

## Anexa 8.

# CENTRU DE CERCETARE ȘI INGINERIE TEHNOLOGICĂ ÎN CONVERSIA ENERGIEI ELECTROMAGNETICE



### Direcțiile de cercetare:

- încălzire / procesare în câmp de microunde / radio-frecvență / încălziri inductive;
- modelarea și simularea numerică a fenomenelor electromagnetice/ a câmpului electromagnetic în procesele de încălzire în câmp de microunde / radio-frecvență / încălziri inductive;
- cercetări privind tehnologii de piroliză cu microunde, tehnologii cu microunde în industria ceramicilor, studiul materialelor supraconductoare utilizate în ingineria electrică;
- proiectarea asistată și implementarea de echipamente de încălzire pentru sectorul industrial;
- proiectarea și execuția de echipamente electrice.

### Participarea studenților, masteranzilor și doctoranzilor în programele de cercetare

#### A. ECHIPAMENTE

A1. Denumire: **Instalație pentru procesarea termică a materialelor sub formă de benzi și fire în câmp de microunde**

A2. Caracteristici, performanțe:

**$P = 2 \times 800 \text{ W}$ ;  $f = 2,45 \text{ GHz}$**

A3. Aplicații ce pot fi efectuate:  
**Procesarea materialelor textile sub formă de benzi și fire în câmp de microunde**

A4. Sursa de finanțare: **Autodotare**

A5. Valoare estimată:

A6. Anul achiziției: **2003**



A1. Denumire: **Aplicator de tip multimod pentru procesarea termică a materialelor dielectrice în câmp de microunde**

A2. Caracteristici, performanțe:

**$P = 3 \times 800 \text{ W}$ ;  $f = 2,45 \text{ GHz}$**

A3. Aplicații ce pot fi efectuate:  
**Procesarea în volum a materialelor dielectrice în câmp de microunde.**

A4. Sursa de finanțare: **Autodotare**

A5. Valoare estimată:

A6. Anul achiziției: **2003**



A1. Denumire: **Cuptor cu microunde pentru procesarea materialelor dielectrice**

A2. Caracteristici, performanțe:

**$P = 1000 \text{ W}$ ;  $f = 2,45 \text{ GHz}$**

A3. Aplicații ce pot fi efectuate:  
**Procesarea în volum a materialelor dielectrice în câmp de microunde**

A4. Sursa de finanțare: **Autodotare**

A5. Valoare estimată:

A6. Anul achiziției: **2013**



A1. Denumire: **Cuptor cu microunde pentru procesarea materialelor ceramice în câmp de microunde**

A2. Caracteristici, performanțe:

**$P = 2 \times 1000 \text{ W}$ ;  $f = 2,45 \text{ GHz}$ ;  $t_{\max} = 1500^\circ\text{C}$**

A3. Aplicații ce pot fi efectuate:  
**Procesarea în volum a materialelor ceramice în câmp de microunde.**



A1. Denumire: **Echipamentul pentru procesarea materialelor dielectrice în câmp de radiofrecvență**

A2. Caracteristici, performanțe:

**$f = 13,56 \text{ MHz}$ ; aplicator de tip „staggered through-field” sau de tip „plan paralel  $U = 1150 \text{ V} - 1820 \text{ V}$**

A3. Aplicații ce pot fi efectuate:  
**procesarea dielectricilor în câmp de RF**

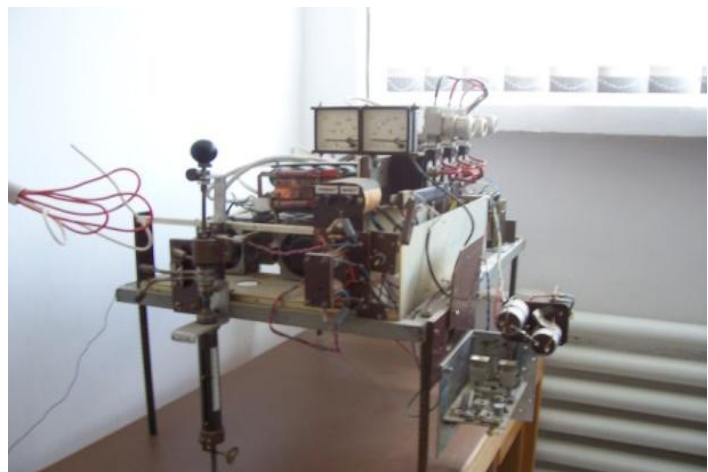


A1 Denumire: **Model experimental pentru verificarea procedeelor de încălzire prin curenți turbionari și solidificare controlată**

