



Hodnocení diplomové práce oponentem

Název práce:	Smart Grids velkého průmyslového podniku		
Student:	Bc. Stanislav NEČESAL	Std. číslo:	E14N0123P
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	15
Odborná úroveň práce	50	25
Interpretace výsledků a jejich diskuze, příp. aplikace	15	5
Formální zpracování práce, dodržování norem	10	10

Hodnocení obsahu a kvality práce, připomínky:

Práce se zabývá možnou aplikací Smart Grid ve velkých průmyslových podnicích. Ačkoli na téma SG existuje řada publikací, spíše obecného či ideového charakteru, informací o konkrétním praktickém využití SG není mnoho, což činí toto téma těžko uchopitelným. Podstatná část práce (kapitola 2, zpracovaná na 30 stranách) je věnována přehledu technologických komponent SG, včetně přehledu technologií pro přenos dat. V kapitole 2.7 jsou rozebrány dva možné způsoby aplikace SG, tj. systém řízení spotřeby, zde jmenovitě z pohledu SG překonané(?) HDO, a systém automatické regulace napětí, jmenovitě automatická sekundární regulace napětí ASRU. ASRU je detailněji rozebráno, včetně ukávek časového průběhu U a Q při využití ASRU ve velkého průmyslového závodu a jeho přínosu ke stabilizaci napětí. Detailnější informace o možnosti využití řízení spotřeby v průmyslovém podniku však již práce neuvádí, což je škoda, neboť právě zde lze hledat potenciál pro nasazení SG.

V závěrečné kapitole je proveden návrh SG pro obecnou lokální distribuční soustavu/velký průmyslový podnik. Jedná se pouze o ideový návrh, neboť z objektivních příčin nebyly k dispozici data konkrétního průmyslového podniku. Student v návrhu kombinuje různé typy výroby a spotřeby zapojené do LDS, aby na nich mohl demonstrovat možnosti řízení sítě. Přestože se jedná pouze o ideový návrh, mohla být tato část rozpracována detailněji, student mohl více rozvést své úvahy o přínosu nasazení SG i jak toho docílit. Myšlenka odepínat napájecí transformátory při jejich nízkém využití z důvodu pokrytí větší části spotřeby lokálními zdroji je diskutabilní.

Přes uvedené výhrady student splnil všechny body zadání a doporučuji práci k obhajobě.

Dotazy oponenta k práci:

V čem vidíte přínos systémů řízení spotřeby obecně, např. pro provozovatele soustavy?

V čem vidíte přínos systému řízení spotřeby pro průmyslový podnik či LDS? Dokumentujte například na časových profílech různých typů lokálních zdrojů a odběrů, např. výrobní provozy, kancelářské budovy, ohřev vody, vytápění, osvětlení, elektromobily.

Často se zaměňují pojmy Demand Side Management (DSM) a Demand Response (DR). Jaký je mezi těmito systémy řízení spotřeby rozdíl? A jak se liší od systému HDO?

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

Dne: 25.5.2017

.....
podpis oponenta práce