

Pracoviště: Katedra elektromechaniky a výkonové elektroniky

Výzkumná zpráva č.: 22160 - 18 - 2015

Simulace vlivu malých spotřebičů na napájecí soustavu

Díl 1: napájení v městské sídlištní zástavbě

Druh úkolu:	Vědecko-výzkumný
Řešitelé:	prof. Ing. Václav Kůs, CSc.
Vedoucí úkolu:	prof. Ing. Václav Kůs, CSc.
Počet stran:	19
Datum vydání:	prosinec 2015
Revize:	1
Podpořeno projekty:	SGS–2015–038

Anotace

Práce pojednává o výpočtu impedance sítě a (vyšších) harmonických napětí v městské sídlištní zástavbě. Na základě vlastností nelineárních spotřebičů používaných v domácnostech a odhadu množství těchto spotřebičů a jejich společného působení jsou vypočítány harmonické proudy běžného panelového domu. Pro konkrétní soustavu jsou pak vypočítány (vyšší) harmonická napětí a celkový koeficient zkreslení napětí THD, a to jak na přívodu do panelového domu, tak i na sekundární straně VN/NN transformátoru. Diskutován je vliv délky VN přívodního kabelu.

Výsledkem je první analýza možného vlivu dopadu nelineárních spotřebičů na soustavu v husté městské zástavbě. Ukazuje se, že s ohledem na platné normy bude největší nebezpečí vznikat u harmonických napětí, které jsou násobkem tří.

Klíčová slova: harmonická, impedance sítě, nelineární spotřebiče, zkreslení proudu