



# Hodnocení diplomové práce oponentem

Název práce:	Elektrická pevnost syntetického vzduchu v nehomogenním poli		
Student:	Bc. Michal NEDVĚD	Std. číslo:	E17N0086P
Oponent:	doc. Ing. Eva Müllerová, Ph.D.		

Kritéria hodnocení práce oponentem	Max. body	Přidělené body
Splnění zadání práce (posuzuje se i stupeň kvality splnění)	25	20
Odborná úroveň práce	50	40
Interpretace výsledků a jejich diskuze, příp. aplikace	15	10
Formální zpracování práce, dodržování norem	10	8

## Hodnocení obsahu a kvality práce, připomínky:

Teoretickou část oponované práce autor zpracoval ve vhodném rozsahu, text obsahuje analýzu všech podstatných vlastností a charakteristik plyných izolantů, které ovlivňují výsledné průrazné chování. Velmi široký záběr problematiky je pravděpodobně důvodem některých nepřesností, které se v práci objevují, a ovlivnilo to i logickou návaznost textu. Na teoretickou část práce navazuje experimentální část, kde diplomant prezentuje a vyhodnocuje výsledky poměrně rozsáhlého souboru napěťových testů. Výsledky jsou vyhodnoceny statisticky a s uvažováním vlivu řady parametrů, jako jsou tvar elektrod, jejich vzdálenost, tlak izolačního média, polarita impulzů. Autor práce do vyhodnocení zahrnul i porovnání různých pravděpodobností přeskoků, což spolu se zvoleným způsobem grafického zobrazení má dopad na přehlednost při prezentaci výsledků měření. Studovaný vliv tvaru elektrod na elektrickou pevnost mohl být doplněn uvedením faktoru homogenity, jehož průběh autor v práci sice uvádí, ale při vyhodnocení výsledků s ním nepracuje. Kladně hodnotím, že se autor vypořádával s problematikou statistického vyhodnocení dat a že se zabýval nad rámec zadání vlivem složení plynu. Hodnocení formální stránky práce snižují překlepy v textu. Autor splnil všechny body zadání, práci hodnotím klasifikací velmi dobře a doporučuji k obhajobě.

## Dotazy oponenta k práci:

V práci uvádíte podmínku vzniku samostatného výboje a jednotlivé typy výbojů (jiskra, leader). Jaký je rozdíl mezi mechanismem vzniku Townsendova samostatného výboje a výboje typu streamer?

Na straně 29 se zabýváte faktorem homogenity elektrického pole. Jak by obecně vypadala závislost přeskokového napětí na faktoru homogenity pro obě polaritu napětí v nehomogenním poli? A jak vypadá závislost přeskokového napětí na tlaku?

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

Dne: 29.5.2019

.....  
podpis oponenta práce