

# Hodnocení vedoucího diplomové práce

Autor práce: **Bc. Adam UHLÍŘ**

Název práce: **Flexibilní senzor teploty pro aplikace v chytrých textiliích**

## Splnění zadání

splněno

## Zhodnocení odborné úrovně práce

Autor práce velice přehledně v teoretické části popsal problematiku smart textilií včetně definic a jejich aplikací. Dále byly popsány principy kontaktního a bezkontaktního měření teploty a technické parametry pro hodnocení senzorů. Velice zdařile byla provedena literární rešerše, která shrnuje současnou situaci výzkumu v oblasti textilních teplotních senzorů a přehled textilních teplotních senzorů uvedených na trh. Na závěr teoretické části byly přehledně porovnány a kriticky zhodnoceny textilní teplotní senzory z provedené rešerše pomocí kritériálního hodnocení.

V rámci praktické části autor navrhl dva typy vyšívaných termočláňkových senzorů, které byly vyšity z 3 kombinací materiálů (první z hybridních nití konstantanu a postříbřené mědi, druhé z hybridních nití na bázi konstantanu a mosazi a třetí z hybridních nití konstantanu a bronzu). Vytvořené křížení bylo následně svařeno termokompresně pomocí odporového svářecího stroje a u dalších vzorků i pomocí termoplastického ultrazvukového svařování. Realizované vzorky textilních senzorů byly kalibrovány v laboratorní peci SalvisLab při změnách teploty (od 40 °C do 140 °C) a poté byly podrobeny teplotní šokovému testu a cyklickému testování ohybem a nad rámec práce byly vzorky podrobeny i pracím testům.

Vysoce hodnotím proaktivní a svědomitý přístup autora a příkladné dodržování stanovených termínů během vypracování diplomové práce. Dále si velice cením vysoké nasazením studenta, kterým dokázal v posledních 2 měsících dohnat ztrátu v praktických měřeních, která byla způsobena s omezeními zavedenými v souvislosti s pandemií COVID-19. A navíc dokázal provést další testování a měření, které bylo nad rámec zadání diplomové práce.

Mírná výtka se vztahuje k několika drobným nepřesnostím, které se objevují v textu práce.

Závěrem však vysoce hodnotím úroveň výstupů diplomové práce, která je pečlivě zpracována a velice dobře strukturována. V porovnání s dalšími diplomovými pracemi je svojí kvalitou, zpracováním i interpretací výsledků nadprůměrná.

## Zhodnocení formální úrovně a práce s literaturou

Diplomová práce má vynikající grafickou úpravu a je v ní minimální počet překlepů a gramatických chyb. Autor pracoval s úctyhodnými 55 zdroji odporné literatury a velice dobře se vypořádal s tématikou textilních teplotních senzorů, která je popsána zejména v zahraniční literatuře.

Tato kvalifikační práce byla, v souladu s Pokynem děkana č. 3D/2021 - O kvalifikačních pracích a státních závěrečných zkouškách, prověřena systémem pro odhalování plagiátů Theses.cz, který nevykázal významnou shodu práce s jinými díly (Nejvyšší míra podobnosti: 0 %, počet podobných dokumentů: 0).

## Posouzení podobnosti kvalifikační práce

Tato kvalifikační práce byla, v souladu s Vyhláškou děkana č. 3D/2021 - O kvalifikačních pracích a státních závěrečných zkouškách, prověřena systémem pro odhalování plagiátů Theses.cz, který nevykázal významnou shodu práce s jinými díly.

**Doporučení k obhajobě**

Doporučuji k obhajobě

V ..... dne .....

-----  
Ing. Radek Soukup, Ph.D.