

Departamentul de Electroenergetică
Centrul de Cercetări pentru Analiza și Optimizarea Regimurilor Sistemelor Electroenergetice

Proiect MONOGRAFIE UPT

Titlul monografiei: ANALIZA ȘI OPTIMIZAREA FUNCȚIONĂRII SISTEMELOR ELECTROENERGETICE
(ELECTRIC POWER SYSTEMS ANALYSIS AND OPTIMIZATION)

Domeniul: ȘTIINȚE INGINEREȘTI / INGINERIE ENERGETICĂ / INGINERIA SISTEMELOR ELECTROENERGETICE

Numărul estimat de pagini: 300 ... 350

Durata de realizare a manuscrisului: 18 luni (finalizare septembrie 2019)

Autor coordonator: Prof.dr.ing. Ștefan KILYENI, Universitatea Politehnica Timișoara

Colectivul de autori: Conf.dr.ing. Adrian PANĂ, Universitatea Politehnica Timișoara

Conf.dr.ing. Constantin BĂRBULESCU, Universitatea Politehnica Timișoara

Prof.dr.ing. Doru VĂTĂU, Universitatea Politehnica Timișoara

Conf.dr.ing. Florin MOLNAR, Universitatea Politehnica Timișoara

Monografia, redactată în limba engleză, prezintă principalele realizări ale Școlii Timișorene de Ingineria Sistemelor Electroenergetice, susținute prin lucrări științifice (marea majoritate publicate în străinătate), teze de doctorat, granturi și contracte etc., cu rezultate de o deosebită utilitate pentru operatorii de transport și de sistem, pentru firmele de distribuție a energiei electrice și pentru alte entități din domeniu.

Structura monografiei, cu mențiunea că toate prezentările sunt realizate pe baza rezultatelor proprii, încadrate în contextul stadiului actual al evoluției cercetărilor în domeniu:

1. Evoluția istorică a școlii de electroenergetică în cadrul Politehnicii din Timișoara. Elemente semnificative legate de Catedra (Departamentul) de Electroenergetică, de Centrul pentru Analiza și Optimizarea Regimurilor Sistemelor Electroenergetice, de direcțiile de cercetare științifică.
2. Tehnici moderne de analiză și optimizare a regimurilor de funcționare a sistemelor electroenergetice complexe.
3. Extinderea rețelelor de transport și de distribuție a energiei electrice utilizând tehnici de inteligență artificială (inclusiv prognoza consumului, managementul congestiilor și alocarea costurilor). Impactul surselor regenerabile.
4. Reconfigurarea rețelelor de distribuție a energiei electrice utilizând tehnici de inteligență artificială. Impactul surselor regenerabile distribuite.
5. Probleme specifice rețelelor de distribuție dezechilibrate și/sau nesimetrice (echilibrarea sarcinii, compensare capacitivă transversală și longitudinală, nesimetria parametrilor longitudinali și transversali).
6. Abordarea modernă a unor probleme legate de calitatea energiei electrice (instrumentație virtuală, analiza numerică a impedanțelor armonice, detecția golurilor de tensiune, evaluarea frecvențelor de rezonanță, identificarea consumatorilor poluanți, soluții moderne de monitorizare a calității).
7. Cercetări moderne legate de varistoarele pe baza de oxizi metalici (compoziție și tehnologie de fabricație, stabilitate termică, aplicații materializate prin prototipuri pentru diverse nivele de tensiune).

Timișoara, 10 decembrie 2017

Prof.dr.ing. Ștefan KILYENI