

*Un titlu nou pentru o revistă cu tradiție*

## TEHNOLOGIILE ENERGIEI producerea, transportul și distribuția energiei electrice și termice

## ENERGY TECHNOLOGIES generation, transmission and distribution of electric and thermal energy

Revistă fondată în anul 1968

VOLUMUL 42

Nr. 3

martie 2009

Revistă lunară de informare tehnico-științifică,  
editată de Institutul de Cercetări și Modernizări  
Energetice - ICEMENERG SA

ISSN 1842-7189

Revistă recunoscută de CNCSIS, Categoria B

### COLECTIVUL DE REDACȚIE :

ing. Gheorghe Olteanu - redactor șef  
prof.dr.ing.Dan Zlatanovici - redactor șef-adjunct  
fil. Roxana Patrichi – secretar de redacție  
ing. Eugen Segărceanu - redactor

### Redacția:

Editura ICEMENERG  
B-dul Energeticienilor nr.8, 032092 București, sector 3  
Tel. și fax: (+40) 346 2704  
e-mail: mioara@icemenerg.ro , danz@icemenerg.ro  
www.icemenerg.ro

### Tehnoredactare computerizată:

Elena Stanciu

### Informații, abonamente, publicitate:

Smărăndița Gherasim tel.: 346 27 69/172  
346 27 72/172

Abonamentele se pot face prin dispoziție de plată sau  
mandat poștal trimis pe adresa editorului. Se pot face  
abonamente și prin plata direct la sediul editorului.  
CONT BANCAR: RO63RNCB505000058160001  
BCR Sector 5, București.

### Tiparul executat la Editura ICEMENERG

### Coperta realizată la Rapidocolor - București

Telefon: 021 347 2928 ; 021 347 2937  
Fax: 021 347 0930 Mobil: 0788 435 123  
e-mail: rapidocolor@rdsmail.ro

Toate drepturile asupra acestei publicații sunt rezervate editurii ICEMENERG. Orice reproducere, integrală sau parțială, prin indiferent ce mijloace, a materialelor apărute în paginile publicației, se poate face numai cu aprobarea editorului. Sunt autorizate numai citirile incluse în lucrări științifice sau în alte volume, cu precizarea sursei. Opiniile exprimate în articolele publicate în revistă aparțin autorilor și nu reflectă în mod obligatoriu punctul de vedere al editorului. Orice persoană juridică sau fizică a cărei acțiune este în concordanță sau în contradicție cu opiniile exprimate în materialele publicate își asumă riscurile urmărilor, editorul și autorii neavând nici o răspundere.

### CUPRINS

M. Opaschi : Vibrațiile hidrogeneratoarelor (partea I).....	2
S.A. Bhumiwat : Aplicarea tehnicii curenților de polarizare / depolarizare (pdc) în analiza defectelor și problemelor izolației statorice.....	12
O. Calotă, C.A. Rusu, A. Ungureanu: Analiza saturării transformatoarelor de curent în cazul protecției diferențiale de bare.....	19
M. Cîrlan, M. Olteanu, D. Albuț: Utilizarea metodei expertonilor în fundamentarea strategiei de mentenanță și evaluarea potențialului operațional al unui sistem tehnic. Aplicație la transformatoarele de putere.....	24
C. Purece: Microhidrocentrale în România.....	29
P. Ștefănescu: Energetica nucleară în lume și strategia europeană.....	34

### Din activitatea ICEMENERG

ICEMENERG partener în Programul "Intelligent Energy – Europe"

### CONTENTS

M. Opaschi : Hydro-Generator Vibrations (part I).....	2
S.A. Bhumiwat : Application of polarisation depolarisation current (pdc) technique on fault and trouble analysis of stator insulation.....	12
O. Calotă, C.A. Rusu, A. Ungureanu: Analysis of current transformer saturation used for bus bar differential protection .....	19
M. Cîrlan, M. Olteanu, D. Albuț: Utilization of the experton method for the substantiation of the maintenance strategy and evaluation of the operational potential of a technical system applied to power transformers.....	24
C. Purece: Micro Hydro Power Plants in Romania.....	29
P. Ștefănescu: Nuclear power worldwide and the european strategy.....	34

