

## Posudek oponenta diplomové práce

Student: **Bc. Fulierová Andrea**

Téma práce: **Tištěné akumulátory s elektrodami na bázi organických sloučenin**

Bodové ohodnocení práce na základě jednotlivých kritérií:

	(max. 5)
přiměřenost rozsahu	4
využití odborné literatury vztahující se k zadanému tématu	4
adekvátnost použitých experimentálních postupů	5
zpracování výsledků	4
vyvození závěrů, příp. navržení dalšího postupu	4
logická stavba práce, provázanost textu s obrázky, tabulkami apod.	3
citace literatury	4
jazyková úroveň	5
grafická úprava a přehlednost	3
prezentace dat	4
kvalita obrázků	3

Dílčí hodnocení: *výborně-m*

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

Práce studentky Bc. Andreii Fulierové se zabývá progresivní oblastí tištěné elektroniky. Navíc zadané téma, zabývající se možností uchování el. energie ve formě tištěné baterie, je v současnosti velmi aktuální. V teoretické části je relativně zdařile zpracován stručný úvod do dané problematiky. Oceňuji zejména čerpání informací z aktuálních vědeckých prací zabývajících se tištěnými akumulátory a volbou vhodných materiálů. Zejména v této části by čtenář uvítal seznam zkratk, který v práci chybí. Velmi kladně hodnotím experimentální část, kde je jasně definován pracovní postup. Z vyhodnocení prvních třech sérií prototypů akumulátorů, jsou optimálně zvoleny formulace pro finální série zapouzdřených akumulátorů. Pro charakterizaci zhotovených vzorků studentka využila spoustu analytických metod přesahující rámec polygrafie. V závěru práce jsou shrnuty experimentální kroky, které vedly k úspěšnému vytvoření tištěných akumulátorů, které jsou svými parametry vhodné pro další aplikace v oblasti tištěné elektroniky.

Otázky pro obhajobu:

Během experimentu byly úspěšně vytvořeny funkční tištěné akumulátory. Jak hodnotíte Vámi dosažené parametry oproti akumulátorům ze zdrojové literatury nebo komerčně dostupným akumulátorům?

Bylo by možné obdobným způsobem vytvořit akumulátor s větší kapacitou nebo vyšším napětím?

U obou nejlepších formulací Vámi zhotovených akumulátorů, bylo naměřeno velmi vysokých hodnot Coulombické účinnosti (98%, 99%). Definice tohoto parametru je v práci vysvětlena. Jak se tento parametr projeví pro běžného uživatele akumulátoru?

Celkové hodnocení:

**Závěrečná práce Bc. Andrey Fulierové splňuje zadání, doporučuji ji k obhajobě a navrhuji klasifikovat stupněm výborně-m.**

B

V Kolíně dne 24.5.2019

Ing. Martin Roch