



# Hodnocení diplomové práce oponentem

Název práce:	<b>Zařízení pro monitorování tělesných funkcí</b>		
Student:	Bc. Lukáš ŠTEFÁNEK	Std. číslo:	E15N0077P
Oponent:	Ing. Vladimír Pavlíček, Ph.D.		

Kritéria hodnocení práce oponentem	Max. body	Přidělené body
Splnění zadání práce (posuzuje se i stupeň kvality splnění)	25	22
Odborná úroveň práce	50	45
Interpretace výsledků a jejich diskuze, příp. aplikace	15	12
Formální zpracování práce, dodržování norem	10	10

## Hodnocení obsahu a kvality práce, připomínky:

Diplomová práce se zabývá návrhem a realizací zařízení provádějící monitorování vybraných tělesných funkcí. Diplomant v prvních kapitolách seznamuje čtenáře s principy měření těchto funkcí a analyzuje a vybírá vhodné obvodové prostředky pro realizaci měření jednotlivých tělesných funkcí, a to i s ohledem na celkový nízký příkon zařízení. V další kapitole pak podrobně popisuje navrhované řešení, kdy text je na vysoké odborné technické úrovni. Součástí řešení je pak i soubor obslužného SW (firmware) mikrokontroléru, sloužící k obsluze zařízení a monitorování jednotlivých měřených veličin.

Diplomová práce je napsána přehledně, strukturovaně a autor zde jednoznačně prokázal znalosti dané problematiky.

K práci mám několik poznámek:

Vzhledem k zaměření práce na vývoj miniaturní monitorovací jednotky s velice nízkým příkonem (bateriové napájení - viz zadání) v práci postrádám v úvodních kapitolách porovnání s dostupným komerčním řešením podobných monitorů, jako Apple Watch, Garmin, různé smart rings, apod. a jejich parametry.

Pro ucelenou představu pak v práci postrádám také údaj o celkové odhadované spotřebě zařízení a přibližnou výdrž baterie/akumulátoru. Pro lepší představu by také bylo vhodné ukázat koncept celkového zapouzdření monitoru.

V některých partiích je také text až příliš stručný na to si udělat celkovou představu o daném technickém řešení (viz. např. kap. 5.17).

Z technických poznámek k danému zařízení mám připomínku k energetické náročnosti použití SD karty a souborového systému. Při bateriovém napájení toto řešení může být velkým omezením.

Tyto připomínky však nijak nesnižují význam práce, celkově je práce velice zdařilá a doporučuji k obhajobě s hodnocením výborně.

## Dotazy oponenta k práci:

- diskutujte bod 5 zadání, a to především možnost integrace zařízení do datového informačního systému (DIS) - vysvětlete prosím o jaký DIS se mělo jednat

- diskutujte jiný způsob ukládání dat při měření v reálném čase, než Vámi navržené řešení ukládání dat na SD kartu, a to z hlediska jak rychlosti, tak i spotřeby, příp. kapacity media: např. použití FRAM paměti, nepoužívat u SD karty souborový systém, apod.

- shrňte příkonovou náročnost a zamýšlenou velikost a tvar finálního výrobku

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

Dne: 31.5.2017

podpis oponenta práce