



Hodnocení diplomové práce oponentem

Název práce:	Dopady hromadného připojování nelineárních domácích spotřebičů		
Student:	Bc. Jan PIKOUS	Std. číslo:	E13N0025P
Oponent:	doc. Ing. Pavel Drábek, Ph.D.		

Kritéria hodnocení práce oponentem	Max. body	Přidělené body
Splnění zadání práce (posuzuje se i stupeň kvality splnění)	25	24
Odborná úroveň práce	50	47
Interpretace výsledků a jejich diskuze, příp. aplikace	15	13
Formální zpracování práce, dodržování norem	10	8

Hodnocení obsahu a kvality práce, připomínky:

Diplomová práce se zabývá problematikou vlivu připojení velkého množství nelineárních domácích spotřebičů do elektrické sítě. Práce je velice pěkně zpracována po odborné stránce, zvláště podpora simulačních výsledků praktickým měřením v reálné rozvodné síti.

Diplomant vhodně využívá poznatků ze zahraniční literatury i domácích zdrojů. Diplomant vytvořil simulační model reálné sítě sídliště, které následně ověřil měřením. Zajímavým výsledkem je zjištění vysokého THD v nulovém vodiči, při vysokém zatížení hodnoty přes 2000%.


K práci mám drobnou formální připomínku: diplomant se v textu moc neodkazuje na uvedené obrázky, vazba na obrázky samozřejmě vyzní z textu, nicméně pro další publikace bych doporučil odcitování v textu (usnadní čtenáři orientaci, taktéž dobrá průprava pro psaní angl. textů do časopisů).

Dotazy oponenta k práci:

- 1) Diplomant na obr. 2.8 a 2.12 prezentuje průběhy aktivních PFC. Jedná se o řízené měniče a z průběhů není na první pohled patrné spínání prvků. Proč je průběh proudu tak hladký (může se jednat o vysokou spínací frekvenci)? Dále na obrázku je patrný "zub" při přechodu proudu z kladné do záporné půlperrody. Má to nějaký fyzikální důvod?
- 2) Diplomant v závěru uvádí možnost odstranění harmonických násobků 3 (3,9,15 atd.) pomocí filtrů. Diskutujte možnost použití dílčích 3f transformátorů zapojených do D pro dílčí části sítě, např. pro výškové budovy použít 3f oddělovací transformátor (převod cca 1:1) na dílčí patro. Transformátor odstraní všechny násobky 3, kdežto u filtrů musíme na každou harmonickou použít separátní filtr.

Diplomovou práci hodnotím klasifikací **v ý b o r n ě** (podle klasifikační stupnice dané směrnicí děkana FEL)

Dne: 22.5.2015


.....
podpis oponenta práce