

## Nanovrstvy jako ochranné povlaky, fotovoltaické články, senzory i katalyzátory.....

Jednou z technik vytváření tenkých vrstev oxidů kovů, polymerů i kompozitů je magnetronové naprašování. Magnetronové naprašování využívá plazmového výboje, za nízkého tlaku plynu, zachyceného v magnetickém poli nad terčem k produkci zejména kladných iontů. Tyto ionty jsou přitahovány záporným napětím na terči, na který s velkou energií dopadají, výsledkem dopadu jsou vyražené atomy a ionty terče. Vyražené částičky terče putují tam, kde mají tvořit novou vrstvu – např. ochranný povlak pístu motoru, nebo průhlednou vodivou elektrodu LCD. Tato technika umožňuje řídit chemické složení a struktury vytvářených materiálů tak, že výsledné vrstvy mohou být preferenčně orientované nebo amorfní či dokonce nanokompozitní či nanokrystalické. Lze také vytvářet vrstvy hladké i drsné, se sloupcovou strukturou nebo s jednotlivými sloupečky o průměru 0,0004 mm jak je vidět na obrázku z elektronového mikroskopu pro materiál  $\text{FeSnO}_2$ . Takové materiály u nás vytváříme.

*Nanometrické sloupečky smíšeného oxidu  $\text{FeSnO}_2$  připravené technikou magnetronového naprašování při pohledu shora.*