A2. Caracteristici, performanțe:

**$P = 1 \text{ KW}$ ,  $f = 20 \text{ KHz}$**

A3. Aplicații ce pot fi efectuate:  
**Echipamentul este destinat procesării prin inducție electromagnetică a materialelor neferoase**



A1. Denumire: **Model experimental pentru călirea la suprafață prin inducție electromagnetică a materialelor sub formă de țevi**

A2. Caracteristici, performanțe:  **$P = 2,5 \text{ KW}$ ,  $f = 2,3 \text{ KHz}$**

A3. Aplicații ce pot fi efectuate: **Echipamentul este destinat călirii la suprafață prin inducție electromagnetică a materialelor metalice**



A1. Denumire: **Model experimental de încălzire în flux magnetic transversal a benzilor metalice**

A2. Caracteristici, performanțe: **6 bobine. Ieșirile sunt în număr de 12 astfel încât se pot efectua diferite conexiuni între bobine.**

A3. Aplicații ce pot fi efectuate: **Echipamentul este destinat încălzirii în flux magnetic transversal a benzilor metalice în regim de defilare.**



A1. Denumire: **Stand experimental pentru presarea la rece a obiectelor din plastic**

A2. Caracteristici, performanțe: **capacitate 3 peturi/min.**

A3. Aplicații ce pot fi efectuate: **Echipamentul este destinat presării la rece a obiectelor din plastic**



A1. Denumire: **Cuptor cu rezistoare de capacitate mică utilizat pentru topirea cositorului**

A2. Caracteristici, performanțe: **m=2 kg; P=2 kW;  $\theta_M=450\text{ }^{\circ}\text{C}$**

A3. Aplicații ce pot fi efectuate: **Echipamentul este destinat topirii cositorului**

A4. Sursa de finanțare: **Autodotare**

A5. Valoare estimată: **Autodotare**

A6. Anul achiziției: **2017**



A1. Denumire: **Aparat de măsură câmp electromagnetic RF triaxial Model 480846-EXTECH**

A2. Caracteristici, performanțe: **Radiofrecvență**

A3. Aplicații ce pot fi efectuate: **Măsurarea câmpului electromagnetic RF triaxial**

A4. Sursa de finanțare: **Fonduri U.O.**

A5. Valoare: **3856 lei**

A6. Anul achiziției: **2021**



A1. Denumire: **Modul experimental pentru studiul protecției împotriva apariției arcului electric**

A2. Caracteristici, performanțe: **Curent maxim 16A, protecție diferențială 30mA, Putere de rupere 10KA.**

A3. Aplicații ce pot fi efectuate: **Dispozitivul detectează arcul electric deschis și se declanșează aproape instantaneu la apariția acestuia. Viteza de declanșare după apariția arcului electric este de 10 ms. Are rolul de protecție electrică împotriva incendiului cauzat de arcul electric combinat cu releu diferențial împotriva electrocutării.**

A4. Sursa de finanțare: **Autodotare**

A5. Valoare estimată: **Autodotare**

A6. Anul achiziției: **2022**



A1. Denumire: **Stand experimental al declanșării și controlul apariției arcului electric în sistemele de protecție**

A2. Caracteristici, performanțe: **tensiune alternativă și continuă până la 440V, ÎT ajunge până la 2KV.**

A3. Aplicații ce pot fi efectuate: **Cu ajutorul standului se poate verifica rezistența la străpungere a diverselor echipamente electrice cu o tensiune de până la 2KV alternativă cât și continuă.**

