

Téma: Příprava nanostruktur na bázi silicidů a germanidů mědi pro elektrochemickou redukci CO₂

Typ práce: BP, DP

Školící pracoviště: Ústav chemických procesů AV ČR, v.v.i. (ÚCHP)

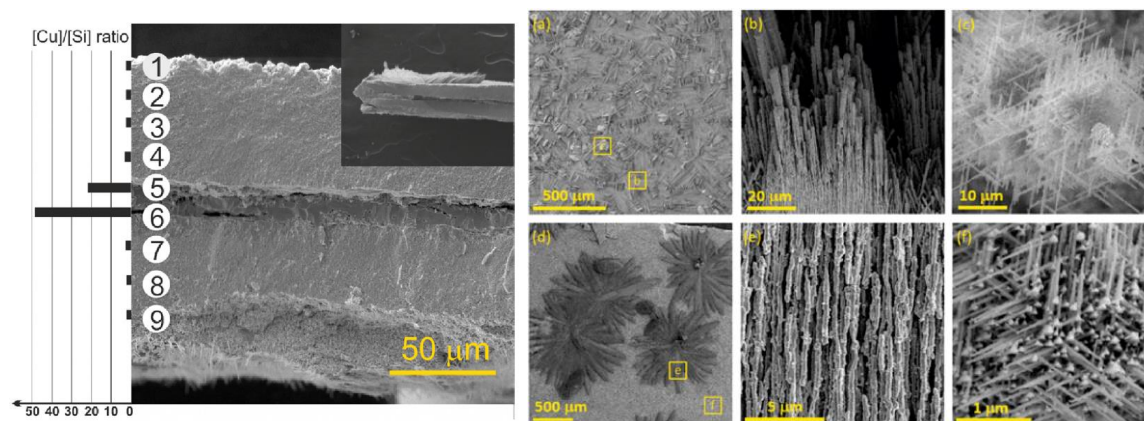
Vedoucí práce: Martin Koštejn, Ph.D., kostejn@icpf.cas.cz

Konzultant: RNDr. Jan Proška

Abstrakt:

Nanostrukturované materiály na bázi silicidů a germanidů mědi umožňují na rozdíl od většiny kovových materiálů syntézu uhlíkatých látek s 2 a více atomy uhlíku z rozpuštěného CO₂, což by mohlo být využitelné při přípravě syntetických paliv či látek s přidanou hodnotou za využití obnovitelných zdrojů energie [1].

Cílem práce je příprava, charakterizace a optimalizace nanostrukturovaných materiálů za účelem zvýšení výtěžků elektrochemické reakce v podobě uhlíkatých sloučenin s 3 atomy uhlíku. K přípravě se bude používat klasická CVD a modifikovaná radiofrekvenční depozice. K charakterizaci připravovaných materiálů budou použity techniky XRD, SEM/EDX, XPS.



[1] DŘÍNEK, Vladislav, et al. A robust and high performance copper silicide catalyst for electrochemical CO₂ reduction. *Materials Advances*, 2024, **5**, 2917 – 292.