



Proiect PACETSINEFEN POC-A1-A1.2.3– G2015, ID 40 196, nr. 76/08.09.2016, cod MySMIS 105687

„Proiect cofinanțat din Fondul European de Dezvoltare Regională prin Programul Operațional Competitivitate 2014-2020”

STRUCTURA GENERALĂ A OFERTEI DE EXPERTIZĂ ȘI REZULTATE ÎN DOMENIUL SOLUȚIILOR INOVATIVE DE SISTEME INTELIGENTE DESTINATE CREȘTERII EFICIENȚEI ENERGETICE

I. ECHIPA DE IMPLEMENTARE

1. Prof. dr. ing. MIHAELA POPESCU

Funcția în cadrul proiectului: **Director de proiect**
DOMENII DE EXPERTIZĂ



Cercetare fundamentală:	Calitatea energiei electrice; Regim nesinusoidal; Filtrare active de putere; Convertoare statice performante; Sisteme de acționare electrică.
Cercetare industrială:	Filtre active de putere; Convertoare statice dedicate (încălzire prin inducție, acționări electrice); Sisteme de filtrare și regenerare; Algoritmi de conducere pentru sisteme dedicate bazate pe electronică de putere.
PUBLICAȚII:	cărți-8; articole în reviste/volume de lucrări indexate ISI-48; articole în reviste/volume de lucrări indexate în baze de date internaționale (IDB) relevante-87; proiecte de cercetare multianuale în calitate de director/responsabil-5; proiecte de cercetare membru-20; brevete de invenție-3; citări ale rezultatelor publicate-97 ISI, 165 IDB.
REZULTATE TEHNICE: (Modele de laborator)	Sistem de încălzire prin inducție cu eficiență energetică ridicată (2013); Sistem de filtrare activă și regenerare pentru substații active de tracțiune în c.c. (2016).

2. Prof. dr. ing. ALEXANDRU BITOLEANU

Funcția în cadrul proiectului: **Responsabil științific**

DOMENII DE EXPERTIZĂ



Cercetare fundamentală:	Regim nesinusoidal; Filtrare activă; Convertoare statice performante; Sisteme de acționare electrică.
Cercetare industrială:	Filtre active de putere; Convertoare statice dedicate (încălzire prin inducție, acționări electrice); Sisteme de filtrare și regenerare; Algoritmi de conducere pentru sisteme dedicate bazate pe electronică de putere.
PUBLICAȚII:	cărți-8; articole în reviste/volume de lucrări indexate ISI-49; articole în reviste/volume de lucrări indexate în baze de date internaționale relevante (IDB)- 75; proiecte de cercetare în calitate de director/responsabil-20; proiecte de cercetare membru-10; brevete de invenție-4; citări ale rezultatelor publicate-88 ISI, 160 IDB.
REZULTATE TEHNICE: (Modele de laborator)	Sistem de acționare cu motor asincron și invertor de curent condus cu calculator de proces (1989); Sistem de filtrare activă de generația a 3-a (2009); Sistem pentru încălzire prin inducție cu eficiență energetică ridicată (2014)

3. Prof. dr. ing. MIRCEA DOBRICEANU

Funcția în cadrul proiectului: **Cercetător**



DOMENII DE EXPERTIZĂ

Cercetare fundamentală:	Traductoare și Achiziții de date; Sisteme cu microprocesoare; Instrumentație virtuală - LabVIEW; Sisteme de acționare electrică.
Cercetare industrială:	Tehnici de inteligență artificială pentru monitorizarea calității energiei electrice, supravegherea și controlul unei stații de transformare; Sistem de monitorizare, protecție și control la distanță, în tehnologie wireless, pentru motoare electrice de joasă tensiune.
PUBLICAȚII:	cărți-4; articole în reviste/volume de lucrări indexate ISI-20; articole în reviste/volume de lucrări indexate în baze de date internaționale relevante (IDB)- 35; proiecte de cercetare în calitate de director/responsabil-3; proiecte de cercetare membru-10; citări ale rezultatelor publicate-21 BDI,,
REZULTATE TEHNICE: (Modele de laborator)	Structură de achiziție și monitorizare în sistemele de acționare electrică (2003); Sistem de control și evaluare a nivelului de emisii în transporturi (2005)

4. Ș.L. dr. ing. Gheorghe-Eugen SUBȚIRELU

Funcția în cadrul proiectului: **Cercetător**

DOMENII DE EXPERTIZĂ



Cercetare fundamentală:	Sisteme de măsură integrate; Sisteme de achiziție de date; Senzori si sisteme senzoriale; Electronică analogică si digitală; Sisteme de acționare electrică.
Cercetare industrială:	Filtre active de mica putere cu AO; Sisteme de încălzire prin inducție
PUBLICAȚII:	cărți-2; articole în reviste/volume de lucrări indexate ISI-11; articole în reviste/volume de lucrări indexate în baze de date internaționale relevante (IDB)- 20; proiecte de cercetare membru-8; citări ale rezultatelor publicate-5 ISI.
REZULTATE TEHNICE: (Modele de laborator)	Dispozitiv automat de limitare a mersului în gol (1986); Display de mari dimensiuni pentru afișarea datelor (2004); Sistem de măsurare folosit la încercarea motoarelor electrice (2008); Sistem pentru încălzire prin inducție cu eficiență energetică ridicată (2014)

