

Prirodom inspirirane održive metodologije za pripremu lijekova

Matija Gredičak

– predstavljanje rezultata AbbVie–HRZZ projekta

Institut Ruđer Bošković
Predavaonica **3. krila**
5. prosinca 2016. u 13.00 h

Farmaceutska industrija sve veći naglasak stavlja na razvoj metoda pripreme lijekova s ciljem ušteda u proizvodnji. Zahtjevi prilikom razvoja novih metoda uključuju uštedu energije, smanjenje kemijskog otpada, očuvanje biosustava, smanjenu upotrebu otapala, te izbjegavanje katalizatora na bazi teških metala ili skupih biokatalizatora.

Projektom je predviđen razvoj održivih metodologija inspiriranih Prirodom u svrhu ekonomičnije pripreme farmaceutika. Provedbom projekta razvijena je nova katalitička tehnologija za pripremu optički čistih isoindolinonskih jezgri. Isoindolinonske jezgre strukturne su osnove niza lijekova, npr. klortalidona (diuretik), pazinaklona (sedativ) i eszopiklona (sedativ). Upotrebom organskih katalizatora – kiralnih Brønstedovih kiselina – iz jeftinih i lako dostupnih početnih spojeva asimetričnom Friedel–Craftsovom reakcijom generiraju se optički obogaćene isoindolinonske jezgre. Transformacija je brza, odvija se pri sobnoj temperaturi uz prisustvo zraka i pri visokim koncentracijama, te rezultira s isoindolinonskim jezgrama u izvrsnim iskorištenjima. Iako razvijeni protokol ne zahtijeva upotrebu inertnih plinova, grijanje/hlađenje, odnosno velike količine otapala, optičke čistoće produkata ovise o kemijskim strukturama početnih spojeva.

