

## Posudek vedoucího diplomové práce

**Příjmení a jméno studenta:** Lukáš Petřkovský  
**Studijní program:** N2808 / Chemie a technologie materiálů  
**Studijní obor:** 3911T011 / Materiálové inženýrství  
**Zaměření**  
(pokud se obor dále dělí):  
**Ústav:** TUFMI  
**Vedoucí diplomové práce:** Ing. Pavel Urbánek, Ph.D.  
**Akademický rok:** 2021/2022

**Název diplomové práce:**

Příprava, charakterizace a použití nanokompozitních vrstev v elektronice

**Hodnocení diplomové práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:**

Kritérium hodnocení	Hodnocení dle ECTS
1. Aktuálnost použité literatury	A - výborně
2. Využití poznatků z literatury	A - výborně
3. Zpracování teoretické části	A - výborně
4. Popis experimentů a metod řešení	A - výborně
5. Kvalita zpracování výsledků	A - výborně
6. Interpretace získaných výsledků a jejich diskuze	A - výborně
7. Formulace závěrů práce	A - výborně
8. Přístup studenta k diplomové práci	A - výborně

Předloženou práci **doporučuji** k obhajobě a navrhuji hodnocení

**A - výborně**

**Komentáře k diplomové práci:**

Diplomová práce s názvem Příprava, charakterizace a použití nanokompozitních vrstev v elektronice se v teoretické části zabývá možným využitím polymerních materiálů v elektronice, dále pak přípravou nanokompozitů z vhodných polymerních maticí a anorganického nanočásticového plniva. Dané téma je vysoce aktuální, s vysokým aplikačním potenciálem, navíc s přesahem do energetické udržitelnosti, neboť zvyšování elektrické účinnosti v elektrických zařízeních jako jsou LED může vést k nižší elektrické spotřebě.

V praktické části diplomová práce předkládá rozsáhlý experiment od základní charakterizace tenkých polymerních vrstev, a to jak neplněných, tak plněných nanočásticemi. Dále pak popisuje přípravu finálních světlo emitujících zařízení z připravených nanokompozitů a jejich charakterizaci. Diplomová práce přinesla řadu zajímavých výsledků, s vysokým potenciálem pro další výzkum. Jako příklad bych uvedl přípravu diod s aktivní vrstvou z disubstituovaného polyacetyleny, což je vynikající úspěch, protože od doby, kdy byly polovodivé polyacetyleny poprvé připraveny, je to vůbec poprvé, co jsou světlo emitující diody takto zdokumentovány. Nějaké pokusy o přípravu diod z těchto materiálů proběhly, ale ukázka reálného svítícího vzorku nikoliv.

Shrnutí: Předkládaná práce splňuje požadavky kladené Studijním a zkušebním řádem UTB ve Zlíně na daný typ prací, prošla kontrolou plagiátorství systému Thesis s výsledkem, že není plagiát, proto doporučuji předloženou práci k obhajobě, a hodnotím stupněm A – výborně.

Na závěr bych chtěl vyzdvihnout přístup diplomanta k práci, který byl výborný. Ocenil bych jeho samostatnost a orientaci v dané problematice a nápady, s nimiž během řešení DP přicházel.

**Otázky vedoucího diplomové práce:**

-

Ve Zlíně dne 17. 05. 2022



Podpis vedoucího diplomové práce