



**CONTRIBUȚII  
LA  
MONITORIZAREA CALITĂȚII  
ENERGIEI ELECTRICE**

**Teză susținută pentru obținerea titlului de doctor în domeniul de doctorat**  
*Inginerie Electronică și Telecomunicații*

**(sinteză)**

**Autor:** *Ciprian Ovidiu Miron Dughir*

**Data susținerii:** *28.10.2010*

**Conducător științific:** *Prof.univ.dr.ing. Alimpie Ignea*

**Referenți științifici:** *Prof.univ.dr.ing. Radu Munteanu*  
*Prof.univ.dr.ing. Cornelia Gordan*  
*Prof.univ.dr.ing. Viorel Popescu*

**Rezumat:** *Lucrarea abordează problema monitorizării calității energiei electrice în rețelele electrice de joasă tensiune. Prezența perturbațiilor în rețelele electrice afectează o serie întreagă de consumatori (atât casnici cât și industriali), perturbând buna funcționare a acestora și putând conduce, în cazurile cele mai defavorabile, la defectarea acestora. Prin îmbunătățirea unor algoritmi prezentați în literatura de specialitate dar și prin dezvoltarea unor algoritmi noi de detectare a perturbațiilor (bazați pe analiza semnalelor în domeniul timp), s-a reușit implementarea unui sistem (hardware și software) care detectează existența perturbațiilor din rețelele de distribuție a energiei electrice. Prin utilizarea unui divizor secvențial de tensiune, se pot prelua tensiuni electrice cu o dinamică mare (amplitudini de până la 10 kV), fără a pierde detaliile fine din jurul valorii nominale a tensiunii rețelei. Aplicația dezvoltată este extrem de avantajoasă din punct de vedere al prețului, al ușurinței de utilizare și a acurateței detectării perturbațiilor.*

**Principalele contribuții revendicate:** *divizor de tensiune secvențial, sistem de condiționare a semnalelor modular și izolat, algoritm de detectare a perturbațiilor din rețelele electrice de joasă tensiune bazat pe calculul parametrilor rețelei pe o semiperioadă a semnalului acesteia, sistem hardware și software pentru detectarea perturbațiilor din rețelele electrice, aplicație software ce permite generarea de semnale de test pe placa de sunet a calculatorului.*

**Nr. Pagini:** 182    **Nr. Figuri:** 101    **Nr. Tabele:** 17    **Nr. de titluri bibliografice:** 117

**Valorificări până la momentul susținerii tezei:**

**Nr. articole publicate în reviste de specialitate:** 3

**Nr. lucrări comunicate la conferințe și congrese:** 12

**Nr. rapoarte de cercetare (referate de doctorat, granturi ș.a.):** 2

**Catalogarea în seriile Teze de doctorat ale UPT – Editura Politehnica:**

**Seria:** 7

**Nr:** 27

**ISSN:** 1842-7014

**ISBN:** 978-606-554-181-8