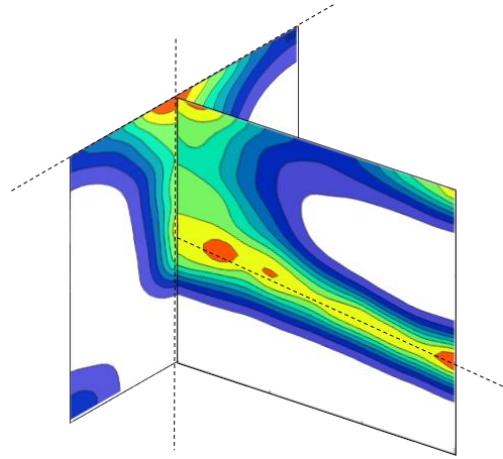
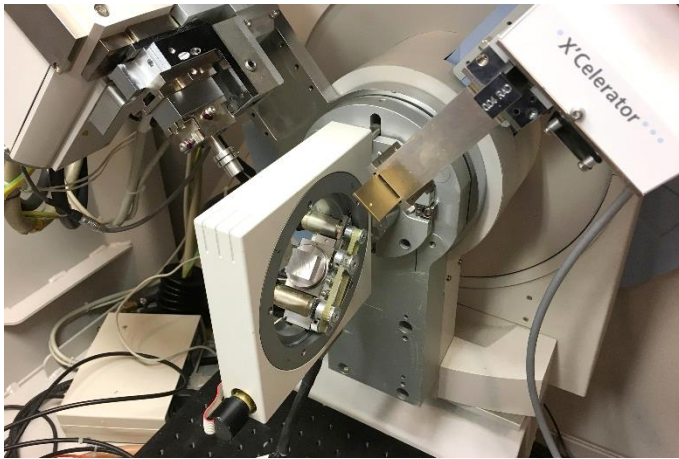


# Vliv tepelně-mechanického zpracování kovů a slitin na reálnou strukturu

Vedoucí práce: Ing. Jiří Čapek, Ph.D.

Konzultanti: prof. Ing. Nikolaj Ganev, CSc.

Při výrobě funkčních součástek se materiál opracovává jak tepelně, tak i mechanicky např. válcováním za tepla/studena, broušením, kalením apod., přičemž je v něm obvykle přítomna textura, tj. přednostně uspořádaná zrna. Jelikož je význam textury, hlavně kvůli anizotropním vlastnostem v průmyslové oblasti značný, je vhodné ji nejenom identifikovat, ale i popsat. Hodnoty některých materiálových charakteristik se v závislosti na směru v texturovaném materiálu mohou lišit o 20 až 50 %. S ohledem na obecný trend redukovat hmotnost výrobků se hledají materiály (např. vícefázové), které jsou lehčí, a přitom jsou jejich užité vlastnosti lepší než u stávajících materiálů. V případě vícefázového materiálu je důležité zkoumat i interakci mezi jednotlivými fázemi.



Analýza vzorku v texturní kolébce a příklad výsledné reálné struktury válcované oceli

## Úkoly závěrečné práce:

Student bude mít za úkol se seznámit s problematikou textury a tepelně-mechanického zpracování materiálů a vypracovat rešeršní práci. V experimentální části práce tyto znalosti uplatní při texturních analýzách ocelových vzorků. V dalších letech studia by student mohl analyzovat materiály se složitější mikrostrukturou (např. dvoufázové duplexní oceli apod.). Technologická stránka této problematiky by byla zajištěna ve spolupráci se *Strojní fakultou Žilinské univerzity*, *University of Rzeszów* nebo firmou *U. S. Steel Košice*.

## Kontakt:

Laboratoř strukturní rentgenografie, místnost č. T-387  
Katedra inženýrství pevných látek  
Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská  
ČVUT v Praze  
Trojanova 13  
120 00 Praha 2  
tel: +420 224 358 624