
Skupina experimentálního výzkumu kvantových materiálů (RNDr. Michal Vališka, Ph.D.)

Výzkum skupiny přispívá k hlubšímu porozumění **moderním kvantovým materiálům** a vytváří základ pro budoucí rozvoj nových funkčních a kvantových technologií. Vědecký tým se zabývá **přípravou a studiem vysoce kvalitních monokrystalů a dalších materiálů, jejichž vlastnosti jsou určovány silnými elektronovými korelacemi**. Zaměřuje se na kvantovou kritičnost, nízkorozměrný a frustrovaný magnetismus i nekonvenční supravodivost a sleduje souvislosti mezi krystalovou strukturou, elektronovými stavy a magnetickým, transportním či termodynamickým chováním materiálů.

Vědci propojují růst krystalů, strukturní charakterizaci a přesná fyzikální měření v extrémních podmínkách nízkých teplot, vysokých magnetických polí a tlaku. **Díky úzké spolupráci s předními mezinárodními laboratořemi a velkými výzkumnými infrastrukturami má skupina přístup ke špičkovým experimentálním metodám**, které umožňují odhalovat jemné detaily kvantových stavů hmoty nedostupné běžnými postupy.

Michal Vališka je experimentální fyzik na Matematicko-fyzikální fakultě Univerzity Karlovy. Po doktorském studiu na MFF UK působil v **Institutu Laue-Langevin** a následně v **CEA Grenoble**, kde se věnoval výzkumu silně korelovaných elektronových systémů a nekonvenční supravodivosti. Po návratu do Prahy vybudoval vlastní výzkumnou skupinu a dnes vede projekt **GA ČR Junior Star STiUS: Symmetry and Topology in Ultraclean Superconductors**. Za svůj výzkum získal **Cenu Neuron** pro nadějně vědce v oboru fyzika.

Foto: Vladimír Šigut, UK