



Posudek vedoucího diplomové práce

Diplomová práce: Návrh přeměny zauzlené, radiálně provozované sítě NN na mřížovou síť s prvky „chytré sítě“

Autor: Bc. Lubomír Valenta

Vedoucí práce: Ing. Jan Hejhal

Hodnocení (1 – 5)
(1 = nejlepší; 5 = nejhorší):

1. Splnění požadavků zadání:	1-
2. Samostatnost a iniciativa při řešení práce:	2
3. Systematicčnost při řešení dílčích úkolů:	1
4. Schopnost aplikovat znalosti a využít literaturu při řešení:	2
5. Spolupráce a konzultace s vedoucím práce:	3
6. Formální a jazyková úroveň práce:	2
7. Přehlednost a členění práce:	2
8. Odborná úroveň práce:	3
9. Závěry práce a jejich formulace:	2
10. Celkové hodnocení práce známkou (A, B, C, D, E, F):	C
slovně:	Dobře.

Stručné souhrnné zhodnocení práce (povinné):

Práce je členěna na teoretickou a praktickou část. Práce působí na první pohled dobrým dojmem, při bližším zkoumání je však místy nesourodá a témata kapitol nejsou řazena v logickém sledu (v bloku 4. Zásady navrhování sítí v distribuční soustavě). Tabulky by bylo dobré upravit tak, aby pokud možno nepřesahovaly na další list (např. tab. 14), značení prvků v obrázcích by bylo dobré sjednotit (viz. např. obr. 5 a 6 značení stanic VVN/VN). Pro lepší přehlednost by pomohlo i v nadpisech a podnadpisech uvedení napěťové hladiny, tabulka s přehledem značek v obrázcích.

Práce je napsána dobře po jazykové stránce, až na drobnosti jí nelze mnoho po této stránce vytknout (použití slangového slova str. 12) a části textu v různých časech (zejména kapitola 3).

V práci je dostatečně odkazována použitá literatura.

Práce splňuje zadání Diplomové práce. V teoretické části jsou popsány distribuční sítě na hladinách NN, VN používané v České republice a poukázány na specifika sítí na území hl. m. Prahy. Na to navazuje část o „chytrých sítích“ (Smart Grids) na hladině NN, kde jsou popsány dostupné prvky pro výstavbu takovéto sítě. V praktické části, která navazuje na předchozí část, je popsána vybraná část sítě (NN a k ní navazující část VN) na distribučním území PREdistribuce, a.s. Stejně jako v teoretické části i zde je občas nedostatečně dodržováno rozdělení distribuční sítě VN na napájecí



sít' a distribuční sít' VN a technologie používané v jednotlivých sítích jsou připsány druhé síti. Na vybranou část sítě je vypracován model (zjednodušený) a na tomto modelu jsou spočteny autorem práce vybrané parametry sítě v původní radiálně provozované okružní síti NN a též sítě přepojené do mříže. Hodnoty jsou spočteny pro normální ustálený chod a pro případ jedné a dvou poruch. Výsledky (vybrané) jsou shrnuty do tabulek. Na závěr autor zhodnotil výsledky své práce, kde bych očekával větší diskuzi nad získanými výsledky a zdůvodnění odchylek hodnot získaných z modelu v praktické části od hodnot uváděných v teoretické části.

Otázky k obhajobě:

1. Kde jsou provozovány distribuční sítě NN v systému TN-C-S? (str. 3)
2. Můžete podrobněji popsat obrázek 5 ?
3. V případě poruch dvou napáječů udáváte, že zatížení zbylých transformátorů VN/NN v distribučních stanicích nepřekročí 70%. V tabulce 9 jsou však i hodnoty vyšší (82%, 84%, 75 %).
4. V práci uvádíte, že nebyly překročeny při mřížovém provozu hodnoty zkratového proudu, který by nebyly schopné prvky vypnout. Které prvky byly limitující a kolik byla zhruba hodnota zkratového proudu?
5. V teoretické části popisujete, že v mřížových sítích poklesnou ztráty až o 30%. V praktické části Vám vyšla hodnota přes 40%. Čím si to vysvětlujete?
6. V kapitole o nákladech na přestavbu sítě uvažujete s přestavbou 18 distribučních stanic na chytré. V kalkulaci je však jen 16 VN rozváděčů.

Předloženou diplomovou práci doporučuji, i přes zde uvedené nedostatky, k obhajobě. Zadání práce bylo splněno, i když potenciál práce byl větší a při větší aktivitě studenta a větších konzultacích s vedoucím práce bylo možné s minimálním úsilím získat z práce více. Vzhledem k této skutečnosti, výše uvedeným připomínkám a celkovém dojmu práce navrhuji práci klasifikovat C – Dobře.

Datum: 3.6.2017

Podpis: Hejhal Jan

Poznámky:

- 1) Celkové hodnocení práce nemusí být dáno průměrem dílčích hodnocení.
- 2) Pro celkové hodnocení (bod 10) 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