

Polibromirani difenil-eteri u prašini unutarnjih prostora: analitika, razine i procjena rizika za ljudsko zdravlje

dr. sc. Karla Jagić Nemčić
Institut za medicinska istraživanja
i medicinu rada,
Zagreb, Hrvatska

Predavaonica IMI-ja
29. svibnja 2026.
u 10:50



ReC-IMI

imi

Kolokvij Instituta za medicinska istraživanja i medicinu rada

Naslov predavanja: Polibromirani difenil-eteri u prašini unutarnjih prostora: analitika, razine i procjena rizika za ljudsko zdravlje

Predavač: dr. sc. Karla Jagić Nemčić, Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada

Vrijeme i mjesto: 29. svibnja 2026. u 10:50, predavaonica Instituta

Sažetak

Polibromirani difenil eteri (PBDE), klasificirani kao postojana organska zagađivala, desetljećima su se koristili kao usporivači gorenja u različitim potrošačkim proizvodima, poput namještaja, tekstila i elektroničke opreme. Karakteristična su zagađivala unutarnjih prostora te se nakupljaju u prašini, čija je ingestija, uz prehranu, jedan od glavnih putova njihova unosa u ljudski organizam. U predavanju će biti prikazan analitički postupak određivanja spojeva PBDE u prašini kao kompleksnoj okolišnoj matrici, za koji je bila potrebna detaljna optimizacija uvjeta ekstrakcije, pročišćavanja i određivanja primjenom plinske kromatografije. Osim prašina iz kućanstava, istraživanja su obuhvatila i prašine iz različitih unutarnjih prostora, uključujući škole, vrtiće, automobile i javne prostore, te će biti prikazane detektirane razine spojeva PBDE u analiziranim uzorcima i njihova raspodjela ovisno o vrsti unutarnjeg prostora. Osim toga, poseban naglasak stavljen je na usporedbu razina spojeva PBDE u kućnoj prašini prikupljenoj na području Hrvatske, Bosne i Hercegovine te Srbije, uz isticanje regionalnih razlika povezanih s povijesnom uporabom proizvoda i razlikama u provedbi regulatornih mjera. Dobiveni rezultati korišteni su za procjenu potencijalnog rizika za ljudsko zdravlje, uključujući i djecu kao posebno osjetljivu populacijsku skupinu. Istraživanja su dodatno proširena na spoj BDE-209 iz skupine spojeva PBDE, koji je podložan razgradnji pod utjecajem svjetlosti i povišenih temperatura, kao i na novu generaciju usporivača gorenja koji su zamijenili spojeve PBDE. Njihova plinskokromatografska analiza predstavlja nove izazove, o kojima će biti više riječi u predavanju.

Životopis

Karla Jagić Nemčić zaposlena je kao viša asistentica u Zavodu za higijenu okoliša u Institutu za medicinska istraživanja i medicine rada u Zagrebu. Diplomirala je 2018. godine na Kemijskom odsjeku Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, a u veljači 2019. godine zaposlila se kao asistentica na IMI-ju, tada u Jedinici za biokemiju i organsku analitičku kemiju, u sklopu uspostavnog projekta Hrvatske zaklade za znanost "Razvoj, validacija i primjena analitičkih metoda za određivanje PBDE-a (DeValApp)". Iste godine upisala je poslijediplomski studij na PMF-u, gdje je 2022. godine stekla stupanj doktorice znanosti iz područja prirodne znanosti, polje kemija.

Sudjeluje u provedbi više nacionalnih i međunarodnih znanstvenih projekata, a njeno područje istraživanja obuhvaća analizu organskih zagađivala u različitim okolišnim i biološkim uzorcima te procjenu izloženosti ljudi i rizika za njihovo zdravlje. Aktivno sudjeluje u popularizaciji znanosti kroz znanstveno-popularna predavanja i radionice u organizaciji IMI-ja. Tajnica je Hrvatskog toksikološkog društva i članica Hrvatskog kemijskog društva. Autorica je i koautorica 17 izvornih znanstvenih radova indeksiranih u bazi Web of Science te brojnih sažetaka predstavljenih na nacionalnim i međunarodnim skupovima.