

**Tema : *Echipment de monitorizare a calitatii energiei electrice la medie tensiune bazat pe senzori de masura neconventionali in scopul identificarii de solutii optime de compensare si filtrare***

**Contract:** PNCDI2 21076/1//15.12.2007

**Autoritatea Contractanta:** Centrul National de Management Programe Inovare si Transfer Tehnologic – Politehnica Bucuresti

**Contractor:** Institutul National de Cercetare, Dezvoltare si Incercari pentru Electrotehnica ICMET Craiova

**Director de proiect:** ing. Cornelia BODIRNEA

**Programul :** PARTENERIATE IN DOMENIILE PRIORITARE

**Categoria de proiect:** Proiecte de Cercetare-Dezvoltare Complexe

**Tipul proiectului:** PC

**Acronimul proiectului:** CESEMET

**Perioada de derulare a proiectului:** 18.09.2007- 15.05.2010

**Valoare totala proiect:** 997 500 lei din care

- Buget de stat: 945 000 lei

- Cofinantare: 52 500 lei

**Parteneri implicati în proiect:**

Conducator de Proiect: Institutul National de Cercetare Dezvoltare si Incercari Electrotehnica –ICMET Craiova

Director proiect: ing. Cornelia BODIRNEA

Partener 1: Universitatea Craiova

Responsabil proiect: conf. univ.dr. ing. Lucian MANDACHE

Partener 2: Universitatea Tehnica Cluj

Responsabil proiect: prof. dr. ing. Virgil MAIER

Partener 3: SC VIG IMPEX SRL

Responsabil proiect: dr. ing. Ion PURCARU

Partener 4: SC CEZ Distributie SA

Responsabil proiect: ing. Stefan MUNTEANU

**Arii tematice:** Cresterea eficientei energetice

Energie curata

Sisteme si tehnologii energetice durabile

**Platforma tehnologica:** Sucursalele Electrica

Obiective:

Obiectivul principal al proiectului este acela de a identifica legaturi din domeniul interdisciplinar, ce fac posibila preluarea de realizari conceptive sau tehnologice de varf din alte sectoare ale tehnicii pentru a realiza cresterea nivelului tehnic al echipamentelor electrotehnice, cresterea eficientei si reducerea consumului energetic precum si conservarea mediului.

Scopul proiectului este monitorizarea cat mai exacta a calitatii energiei electrice la medie tensiune in vederea obtinerii de *energie curata*. Proiectul se caracterizeaza prin actualitate si importanta din punct de vedere al mentinerii calitatii energiei electrice in sistemul electroenergetic, calitate ce depinde atat de producator cat si de consumatorii ce pot perturba factorul de putere. El are in vedere inlocuirea transformatoarelor de masura clasice de curent si tensiune cu senzori neconventionali incorporati in trecerile izolante de medie tensiune.

Se impun ca activitati de cercetare:

- cercetare aplicativa in cadrul careia se realizeaza un model functional ce va fi experimentat si introdus in sistemul electroenergetic,
- diseminare informatii prin publicare de articole in reviste de specialitate, participari la conferinte si organizari de simpozioane

Obiective strategice

- Realizarea unei retele tehnologice pentru trecerile izolante de la medie tensiune, la diferite nivele de tensiune, executate cu izolatori din cauciuc siliconic si care sa includa masura de curent si tensiune cu senzori neconventionali
- Atragerea si formarea tinerilor absolventi in vederea integrarii lor in activitati de cercetare
- Publicarea de articole si carti si participarea la conferinte in vederea pregatirii parteneriatelor

**Modul de finalizare a proiectului:**

Realizare de model experimental, experimentari pe model si demonstrarea functionalitatii modelului realizat

**Schema de realizare a proiectului/Calendarul de timp:**

**2007 –Etapa I/** Concepte si teorii privind monitorizarea energiei electrice cu senzori neconventionali

**Perioada:** 18.09.2007 - 15.12.2007

**Valoarea totala a etapei:** 100.000 lei

**2008- Etapa II/** Documentatie executie model functional echipament de monitorizare cu senzori neconventionali la medie tensiune si software specializat

**Perioada:** 15.12.2007– 15.10.2008

**Valoarea totala etapei:** 246.250 lei

**2009 – Etapa III/** Executie model experimental echipament monitorizare cu senzori neconventionali la medie tensiune si software specializatRealizare model experimental

**Perioada:** 15.10.2008 – 15.09.2009

**Valoarea totala etapei:** 506.250 lei

**2010 – Etapa IV/** Prezentarea si dezvoltarea functionalitatii echipamentului de monitorizare a energiei electrice la potentiali beneficiari

**Perioada:** 15.09.2009 – 15.05.2010

**Valoarea totala etapei:** 145.000 lei

**Potentiali utilizatori:**

-distribuitori de energie electrica si consumatori de energie electrica ce deformeaza factorul de putere in retea

**Impactul tehnic, economic si social:**

Tematica proiectului face parte dintr-un domeniu important, atat in plan national, cat si european: *energie curata –monitorizarea energiei electrice*, care face posibila totodata si luarea de masuri in vederea imbunatatirii factorului de putere.

Prin aplicarea rezultatelor proiectului se obtin beneficii directe in monitorizarea energiei electrice la medie tensiune. Acestea comporta atat componente de calitate, precizie ridicata, deoarece principiul de masura este altul, cat si componente economice datorita gabaritelor reduse si deci a consumului redus de materiale, precum si a incorporarii senzorilor in chiar trecerile izolante de medie tensiune realizate cu materiale mult mai economice si mai performante cum este cauciucul siliconic. Aceste modernizari tehnologice ale izolatoarelor se impun odata cu patrunderea acestui tip de materiale izolante in sfera aparatelor electrice si totodata daca ele includ si masura de curent si tensiune sunt cu atat mai mult, mai rentabile. In ceea ce priveste exploatarea lor, protejarea mediului si a sanatatii personalului de deservire din statii acestea sunt mult superioare fata de izolatoarele ceramice. Specificam si faptul ca astfel de treceri izolante impreuna cu izolatoarele compozite de la medie tensiune sunt mult mai fiabile si au o durata de viata mai mare.

In plus, din punct de vedere al compatibilitatii electromagnetice senzorii neconventionali asigura eliminarea sau reducerea in limite admise a influentei campurilor electromagnetice perturbatoare, pentru a nu expune personalul de deservire din statiile sistemului electroenergetic.