

Seminar Fakulteta za fiziku

Vrijeme: utorak, 27. rujna 2022. u 14 sati

Mjesto: *uživo* O-029, Fakultet za fiziku, Sveučilišni kampus, Radmile Matejčić 2;

na daljinu <https://meet.google.com/eaw-ezpb-mwq>

Jezik: hrvatski

Mehanokemija – prastarom kemijom do suvremenih materijala

dr. Nikola Biliškov

Institut Ruđer Bošković, Zagreb

McGill University, Montreal, Canada

Sažetak

Pod pojmom mehanokemije se podrazumijeva niz postupaka u kojima dolazi do pretvorbe mehaničke energije u kemijsku, što inicira kemijske reakcije. Iako se radi o konceptu koji datira iz pretpovijesti, on je tek relativno odnedavno važan dio suvremene kemije. Posebnu vrijednost mehanokemijske procedure dobivaju u širem kontekstu tzv. zelene kemije. Naime, te metode omogućuju efikasnu pripremu važnih materijala, lijekova i drugi korisnih produkata, uz smanjeni utrošak energije, ali i otapala. Na taj način, jedan prastari koncept je doveo do prave revolucije u suvremenoj kemiji. U tom je razvoju, ali i transferu mehanokemijskih procedura iz laboratorija na industrijsku skalu, od ključne je važnosti dubinsko mehanističko razumijevanje tih reakcija. Jednako je važno i razumijevanje utjecaja aditiva, koji, dodani u katalitičkim količinama, mogu znatno utjecati na brzinu, ali i ishod mehanokemijskih reakcija. U okviru ovog predavanja, bit će izneseni osnovni koncepti i dosezi mehanokemije, kroz razmatranje trenutnog stanja i perspektiva.

Nikola Biliškov je viši znanstveni suradnik Instituta Ruđer Bošković, trenutno u okviru stipendije Marie Skłodowska Curie gostujući istraživač na Sveučilištu McGill u Montrealu, Kanada, u grupi Dr. Tomislava Friščića,. Istraživački interesi obuhvaćaju pripremu i karakterizaciju materijala za konverziju i pohranu energije. Pritom glavninu preparativnih procedure čine mehanokemijske metode, dok u karakterizaciji ekstenzivno koristi napredne metode vibracijskih spektroskopija, difrakcije X-zračenja, često i koristeći sinhrotronska postrojenja. Također, jedan je od pokretača inicijative Znanstvenici za klimu – Hrvatska. Nikola Biliškov je autor 35 znanstvenih radova, višestruki dobitnik priznanja IRB-a za popularizaciju znanosti te Mirovne nagrade Krunoslav Sukić.