### From ICEMENERG activity

ICEMENERG partner in "Intelligent Energy – Europe" Programme

## ICEMENERG partener în Programul “Intelligent Energy – Europe”

La sfârșitul lunii ianuarie a avut loc la Paris întâlnirea de start a proiectului “Extension and Strengthening of the European Topten Initiatives and of the Market for Innovative and Efficient Products / EURO-TOPTEN PLUS” în cadrul Programului “Intelligent Energy – Europe”, care face obiectul contractului nr. IEE/07/714/SI2.500405 dintre Executive Agency for Competitiveness & Innovation delegată de Comisionul de la Comunitățile Europene și Agence de l’Environnement et de la Maitrise de l’Energie (ADEME) - în calitate de coordonator - și cei 19 parteneri din 15 țări, printre care și România prin ICEMENERG.

Principalul obiectiv al proiectului este promovarea aparaturii electrocasnice cu cea mai înaltă eficiență energetică prin:

- Realizarea unor web-situri naționale, care să prezinte în mod prietenos căi de selectare a celor mai bune produse disponibile pe piață.
- Cooperarea cu publicul larg și cumpărătorii privați, media și alți diseminatori (ONG-uri din domeniul mediului și al protecției consumatorilor) pentru implementarea conceptului “Topten” în activitatea lor curentă.
- Un dialog fructuos cu industria, pentru a fi convinși de cererea de piață și de interesul pentru produse care economisesc energia.

Proiectul Euro-Topten Plus va realiza colaborarea dintre 16 web-siteuri Topten naționale (administrare de 20 de parteneri) în care vor fi prezentate un număr semnificativ de categorii de produse (electrocasnice, lămpi de iluminat, echipament de birou, automobile etc.). Prin publicarea de informații de bună calitate la nivel național se pot realiza analize la nivel european care să conducă la recomandări prezentate într-un site integrator ([www.topten.info](http://www.topten.info)). Este posibilă, de asemenea, monitorizarea costurilor pe durata de viață în Europa și definirea unor ținte inovative, care să stimuleze fabricanții să dezvolte produse care să economisească energia.

Principalele rezultate ale proiectului vor fi :

- Crearea a 7 web-situri (între care unul realizat de ICEMENERG pentru România).
- Dezvoltarea și actualizarea a 9 web-situri în prezent în funcțiune.

La finalul proiectului vor exista 16 web-situri operaționale, care vor prezenta o medie de 10 categorii de produse, fiecare cu câte 4 subcategorii conținând câte 10 produse pentru fiecare țară. Activitățile de comunicare vor viza consumatorii, colaborarea cu importatori și cu marii achizitori, precum și cu cel puțin 5 vânzători cu amănuntul, în scopul de a determina un set de măsuri care să stimuleze inovarea.

Portalul [www.topten.info](http://www.topten.info) va integra informațiile la nivel european și le va analiza, pentru a stabili recomandări privind politica în domeniul implementării produselor cu performanțele energetice cele mai ridicate.

Web-siturile Topten vor acoperi circa 52% dintre țări, respectiv 75% din populația UE-27 și vor atrage 2,7 milioane de vizitatori pe an, dintre care 50 de mii în țara noastră.

Realizarea proiectului va avea ca efect principal obținerea unei economii de energie electrică de circa 270 GWh/an. Această valoare este considerată ca un bun rezultat în comparație cu costurile totale ale proiectului (1,7 milioane Euro pentru 20 de țări, pe o durată de 36 de luni).

În prezent ICEMENERG a demarat acțiunea de realizare a web-sitului (înscrisoare, instalare soft și hard-ware, formarea băncilor de date și contactarea principalilor factori interesați), astfel ca la sfârșitul lunii august să avem un web-sit funcțional, care urmează să fie completat cu date din piață.

Mariana Nicoleta BĂRBUȚĂ

ICEMENERG

Director Proiect