5. S.I. dr. ing. Mihăiță Lincă

Funcția în cadrul proiectului: **Cercetător**

DOMENII DE EXPERTIZĂ



Cercetare fundamentală:	Convertoare statice performante; Sisteme de acționare electrică.
Cercetare industrială:	Convertoare statice dedicate (încălzire prin inducție, acționări electrice); Sisteme de filtrare și regenerare;
PUBLICAȚII:	cărți-2; articole în reviste/volume de lucrări indexate ISI-10; articole în reviste/volume de lucrări indexate în baze de date internaționale relevante (IDB)- 30; proiecte de cercetare membru-9; citări ale rezultatelor publicate-1 ISI, 64 IDB.
REZULTATE TEHNICE: (Modele de laborator)	Sistem de filtrare activă de generația a 3-a (2009)

6. Șl. dr. ing. Constantin Vlad SURU

Funcția în cadrul proiectului:

DOMENII DE EXPERTIZĂ



Cercetare fundamentală:	Regim nesinusoidal; Filtrare activă.
-------------------------	---

Cercetare industrială:	Filtre active de putere; Convertoare statice dedicate (încălzire prin inducție); Sisteme de filtrare și regenerare.
PUBLICAȚII:	articole în reviste/volume de lucrări indexate ISI-14; articole în reviste/volume de lucrări indexate în baze de date internaționale relevante (IDB)-24; proiecte de cercetare membru-6; brevete de invenție-1; citări ale rezultatelor publicate - 1 ISI, 101 BDI.
REZULTATE TEHNICE: (Modele de laborator)	Sistem de filtrare activă de generația a 3-a (2009) Sistem de filtrare activă și regenerare a energiei de frânare pentru substații de tracțiune (2016)



7. As. dr. ing. Cristina Alexandra Preda

Funcția în cadrul proiectului: **Cercetător**

DOMENII DE EXPERTIZĂ

Cercetare fundamentală:	Convertoare statice performante; Filtrare activă.
Cercetare industrială:	Convertoare statice dedicate (încălzire prin inducție, acționări electrice); Sisteme de filtrare și regenerare;
PUBLICAȚII:	cărți-1; articole în reviste/volume de lucrări indexate ISI-7; articole în reviste/volume de lucrări indexate în baze de date internaționale relevante (IDB)- 17; proiecte de cercetare membru-3; citări ale rezultatelor publicate-2 IDB.
REZULTATE TEHNICE: (Modele de laborator)	Sistem de comandă bazat pe metoda Puterilor Conservative, a filtrelor active (2012)

II. INFRASTRUCTURA DE CERCETARE

II.1. LABORATOARE

1. Laboratorul de tehnici și procese inovative în filtrarea activă și sisteme de electronică de putere eficiente energetic din cadrul Infrastructurii de Cercetare în Științe Aplicate (INCESA), 40 mp.
2. Laboratorul de Acționări electrice și Electronică de putere, corpul E, 100 mp.

II.2. ECHIPAMENTE

1. Sistem integrat cu DSP pentru comanda, monitorizare și diagnoza în electronică de putere aplicată în filtrarea activă și acționări electrice eficiente energetic format din:

- A. Calculator industrial portabil i7;
- B. Sursa trifazată de tensiune nesinusoidală;
- C. DS1104 R&D Controller Board;

- D. Redresor trifazat PWM;
- E. Filtru activ de putere paralel 15 kVA;
- F. Sarcină trifazată neliniară inductivă.

2. Sistem pentru analiza si diagnoza convertoarelor rezonante si PWM format din:

- A. Calculator industrial i7;
- B. Osciloscop pentru semnale mixte Tektronix MSO4104B-L;
- C. DS1104 PowerPC PPC750GX / 1 GHz controller board;
- D. Invertor trifazat rezonant sursă de tensiune;
- E. Sarcină rezonantă paralel LC pentru încălzirea prin inducție;
- F. Aparatură de măsură de precizie pentru regim nesinusoidal și înaltă frecvență.

3. Sistem de filtrare și regenerare pentru substații active de tracțiune în c.c. compus din:

- A. Calculator industrial i5;
- B. DS1103 R&D Controller Board;
- C. Filtru activ de putere paralel 30 kVA cu circuite de intrerfață specifice;
- D. Stand experimental 6,2 kVA.

III. DOMENII DE EXPERTIZĂ

1. Creșterea eficienței energetice, la consumator și în rețelele de transport și distribuție, prin filtrare activă, utilizând filtre active performante;
2. Echipamente de conversie a energiei electrice cu eficiență energetică ridicată, bazate pe electronica de putere cu aplicații la încălzirea prin inducție;
3. Sisteme statice, bazate pe electronica de putere, pentru recuperarea energiei cinetice de frânare a vehiculelor alimentate cu energie electrică;
4. Sisteme statice performante, bazate pe electronica de putere, pentru conectarea la rețea a surselor regenerabile de energie.

STRUCTURA OFERTEI DE EXPERTIZĂ ȘI REZULTATE PE CELE PATRU DIRECȚII

1. Caracteristici model experimental
2. Imagine model experimental
3. Rezultate/priorități
4. Performanțe (inclusiv formă grafică)
5. Domenii de aplicabilitate

Director proiect
Prof. dr. ing. Mihaela Popescu