



Hodnocení diplomové práce oponentem

Název práce:	Vyšetření elektrického pole svazkových vodičů		
Student:	Bc. Iveta PETRÁŠOVÁ	Std. číslo:	E12N0027P
Oponent:	Ing. Petr Polcar, Ph.D.		

Kritéria hodnocení práce oponentem	Max. body	Přídělené body
Splnění zadání práce (posuzuje se i stupeň kvality splnění)	25	15
Odborná úroveň práce	50	25
Interpretace výsledků a jejich diskuze, příp. aplikace	15	10
Formální zpracování práce, dodržování norem	10	3

Hodnocení obsahu a kvality práce, připomínky:

Diplomantka se v předložené práci zabývá numerickým výpočtem rozložení elektrického pole na povrchu svazkových vodičů s využitím vlastních skriptů (aplikace Fredholmovy integrální rovnice) a simulačního programu Agros2D (metoda konečných prvků). Jak použité modely a skripty, tak výsledky, kterých bylo s jejich využitím dosaženo, jsou správně.

K jednotlivým hodnotícím kritériím:

Zadání práce bylo splněno částečně, diplomová práce neobsahuje experiment ani dostatečné zdůvodnění, proč nebyl proveden.

Odborná úroveň práce je velmi různorodá. V úvodním teoretickém rozboru se autorka dopouští řady nejasných formulací, polopравd až nesmyslů. (zmatečné dělení fyzikálních polí na str. 12, neúplný zápis Maxwellovy rovnice (1.1.2) na str. 13, chybný vzorec 1.1.7 na str. 14 atd.). Naopak, praktická část práce, tj. tvorba modelů, skriptů, výpočty a diskuze výsledků, je správně, a odpovídá nárokům kladeným na diplomovou zaměřenou na teoretickou elektrotechniku.

Výhrady mám k formálnímu zpracování práce: seznam symbolů je neúplný, autorka nesjednotila značení veličin (tučné, kurzíva apod.), práce obsahuje řadu sazebních nedostatků - nerovnoměrné odsazení odstavců, rozmazané rovnice atd. Všechny obrázky zobrazující ekvipotenciály elektrického pole (obr.14,15,22,23,29,35,36,43,44,50) jsou chybně popsány jako "Rozložení elektrické intenzity..". Citace jsou dodrženy.

Přes uvedené nedostatky hlavně praktická část předkládané práce splňuje nároky kladené na diplomovou práci a doporučuji ji k obhajobě.

Dotazy oponenta k práci:

Vzhledem ke zmíněným nedostatkům v teoretické části práce by měla autorka při obhajobě správně definovat pojmy: Elektrický náboj, elektrický potenciál, elektrická intenzita a indukce a jejich výpočet ze znalosti rozložení elektrického potenciálu. Které ze zmíněných veličin jsou vektory a které skaláry?

Další dotazy:

1.) Proč při svých výpočtech neuvažuje vliv země?

2.) Jaké důsledky má využití svazkových vodičů s ohledem na povrchový jev?

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

Dne: 19.5.2014


.....
podpis oponenta práce