



Posudek vedoucího diplomové práce s názvem
Inteligentní systémové ochrany před bleskem pana Bc. Pavla Velínského

Pan Bc. Pavel Velínský studoval odpovědně. Ke zpracování diplomové práce přistupoval systematicky, často své postupy konzultoval, byl samostatný ve vyhledávání potřebných zdrojů a invenční při jejich zpracování. Předložená diplomová práce je výsledkem promyšlené struktury práce s možnými uplatnitelnými výsledky v praxi.

Diplomová práce *Inteligentní systémové ochrany před bleskem* čítá celkem 64 stran doplněných množstvím vysvětlujících tabulek (24), grafů (7) a nezbytných vyobrazení (24) pojednávané problematiky. Po formální stránce je diplomová práce zpracována pečlivě s minimem pravopisných chyb nebo grafických opomenutí.

Po obsahové stránce je členěna do předpokládané struktury diplomové práce, tj. abstrakt, klíčová slova, úvod, tři kapitoly, závěr, zdroje a přílohy. V úvodu charakterizuje svou práci jako souhrnný dokument o problematice detekce bleskových výbojů, dále představuje model návrhu čítače bleskových proudů a posuzuje možné varianty tak, aby se dosáhlo ekonomicky optimálního provedení, především s důrazem na snížení výdajů, spojených s provozem a s pořizovací investicí, tj. podstaty v čem spočívá přínos řešení inteligentní systémové ochrany před bleskem.

V hlavní části diplomové práce se autor soustředil na analýzu současných možností varovných systémů před bleskem. Podává vysvětlení bleskového výboje a metod detekce bleskového výboje. Popisuje metodu detekce směru – DF a metodu času příchodu – TOA (lokalizace bleskového výboje metodou TOA).

V další části práce se zabývá detekcí bleskových výbojů především v Evropě (detekční síť EUCLID), ale i v Severní Americe a pojednává i o celosvětové síti WWLLN.



Analyzuje čidla pro pozemní detekci s důrazem na DF a TOA a věnuje se vhodným sensorům pro měření bleskového proudu (Rogowského cívka, magneto-optický senzor).

V poslední části práce autor nastínil návrh konstrukce čítače bleskových proudů pro konkrétní objekt – prototyp bezdrátového senzoru informujícího o zásahu objektu bleskovým výbojem – a provedl ekonomické zhodnocení navržené systémové ochrany včetně komparace variantních systémů, výběru optimální varianty a ekonomického hlediska nutnosti implementovat ochranný systém.

V závěru práce autor hodnotí jednotlivé principy varovných systémů před bleskem. Popisuje technické výsledky návrhu čítače bleskových proudů a jeho testování a zdůrazňuje technicko-ekonomickou stránku řešení tohoto problému. Přínos své diplomové práce vidí ve skutečnosti vlastní ochrany, informovanosti majitele objektu, pro kterého je velmi důležité vyhodnotit míru nebezpečí a rizika zásahu objektu bleskem.

Předložená diplomová práce pana Bc. Pavla Velínského vykazuje všechny předpoklady úspěšné obhajoby, ke které práci také doporučuji s klasifikací **A – výborně**.

K uvedené práci se nabízejí následující podnětné otázky:

Kritériem hodnocení uvažovaných variant napájení bylo NPV (net present value), lze ve Vámi popisované konkrétní situaci využít i jiných evaluačních kritérií ekonomické efektivity?

Jak jste v kapitole 4.3.4 při výpočtu uvažoval Vámi stanovené měrné ceny napájení?

Ing. Jan Mikeš, Ph.D.