ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
Fakulta elektrotechnická
Katedra elektroenergetiky
Technická 2, 166 27 Praha 6

Posudek oponenta diplomové práce

Diplomová práce:	**Snížení povrchového gradientu elektrického pole na povrchu vodičů vedení ZVN s projevem snížení hlukové zátěže v okolí**
Autor:	**Bc. Alma Deleut**
Vedoucí práce:	**Ing. Jakub Smejkal**
Oponent práce:	**Ing. Andrew G. Kasembe, Ph.D.**

	Hodnocení (1 – 5) (1 = nejlepší; 5 = nejhorší):
1. Splnění požadavků zadání:	1
2. Systematičnost při řešení dílčích úkolů:	1
3. Schopnost aplikovat znalosti a využít literaturu při řešení:	1
4. Formální a jazyková úroveň práce:	1
5. Přehlednost a členění práce:	1
6. Odborná úroveň práce:	1
7. Závěry práce a jejich formulace:	1
8. Celkové hodnocení práce známkou (A, B, C, D, E, F):	A
slovně:	

Stručné souhrnné zhodnocení práce (povinné):

Předkládaná diplomová práce je členěna do 11 kapitol, seznamu použité literatury a seznamu příloh. Celkový rozsah diplomové práce včetně příloh je 214 stran.

Diplomová práce popisuje problematiku hluku venkovních vedení zvlášť vysokého napětí (dále je „ZVN“). Jedním z nepříjemných vedlejších efektů spojených s nadzemním vedením je slyšitelný hluk, ke kterému dochází v blízkosti vedení. Rozhodující vliv na hladinu slyšitelného hluku v okolí nadzemního vedení ZVN má především povrchový gradient elektrického pole aktivních konstrukčních částí (zejména vodičů, svorek a armatur) v kombinaci se sekundárními faktory, jimiž je průměr nainstalovaného vodiče, počasí a znečištění části vedení.

Evropské a národní platné legislativy, jako například Nařízení vlády ČR č. 272/2011 Sb., o ochranně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibraci, stanovují hygienické limity pro hluk v chráněném prostoru venkovních staveb, které vedení ZVN nesmí překračovat.

Cílem této práce je stanovení parametrů vodičů a jejích geometrie, při kterých je povrchový gradient nejmenší včetně určení možných opatření pro snížení povrchového gradientu, kterými lze dosáhnout eliminaci hluku na vedeních.

Práce tvoří souhrnný a ucelený podklad, který popisuje teoretické předpoklady k výskytu hluku na vedení a vysvětluje hygienické limity dle platné legislativy. Práce dále popisuje vznik elektrického pole na povrchu vodičů a experimentálně zjištěné limitní hodnoty povrchového gradientu a

porovnává různé výpočty hluku s výsledky měření na stávajících vedení přenosové soustavy. Práce navrhuje parametry pro nová vedení z hlediska snížení hluku vedení a popisuje metody povrchových úprav vodiče a změny parametrů vedení, které se používají k eliminaci hluku na stávajících vedeních

Diplomová práce obsahuje obvyklé náležitosti a je jazykově a graficky zpracována na dostatečné úrovni. Struktura práce, způsob výkladu, matematické části i vysvětlení k jednotlivým vzorcům jsou srozumitelné

Jedním z největších přínosů této diplomové práce je shrnutí hlavních informací a zásad nutných pro výběr parametrů nových vedení z hlediska snížení akustického hluku vedení. Tato práce může posloužit projektantům elektroenergetických staveb přenosové soustavy jako úvod a vysvětlení dané problematiky.

Otázky k obhajobě:

1. Může vlastník technické infrastruktury (vedení) povolit umístit jiný objekt do ochranného pásma vedení? Za jakých podmínek? Uveďte prosím příklad a podmínky?
2. Může geometrické uspořádání vodičů vedení redukovat slyšitelný hluk vedení, snižovat ztráty energie a omezovat rádiové rušení? Popište prosím?

Datum: 23. 1. 2023 Podpis:

Poznámky:

1) Celkové hodnocení práce nemusí být dáno průměrem dílčích hodnocení.
2) Pro celkové hodnocení (bod 8) použijte v souladu se Studijním a zkušebním řádem pro studenty ČVUT v Praze tuto stupnici:

výborně	velmi dobře	dobře	uspokojivě	dostatečně	nedostatečně
A	B	C	D	E	F