



**Pracoviště:** Katedra elektromechaniky a výkonové elektroniky

**Výzkumná zpráva č.:** 22160-004-2015

# Vlivy parametrů napěťového pulzního usměrňovače na celkové harmonické zkreslení vstupního proudu

**Druh úkolu:** Vědecko-výzkumný  
**Řešitelé:** Ing. Tereza Josefová  
**Vedoucí úkolu:** Prof. Ing. Václav Kůs, CSc.  
**Počet stran:** 20  
**Datum vydání:** listopad 2015  
**Revize:** 1

Tato práce vznikla s podporou projektu SGS-2015-038.

## Anotace

Výzkumná zpráva se zabývá vlivy parametrů napěťového pulzního usměrňovače na harmonické proudu odebíraného tímto měničem napájecí sítě. V práci je zkoumán současný účinek spínací frekvence a mrtvých časů na spektrum vstupního proudu. Působení parametrů je shrnuto v trojdimenzionálních grafech celkového harmonického zkreslení proudu. Tento ukazatel dopadu měničů na napájecí síť je počítán dle normy do 50. harmonické, v tomto případě se do výpočtu nezahrnují frekvence harmonických vyšší než 2,5 kHz. Z toho důvodu byl formulován další výpočet celkového harmonického zkreslení proudu do 200. harmonické, které zahrnuje široké spektrum frekvencí harmonických. V závěru studie jsou tyto dvě definice celkového harmonického zkreslení proudu porovnány.

## Klíčová slova

Harmonická analýza, mrtvý čas, napěťový pulzní usměrňovač, pulzně šířková modulace.