

Stručný úvod:

Moderní elektromechanická zařízení představují neoddělitelnou součást dnešní technologické společnosti. Bohužel, drtivá většina těchto zařízení je zcela závislá na sloučeninách olova, které představují podstatnou zátěž pro životní prostředí. Úkolem vědecké komunity je identifikovat materiály neobsahující olovo, či jiné nebezpečné látky, které mají srovnatelnou a vyšší účinnost. Potenciálně vhodné materiály jsou navrženy pomocí teoretických simulací.

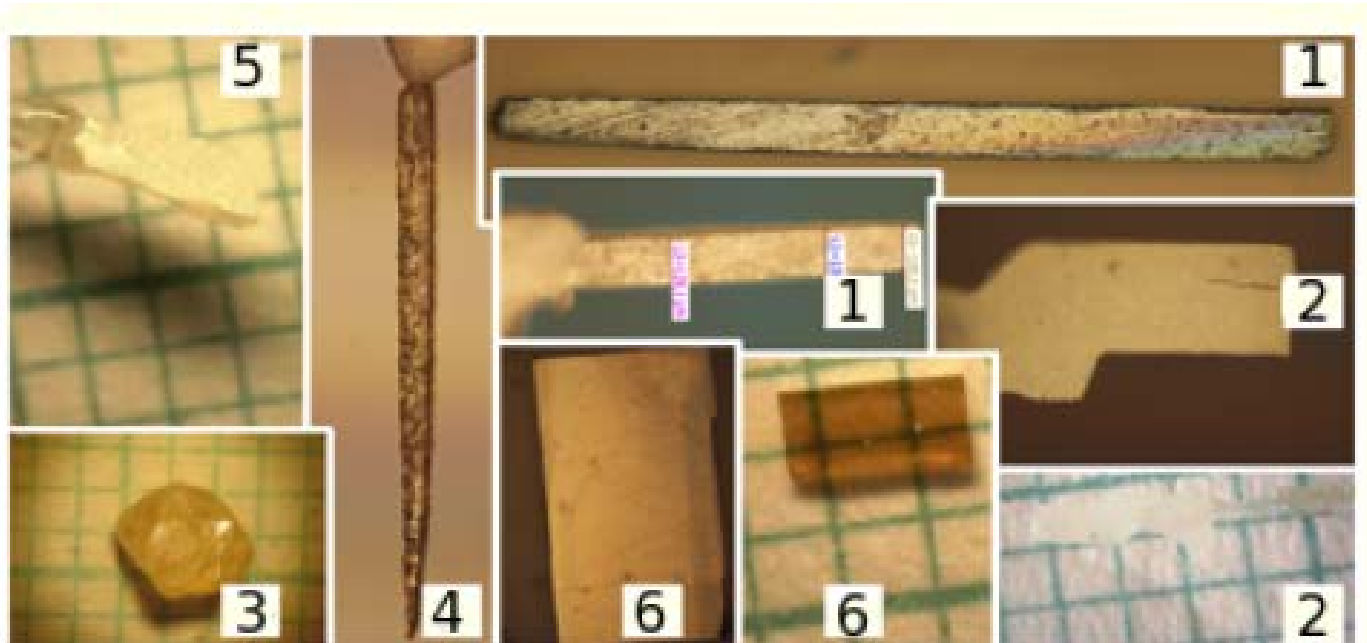
Cíle:

Projekt spočívá v **přípravě monokrystalů** (Obr. 1) teoreticky navržených sloučenin pomocí pokročilých experimentálních technik. Kromě přípravy monokrystalů, budou tyto charakterizovány pomocí rentgenové difrakce a elektronové mikroskopie.

Benefity pro řešitele:

Získání zkušeností s přípravou a charakterizací monokrystalů: příprava prekurzoru, růst v moderních pecích, charakterizace. Připravené materiály budou použity k dalšímu vědeckému zkoumání, zejména pomocí mikroskopických metod jako neutronová difrakce a rozptyl synchrotronového záření.

Získané zkušenosti a dovednosti lze uplatnit v rámci případné bakalářské práce na podobné téma.



Obr. 1: Příklady připravených ingotů.