

## Posudek vedoucího diplomové práce

**Student:** Bc. Daniel Kouba

**Název diplomové práce:** Studium strukturních, texturních a elektronových vlastností fotokatalyzátorů s heteropřechodem

Bc. Daniel Kouba se v rámci své diplomové práce zaměřil na literární rešerši možných způsobů přípravy GaP-, GaN-, Ta<sub>3</sub>N<sub>5</sub>- a ZnO–TiO<sub>2</sub> fotokatalyzátorů. Na základě rešerše pak byly navrženy přípravy těchto materiálů a byly zhodnoceny strukturní, optické a texturní vlastnosti těchto materiálů. K přihlídnutí k fotokatalytické aktivitě připravených materiálů ve fotokatalytickém rozkladu vody byla detailní pozornost zaměřena na GaP-TiO<sub>2</sub> materiály.

Bc. Daniel Kouba velmi dobře a aktivně pracoval s literaturou, přičemž je třeba poznamenat, že většina podkladů představovaly anglicky psané odborné články. Velmi kladně hodnotím jeho přístup k laboratorní práci, kde i přes velmi stížené podmínky plynoucí z omezení studia v důsledku COVID-19 strávil hodně času. Krom syntézy materiálů se mu podařilo zpracovat a vyhodnotit výsledky čtyř charakterizačních technik (XRD, Raman spektroskopie, N<sub>2</sub>-adsorpce a DRS). Bc. Kouba připravil řadu materiálů, které doposud nebyly v rámci KFCh připravovány. Naměřená data jsou zpracována logicky a srozumitelně. V práci je věnována pozornost jak relevantnímu srovnání s literaturou, tak s ohledem na budoucí výzkum těchto materiálů.

Všechny cíle uložené v zadání diplomové práce považuji za splněné. Práci doporučuji k obhajobě a hodnotím známkou **A (výborně)**.

V Pardubicích dne 16. srpen 2021

prof. Ing. Libor Čapek, Ph.D.