



## Hodnocení bakalářské práce oponentem

|              |   |             |           |
|--------------|---|-------------|-----------|
| Název práce: | Vliv poruchového stavu na trojfázovém vedení na ocelové potrubí |             |           |
| Student:     | Pavel WEISS   | Std. číslo: | E10B0651P |
| Oponent:     | Ing. Petr Kropík, Ph.D.   |             |           |

| Kritéria hodnocení práce oponentem                          | Max. body | Přidělené body |
|---|-----------|----------------|
| Splnění zadání práce (posuzuje se i stupeň kvality splnění) | 25        | 25             |
| Odborná úroveň práce  | 50        | 48             |
| Interpretace výsledků a jejich diskuze, příp. aplikace      | 15        | 14             |
| Formální zpracování práce, dodržování norem                 | 10        | 8              |

### Hodnocení obsahu a kvality práce, připomínky:

Student se v práci věnuje problematice vlivu elektromagnetického pole venkovních vedení na ocelová potrubí, především při poruchovém stavu vedení. Student nejprve v úvodu přehledně a v přiměřené míře shrnuje teoretické poznatky využití v práci, a to z oblasti elektromagnetického pole a numerického řešení úloh. Dále se zmiňuje o dostupném software pro řešení polí pomocí MKP a podrobněji se zaměřuje na použitý systém Agros2D. Dále přehledně shrnuje informace týkající se fungování energetické soustavy a to jak z technického, tak z legislativního hlediska.

Pátá kapitola potom představuje těžiště práce, kde student zpracoval ilustrativní příklady, včetně nastínění matematického modelu, postupu fungování příslušných solverů použitých k výpočtu, nastavení okrajových podmínek a adaptivity algoritmu výpočtu.

Výsledky simulací jsou shrnuty v přehledných grafech, jsou diskutovány výsledky a z nich vyplývající doporučení pro umístování ocelových potrubí vzhledem k vedení.

V práci oceňuji mimo jiné to, že se student nespokojil s využitím pouze grafického rozhraní systému Agros2D, ale využil jeho bohaté možnosti skriptování, což studentovi umožnilo modelovat problém v mnohem širším rozsahu (materiálové vlastnosti, poloha) a v kratším čase.

Po formální stránce je práce napsána přehledně bez překlepů (až na drobné výjimky, např. str. 5 dole v obsahu).

Je dobře rozvržena a napsána srozumitelnou a čtivou formou. Malá výtka snad jen ke kvalitě některých obrázků, str. 21 a 29.

### Dotazy oponenta k práci:

1) V grafu na straně 32 chybí popis jedné z os. Můžete popsat tento graf?

2) Na straně 33 a v závěru na straně 34, v posledním odstavci, uvádíte, že jednou z možností omezení indukovaného proudu je odstínění elektromagnetického pole v okolí potrubí. Můžete uvést, jak se takové odstínění v praxi provádí?

3) Vytvářel jste celý model v Agrosu2D pomocí Python Scriptu, včetně geometrie, nebo jste kombinoval přípravu geometrie modelu v grafickém prostředí s následným spouštěním skriptů modifikujícím geometrii, materiálové vlastnosti apod.? Můžete uvést proč?

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

Dne: 18.6.2012

.....  
podpis oponenta práce