

# **Elektrohemijsko dobijanje metalnih prevlaka iz nevodenih eutektičkih smeša**

Jelena B. Bajat

*Tehnološko-metalurški fakultet, Univerzitet u Beogradu, Karnegijeva 4, 11120 Beograd, Srbija*

## **Izvod**

Površine materijala moraju da ispune razne specifične zahteve, npr. dobre tribološke karakteristike, termičku i električnu provodljivost, optička svojstva, otpornost na koroziju i dr. što omogućava primena određenih prevlaka. Jedan od postupaka nanošenja prevlaka metala, legura ili kompozitnih prevlaka je elektrohemijsko taloženje, u čijem procesu se kao rastvarač najčešće koristi voda. Talozenje metala i legura iz vodenih rastvora ima nekoliko nedostataka od kojih je najvažniji katodno izdvajanje vodonika, koje se odigrava paralelno sa redukcijom jona metala. U poslednjih desetak godina vrše se velika istraživanja drugih vrsta rastvarača koji se, umesto vode, mogu primeniti u svrhu taloženja metala. To su, na primer, organski rastvarači i jonske tečnosti. Posebna klasa jonskih tečnosti pod nazivom "eutektičke smeše" ("deep eutectic solvents") dobija se mešanjem dveju čvrstih supstanci koje su, zahvaljujući eutektičkom ponašanju, na sobnoj temperaturi u tečnom stanju. U predavanju će na primeru dobijanja prevlaka legura cinkla na čeliku biti prikazani problemi koji se javljaju prilikom taloženja prevlaka iz vodenih rastvora, kao i uporedna analiza elektrohemijskog taloženja prevlaka legura iz vodenih i nevodenih rastvora.

## **Kratka biografija**

Dr Jelena (Zotović) Bajat, dipl.inž. tehnologije, je zaposlena kao redovni profesor na Katedri za fizičku hemiju i elektrohemiju, na Tehnološko-metalurškom fakultetu, Univerzitet u Beogradu. Na matičnom fakultetu drži nastavu iz brojnih predmeta na svim nivoima studija: Fizička hemija 1, Inženjerstvo površina materijala, Metalne prevlake, Zaštitne prevlake, Galvanska tehnika. Mentor je ili član komisije velikog broja doktorskih teza, master i diplomskih radova. Istraživački rad Jelene Bajat usmeren je na zaštitu različitih metala od korozije, elektrohemijsko taloženje legura i kompozitnih materijala, taloženje organskih prevlaka, sol-gel prevlake, primenu inhibitora u zaštiti metala od korozije, plazma elektrolitičku oksidaciju, adheziju, modifikaciju metala u cilju primene u biomedicini. U toku dosadašnjeg nastavnog i naučnog rada Jelena Bajat je objavila brojne naučne radove, poglavlja u monografijama, autor je univerzitetskog udžbenika, monografije, bila je rukovodilac ili učesnik na domaćim i međunarodnim naučnim projektima. Tokom stručnih usavršavanja boravila je u Neste, Finska, na Max Planck Institute of Microstructure Physics, Halle, Nemačka i u Magdalen College, Oxford, Velika Britanija.