

## Posudek vedoucího diplomové práce

Student: **Bc. Dinh Thang Nguyen**  
Téma práce: **Tištěné senzory pro IoT aplikace**

Bodové ohodnocení práce na základě jednotlivých kritérií:

	(max. 5)
aktivita, iniciativa	4
samostatnost, invence	5
schopnost zorganizovat si práci ke splnění časového rozvrhu	4
množství vykonané praktické práce, zručnost, pečlivost	5
schopnost aplikovat studiem získané poznatky	5
využití odborné literatury vztahující se k zadanému tématu	4
schopnost navrhnout experimentální postupy k řešení práce	5
zvládnutí experimentálních metod, softwarových aplikací apod.	5
schopnost utřídit, zhodnotit a systematicky zpracovat získané výsledky	5
schopnost vyvodit závěry	5
logická stavba práce, provázanost textu s obrázky, tabulkami apod.	5
citace literatury	4
jazyková úroveň	3
grafická úprava a přehlednost	5
prezentace dat	5
kvalita obrázků	4

Dílčí hodnocení: *výborně*

Slovní hodnocení zaměřené na splnění jednotlivých cílů, přínos práce a její celkovou úroveň:

Závěrečná práce studenta Nguyeny je zaměřena na oblast tištěné elektroniky, konkrétně na tisk a charakterizaci tištěných NTC termistorů. Student do teoretické části na základě rešerše vytvořil odpovídající podklady pro následně řešenou experimentální část. V dostatečném rozsahu popsal problematiku IOT, včetně definic základních termínů. Navazuje část popisující typicky využívané materiály k tisku senzorů. Poslední dvě kapitoly teoretické části se věnují tištěným teplotním a vlhkostním senzorům. K teoretické části bych měl drobné připomínky, např. že některé formulace mohly být méně kostrbaté, případně jsou zde přítomné překlepy, nesprávné skloňované výrazy, aj. Praktická část se zabývá tiskem NTC termistorů připravených z 5 různých termosenzitivních materiálů. Z nich student vytvořil sady senzorů, které byly následně velmi intenzivně testovány a měřeny jejich vybrané charakteristiky. Pro všechny sady senzorů musely být vždy optimalizovány měřicí podmínky, aby bylo možno následně efektivně provést cyklické testování senzorů. I přes optimalizaci měřicích podmínek, trvaly časově optimalizované testy 6-7 týdnů při měření 8 hodin denně. Studentu Nguyenovi se podařilo zhodnotit sadu velmi zajímavých termosenzitivních materiálů, které lze použít pro nízkoteplotní přípravu vysoce citlivých teplotních senzorů, jež lze použít v celé řadě IoT aplikací. Kvalitu odvedené práce rovněž podtrhuje i solidní úroveň prezentace a komentování dosažených výsledků.

Celkové hodnocení:

**Závěrečná práce Bc. Dinh Thang Nguyeny splňuje zadání, doporučuji ji k obhajobě a navrhuji klasifikovat stupněm výborně.**

V Pardubicích dne 1. září 2021

---

doc. Ing. Tomáš Syrový, Ph.D.