



## Hodnocení diplomové práce oponentem

Název práce:	Optimalizace detektoru kovů		
Student:	Bc. Lukáš BENEDA	Std. číslo:	E10N0004P
Oponent:	Ing. Jiří Švarný, Ph.D.		

Kritéria hodnocení práce oponentem	Max. body	Přídělené body
Splnění zadání práce (posuzuje se i stupeň kvality splnění)	25	22
Odborná úroveň práce	50	35
Interpretace výsledků a jejich diskuze, příp. aplikace	15	10
Formální zpracování práce, dodržování norem	10	4

### Hodnocení obsahu a kvality práce, připomínky:

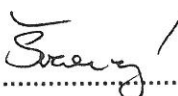
V úvodní části jsou diskutovány základní pojmy z oblasti detekce kovů. Popis principů detektorů kovů je soustředěn na jeden konkrétní typ (TR-IB) používaný firmou Loma systems s.r.o., která studentovi poskytla zázemí a potřebná vstupní data.  
V praktické části se student zabýval analýzou stávajících parametrů konkrétního typu průmyslového detektoru kovů firmy Loma systems s.r.o. se snahou o následný návrh vylepšení jeho vlastností. Šlo zejména o návrh úpravy stínění zařízení s cílem zúžit aktivní zónu detektoru při současném zachování citlivosti ve středu aktivní zóny. V tomto směru byla provedena řada simulací v programu Ansys.  
Po formální stránce musím práci vytknout následující: Větné formulace jsou v textu místy zbytečně souvětne. Čitelnosti textu neprospívá ani rozdělování jinak standardních jednoslovných výrazů "více cívkové" "přes to" "nízko-šumový" atd. ani používání neobdobných termínů ("mírné vyvážení", "tlustý nerez", "pěnivý epoxid"). Autor v textu popisuje okamžitou hodnotu napětí velkým písmenem U, což je v odborné práci tohoto typu nepřipustné.  
Jako pozitivní hodnotím naopak návaznost práce na konkrétní aplikaci se zřejmou možností využití výsledků v praxi.

### Dotazy oponenta k práci:

1) V kap. 4.1., str. 27 je uvedeno: "Nutno poznamenat, že kontaminant reprezentovaný kružnicí v řezu detektoru, nelze považovat za kulový, nýbrž za vodič kruhového průřezu stejné délky jako Tx respektive Rx vinutí." Vysvětlete (tuto poněkud zvláštní formulaci) v souvislosti se zvolenou metodou analýzy a s ohledem na vypovídací schopnost výsledků analýzy.  
2) V kapitole 4.1 uvádíte, že simulace byly nejprve prováděny pro stávající uspořádání detektoru. Byla také provedena reálná měření na zařízení, která by potvrdila nebo zpochybnila správnost simulací alespoň pro toto uspořádání?

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

Dne: 28.5.2012

  
.....  
podpis oponenta práce