

**1024****PN-II-ID-PCE-2007-1****2009**Codul CNCIS al proiectului finantat  
Se completeaza de catre directorul de proiect

Anul raportarii

## RAPORT ANUAL DE ACTIVITATE

### 1. Date personale ale directorului de proiect :

1.1. Nume:	<b>SIMION</b>
1.2. Prenume:	<b>EMIL</b>
1.3. Telefon:	0264-592903
1.4. E-Mail:	Emil.Simion@et.utcluj.ro

### 2. Institutiya gazda a proiectului:

2.1. Denumire Instructiie:	UNIVERSITATEA TEHNICA DIN CLUJ-NAPOCA
2.2. Facultate/ Department:	FACULTATEA DE INGINERIE ELECTRICA
2.3. Telefon:	0264-592903
2.4. E-Mail:	Emil.Simion@et.utcluj.ro

### 3. Titlul proiectului:

(Max 200 caractere)

MODEL MATEMATIC PENTRU STUDIUL INFLUENTEI POLUARII ELECTROMAGNETICE IN C.A. A CONDUCTELOR METALICE SUBTERANE DE GAZ, CU SI FARA PROTECTIE CATODICA, AFLATE IN VECINATATEA UNEI STATII DE TRANSFORMARE

### 4. Incadrarea proiectului in domeniile de expertiza:

COD COMISIE	COD SUBCOMISIE	COD DOMENIU
2	2B	12

### 5. Durata proiectului ( 3 ani ) :

**36**

de luni

### 6. Anul pentru care se face raportarea:

**3**

### 7. Valoarea aprobata pentru finantarea proiectului in anul de raportare:

**171500**

lei

**8. Modul de utilizare a bugetului:**

(cheltuieli reale efectuate din devizul postcalcul)

NR. CRT	DENUMIRE CAPITOL BUGET	VALOARE 2009 (LEI)
1.	CHELTUIELI DE PERSONAL - max. 60%	102900
2.	CHELTUIELI INDIRECTE (regie)	12005
3.	MOBILITATI (se asigura participarea la stagii de documentare-cercetare in strainatate)	40000
4.	CHELTUIELI DE LOGISTICA pentru derularea proiectului (infrastructura de cercetare, cheltuieli materiale, diseminare etc.)	16595
	<b>TOTAL</b>	<b>171500</b>

**9. Obiectivele proiectului pentru anul de raportare:**

Obiective prevazute (Anexa IIa/Contractul de finantare)		Obiective realizate	Gradul de realizare*	Observatii**
1	Determinarea comportarii (raspunsului) retelei de impamantare si a conductelor subterane invecinate atunci cand este energizata de curenti injectati cunoscuti.	Determinarea comportarii (raspunsului) retelei de impamantare si a conductelor subterane invecinate atunci cand este energizata de curenti injectati cunoscuti	total	
2	Realizarea unui pachet software de rezolvare a problemelor legate de cuplajele inductive dintre linia electrica	Realizarea unui pachet software de rezolvare a problemelor legate de cuplajele inductive dintre linia electrica	total	
3	Imbunatatirea pachetului software cu accent pe estimarea erorilor	Imbunatatirea pachetului software cu accent pe estimarea erorilo	total	

\* total / partial / nerealizat

\*\* Pentru obiectivele realizate partial sau nerealizate se argumenteaza

**10. Activitatile proiectului pentru anul de raportare:**

Activitati prevazute (Anexa IIa/Contractul de finantare)		Activitati realizate	Gradul de realizare*	Observatii**
1	Determinarea potentialelor fiecarui nod; Curentilor longitudinali si transversali in fiecare segment de conductor; Potentialul scalar in fiecare punct de observatie in sol; Campul magnetic in fiecare punct de observatie in sol	Determinarea potentialelor fiecarui nod; Curentilor longitudinali si transversali in fiecare segment de conductor; Potentialul scalar in fiecare punct de observatie in sol; Campul magnetic in fiecare punct de observatie in so	total	

2	Calculul numeric a neuniformitatii solutiei datorita apropierei de prizele de impamantare din instalatia de pamintare sau de alte conducte de transport fluide din sol aflate in vecinatate conductelor de gaz.	Calculul numeric a neuniformitatii solutiei datorita apropierei de prizele de impamantare din instalatia de pamintare sau de alte conducte de transport fluide din sol aflate in vecinatate conductelor de gaz	total	
3	Dezvoltarea unui algoritm iterativ propriu de rezolvare care sa tina seama de caracterul rau conditionat al sistemului care apare in modelul matematic creat.	Dezvoltarea unui algoritm iterativ propriu de rezolvare care sa tina seama de caracterul rau conditionat al sistemului care apare in modelul matematic creat.	total	
4	Implementarea modelelor de calcul in algoritmi numerici dedicati analizei/predictiei EMI pe conducte subterane	Implementarea modelelor de calcul in algoritmi numerici dedicati analizei/predictiei EMI pe conducte subterane	total	
5	Implicarea algoritmilor dezvoltati in limbaj de programare avansat.	Implicarea algoritmilor dezvoltati in limbaj de programare avansat.	total	
6	Verificare obiectiva a calitatii izolatiei unei conducte de gaz (care este pozata foarte aproape de o statie elctrica si este legata galvanic la instalatia de pamantare a statiei) cu ajutorul unei statii mobile de protectie catodica masurandu-se potentialele induse conducta-sol	Verificare obiectiva a calitatii izolatiei unei conducte de gaz (care este pozata foarte aproape de o statie elctrica si este legata galvanic la instalatia de pamantare a statiei) cu ajutorul unei statii mobile de protectie catodica masurandu-se potentialele induse conducta-sol	total	
7	Determinarea unor solutii pentru realizarea protectiei impotriva coroziunii in c.a. a conductelor metalice neprevazute cu sistem de protectie catodica pentru semnale de amplitudine mai mare	Determinarea unor solutii pentru realizarea protectiei impotriva coroziunii in c.a. a conductelor metalice neprevazute cu sistem de protectie catodica pentru semnale de amplitudine mai mare	total	
8	Estimarea clara a erorilor care apar datorita unor aproximatii folosite	Estimarea clara a erorilor care apar datorita unor aproximatii folosite	total	
9				

