masa. U drugoj polovici 20. stoljeća istraživanja organskih zagađivala uglavnom su se oslanjala na upotrebu plinsko-kromatografskih tehnika i bila su pretežno usmjerena na takozvana klasična zagađivala, kao što su npr. naftni ugljikovodici, policiklički aromatski ugljikovodici ili poliklorirani bifenili. U novije vrijeme je analitika tragova organskih spojeva u okolišu posebno usmjerena na istraživanje tzv. *novih tipova zagađivala* (eng. emerging contaminants) o čijim se ekotoksikološkim svojstvima zna relativno malo. *Novi tipovi zagađivala* uključuju veliki broj srazmjerno polarnih nehlapljivih spojeva kao što su brojni farmaceutski proizvodi, ilegalne droge i njihovi metaboliti te sastojci sredstava za osobnu njegu. U ovom će predavanju biti predstavljeni odabrani rezultati istraživanja provedenih u Laboratoriju za analitiku i biogeokemiju organskih spojeva Instituta Ruđer Bošković u Zagrebu, utemeljeni na primjeni vezanih sustava tekućinske kromatografije i spektrometrije masa za ciljanu i pretražnu analizu *novih tipova zagađivala* u vodenom okolišu.