



# Hodnocení diplomové práce oponentem

|              |   |             |           |
|--------------|---|-------------|-----------|
| Název práce: | Systém monitorování dechové frekvence integrovaný v textilích |             |           |
| Student:     | Bc. Kateřina MOUČKOVÁ   | Std. číslo: | E17N0019P |
| Oponent:     | Daniela Moravcová   |             |           |

| Kritéria hodnocení práce oponentem                          | Max. body | Přidělené body |
|---|-----------|----------------|
| Splnění zadání práce (posuzuje se i stupeň kvality splnění) | 25        | 24             |
| Odborná úroveň práce  | 50        | 48             |
| Interpretace výsledků a jejich diskuze, příp. aplikace      | 15        | 15             |
| Formální zpracování práce, dodržování norem                 | 10        | 9              |

## Hodnocení obsahu a kvality práce, připomínky:

Diplomová práce splnila všechny body zadání. Teoretická část práce je čtenáři předkládána v dostatečném rozsahu a svědčí o tom, že se diplomantka velmi dobře orientuje v dané problematice. Experimentální část zahrnující i zvolení vhodného textilního systému pro snímání dechové frekvence je velmi pěkně zpracována. Z práce je patrné, že diplomantka řešila experimentální část v dostatečném předstihu, protože dokázala překonat problémy, které se objevily u první verze demonstrátoru. Kladně hodnotím korelaci získaných výsledků s referenční konvenční metodou za použití spirometru. Rovněž kladně hodnotím metodiku vyhodnocení naměřených dat. O systematické práci diplomantky svědčí i provedené testy opakovatelnosti měření při cyklickém namáhání navrženého systému. Úroveň textu i jeho grafická úprava je na velmi dobré úrovni. V textu se objevuje pouze několik překlepů, např. na str. 42 u názvu obr. 4.17 je uvedeno pezozeistivního senzoru namísto piezorezistivního senzoru, tato chyba se rovněž objevuje v seznamu obrázků na str. 75. Na 5-tém řádku str. 42 je uvedeno materiálu namísto materiálu a v obr. 2.2 na str. 18 je uvedeno microsystémy místo mikrosystémy. I přes tyto drobné nedostatky má práce vysokou úroveň, je dobře srozumitelná a doporučuji ji k obhajobě.

## Dotazy oponenta k práci:

- Jako vhodný materiál, který jste zvolila pro výrobu textilního senzoru, bylo polyamidové vlákno potažené vrstvou stříbra. Proč jste vybrala právě tento typ nití (pokovený monofilament)? Alternativními variantami mohly být např. nitě potažené vodivými polymery nebo hybridní nitě mající ve své struktuře mikrodrátky. Dále jste mohla volit nit potaženou jiným typem kovu.
- Na str. 50 uvádíte, že antibakteriální mechanismus je dán tím, že stříbrné ionty unikají z vlákna a vstupují do membrány bakterie. Mohla byste blíže popsat, jak k tomuto „úniku“ kationtů dochází?
- V textu Vaší diplomové práce se můžeme setkat s veličinou pH (str. 12, 21). V seznamu zkratk uvádíte, že se jedná o potenciál vodíku resp. vodíkový exponent. Mohla byste tento pojem blíže vysvětlit?

Diplomovou práci hodnotím klasifikací **výborně** (podle klasifikační stupnice dané směrnicí děkana FEL)

Dne: 7.6.2019

.....  
podpis oponenta práce