\* total / partial / nerealizat

\*\* Pentru obiectivele realizate partial sau nerealizate se argumenteaza

### 11. Rezultate livrate in anul de raportare :

	Rezultate prevazute (Anexa IIa/Contractul de finantare)	Rezultate livrate	Gradul de realizare*	Observatii**
1	Raport tehnic	Raport tehnic	total	
2	Finalizare teza de doctorat 3 Articole stiintifice publicate	Finalizare teza de doctorat 3 Articole stiintifice publicate	total	Autor: Andrei Ceclan, sustinere in septembrie 2009

3	Depunere documentatie brevet de inventie		nerealizat	Depunerea documentatiei pentru obtinerea brevetului a fost amanata pentru etapa finala (2010).
---	--	--	------------	--

\* total / partial / nerealizat

\*\* Pentru obiectivele realizate partial sau nerealizate se argumenteaza

## 12. Criterii de performanta:

Criteria de performanta	NUMAR (Prevazut)	NUMAR (Realizat)	Denumire*	Observatii**
Articole acceptate spre publicare în reviste indexate ISI	1	2	Dan D. Micu, Iosif Lingvay, Carmen Lingvay, Laura Dărăbant, Andrei Ceclan, Numerical evaluation of induced voltages in the metallic underground pipelines, Revue Roumaine des Sciences Techniques, serie Electrotechnique et Energetique, no. 2, 2009	
			Dan D. Micu, Radu Munteanu Jr, Georgios Christoforidis, Bogdan Manea, Andrei Ceclan, Original aproaches for solving electromagnetic interference problems, Advances in electrical and computer engineering, nr2/2009, pg. 82-90	
Articole acceptate spre publicare în reviste indexate în baze de date internaționale	2	3	Dan D. Micu, Andrei Ceclan, Laura Darabant, Denisa Stet, Analytical and Numerical Development of the Electromagnetic Interference Between a High-Voltage Power Line and a Metallic Underground Pipeline, ELECTROMOTION 2009, Ieee explore	
			Dan D. Micu, Levente Czumbil, Andrei Ceclan, Laura Darabant, Accurate methods for solving electromagnetic interference problems between power lines and underground metallic pipelines, UPEC, 2009, Compendex	
			Micu D.D., Czumbil L., Ceclan A., Darabant L., Stet D., Christoforidis G., Electromagnetic interference between HV power lines and metallis pipe-lines evaluated with neural network technique, EPQU, 2009, Ieee explore	
Cereri de brevete nationale depuse	1	0		Depunerea documentatiei pentru obtinerea brevetului a fost amanata pentru etapa finala (2010). Pregatirea documentatiei a necesitat diseminarea rezultatelor obtinute in reviste de prestigiu (1 articol ISI in plus fata de cele prevazute initial)

Cereri de brevete internationale depuse	0	0		

\* Structura informatiilor pentru articole: autor, titlu, revista, an, pagina

\*\* Pentru criteriile de performanta nerealizate se argumenteaza

**13. Publicatiile sau rezultatele aparute si raportate in urma cercetarii finantate de la bugetul de stat prin UEFISCSU au mentionat numele finantatorului si numarul de contract:**

**DA**

(Selectati)

**14. Adresa paginii de internet realizate, privind proiectul in derulare:**

http://www.et.utcluj.ro/cooperation/pn2\_1024/pn2\_1024\_ro.pdf

**15. Au fost prevazute in Cererea de finantare pozitii vacante pentru cercetatorii in formare, in anul 2009:**

**NU**

(Selectati)

**Lista noilor membrii ai echipei de cercetare: (daca locurile vacante au fost ocupate in anul de raportare)**

Nr. crt.	Nume si prenume	Anul nasterii	Titlul didactic/ stiintific *	Doctorat **	Semnatura
1					
2					
3					
4					

- \* **La “Titlu didactic/stiintific”** selectati una din variantele:  
Profesor / Conferentiar / Lector / Asistent / CS I / CS II / CS III / Cercetator
- \*\* **La “Doctorat”** selectati una din variantele: DA /NU / Doctorand

In situatia in care Directorul de proiect nu este si coordonatorul lor de doctorat, trebuie sa existe acordul coordonatorilor de doctorat.

**16. Nerealizari/dificultati intampinate in derularea proiectului, in anul de raportare:**

-
---

**17. Sugestii privind raportarea:**

-
---

---

**PRIN ACEASTA SE CERTIFICA LEGALITATEA SI CORECTITUDINEA  
DATELOR CUPRINSE IN PREZENTUL RAPORT ANUAL DE ACTIVITATE**

**DATA: 10.09.2009**

**RECTOR/DIRECTOR,**

Nume, prenume: Munteanu Radu

Semnatura:

Stampila

**DIRECTOR EC./CONTABIL SEF**

Nume, prenume: Veres Ana

Semnatura:

**DIRECTOR DE PROIECT,**

Nume, prenume: SIMION EMIL

Semnatura

**\* Va rugam sa nu folositi caracterul ghilimele in completarea formularului.**