



VILLAMOS HARMONIKUSOK VIZSGÁLATA ANOMÁLIA DETEKTÁLÁS CÉLJÁBÓL

Kovács Attila¹, Molnár Judit², Jármái Károly³

¹ZF Hungária Kft. 3300 Eger, Kistályai u. 2.

²Miskolci Egyetem, Gépészmérnöki és Informatikai Kar, Fizikai és Elektrotechnikai Intézet,
Elektrotechnikai és Elektronikai Intézeti Tanszék, Miskolc

³Miskolci Egyetem, Gépészmérnöki és Informatikai Kar
e-mail: attila.kovacs@zf.com

ABSZTRAKT

A tanulmány a villamos harmonikusok egyik felhasználási lehetőségét mutatja be. Kutatómunkám során azt vizsgálom, hogyan lehet felhasználni azokat a berendezések állapotának előjelzésére. A villamos harmonikusok napjainkban már szinte mindenhol jelen vannak, káros következményeik ismertek. A villamos energia minőségére gyakorolt káros hatásuk következtében egyre nagyobb figyelmet kapnak, hiszen legtöbb esetben az iparban a saját, belső elosztóhálózatokra modern, nem lineáris fogyasztók csatlakoznak. Ezért érdemes megvizsgálni, hogy fel lehetne-e használni a villamos felharmonikus adatokat, illetve az áramspektrumokat gépek, berendezések állapotának monitorozására, lehetséges-e velük anomália detektálás segítségével a meghibásodások predikciója, riasztások és hibák kijelzése? Kutatásom során megvizsgáltam, hogyan lehetséges a villamos harmonikusok felhasználása anomália detekcióra és az egyedi hiba típusok beazonosítása, valamint az így feltárt anomáliákat hogyan lehet prediktív karbantartásra alkalmazni. Az analízis során felfedett anomáliákat időben összevetve a tényleges meghibásodásokkal, a berendezésekben lévő valós szenzorok mérési adataival validáljuk.