



Hodnocení diplomové práce oponentem

Název práce:	Optimalizovaný návrh zajištěného napájení uhelného elektrárenského bloku		
Student:	Bc. Jakub HOUDEK	Št. číslo:	E15N0018K
Oponent:	doc. Ing. Miloslava Tesařová, 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	9

Hodnocení obsahu a kvality práce, připomínky:

Diplomová práce je ryze praktického charakteru a zabývá se úpravou topologie sítě zajištěného napájení dvou částí vlastní spotřeby (VS) velkého elektrárenského bloku. V práci jsou nejprve poměrně detailně popsány sekvence zásokových stavů při poruchách různých komponent VS. Dále je provedena výkonová bilance na jednotlivých rozváděcích a proveden návrh a kontrola zdrojů zajištěného napájení a dále nutné kontroly stávajících zařízení zejména na zkratové poměry. Velká část práce vzhledem k rozsahu vstupních dat byla provedena při zpracování dostupných dat o připojených spotřebičích, a to formou databáze a jejich validace či doplnění. Vztahy pro dopočet neuvedených údajů o spotřebičích respektují však pouze 1f spotřebiče (dotaz 1). Postup pro výpočet výkonové bilance rozváděčů je v práci slovně popsán a proveden formou tabulek v příloze C. Kontrola těchto výpočtů je obtížná, neboť nejsou uvedeny příklady výpočtu (dotaz 2). Postup pro kontrolu rázové zatížitelnosti dieselgenerátoru (DG) není správný, neboť vychází z chybných výkonových poměrů při rozběhu/připojení přímo připojených asynchronních motorů (dotaz 3). Opět kontrola je velmi obtížná při absenci příkladů výpočtu. Kontrola na rozběh největšího motoru je provedena správně, kontrola pro najždění skupiny motorů není provedena s odkazem na nedostupnost podkladů o spinacích sekvencích (dotaz 4). Kontrola na zkratové poměry, resp. návrh jisticích prvků byl proveden standardně používaným softwarem. V závěrečné práci je provedeno porovnání investičních nákladů spojených s úpravou topologie sítě zajištěného napájení a je diskutován i přínos nového řešení z pohledu spolehlivosti dodávky a provozu VS.

Dotazy oponenta k práci:

1. Na str. 39 uvádíte vztahy pro dopočet výkonů, resp. proudů spotřebičů VS. Jak jste při výpočtu respektoval 1f a 3f spotřebiče?
2. Jak jste při výpočtu výkonové bilance rozváděčů, viz tabulky v příloze C, zohlednil 1f a 3f spotřebiče?
3. Uveďte, jak jste dospěl k údajům o připojovaných výkonech při připojování jednotlivých výkonových stupňů v tabulce 3.8 na str. 50, z níž vycházíte při kontrole rázové zatížitelnosti DG? Uveďte na číselných příkladech. Případně korigujte výpočet.
4. Uveďte kontrolu na rozběh skupiny motorů formou výpočtu největšího možného připojitelného výkonu skupiny motorů.

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

Dne: 29.5.2018

podpis oponenta práce