A4. Sursa de finanțare: **Autodotare**

A5. Valoare estimată: **Autodotare**

A6. Anul achiziției: **2022**



A1. Denumire: **Stand funcțional cu ajutorul releelor de supraveghere.**

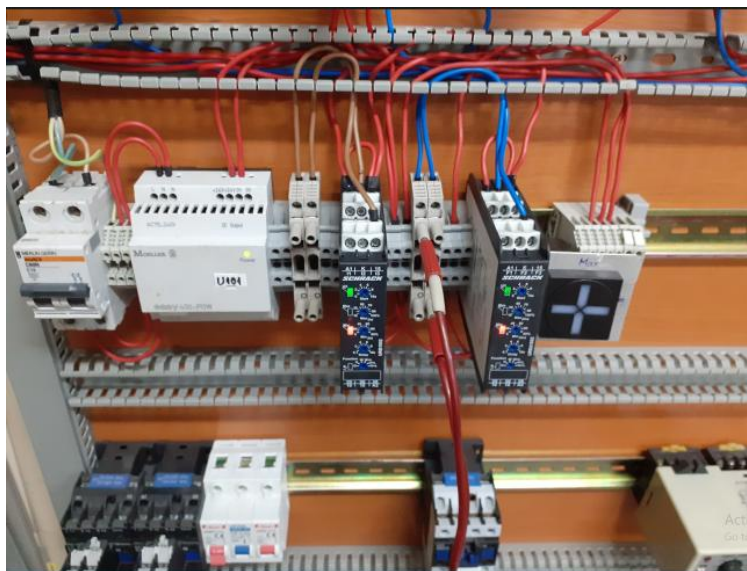
A2. Caracteristici, performanțe: **16 funcții, 16 domenii de temporizare, multitensiune 24....240V c.a./c.c.**

A3. Aplicații ce pot fi efectuate: **Au rolul de a monitoriza parametrii electrici, curent sau tensiune dintr-un circuit și de a-și închide sau deschide un contact la depășirea valorii prescrise.**

A4. Sursa de finanțare: **Autodotare**

A5. Valoare estimată: **Autodotare**

A6. Anul achiziției: **2022**



A1. Denumire: **Stand pentru determinarea proprietăților materialelor dielectrice Phywe**

A2. Caracteristici, performanțe:

Sursă de tensiune 0-10kV, 2mA

Amplificator 1-10<sup>5</sup>

Intrare de ±10V,

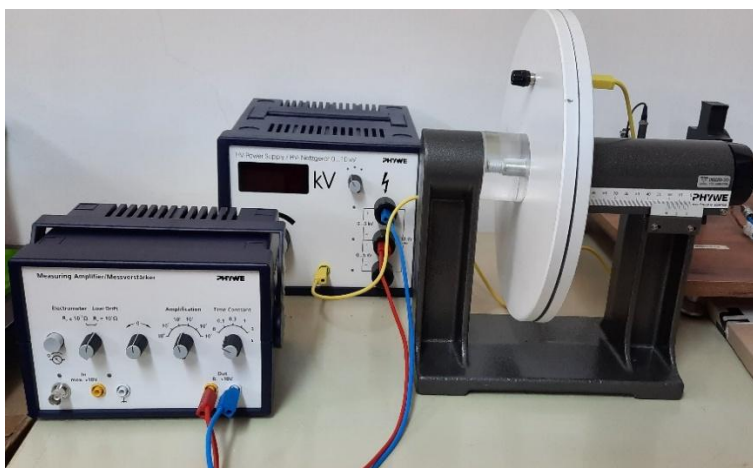
Constanta de timp 0-3s

A3. Aplicații ce pot fi efectuate: **Determinarea experimentală a proprietăților materialelor dielectrice**

A4. Sursa de finanțare: **Fonduri U.O.**

A5. Valoare: **18.350 lei**

A6. Anul achiziției: **2022**



A1. Denumire: **Sistem de ventilație și unitate de control auxiliară**

A2. Caracteristici, performanțe: Ventilator - max. debit:  $2500\text{m}^3/\text{h}$  - viteză:  $1600\text{min}^{-1}$  - motor de antrenare:  $750\text{W}$ ; Schimbător de căldură aer-apă ca încălzitor/răcitor de aer - capacitate:  $7,6\text{kW}$ ; Domenii de măsurare - presiune:  $0\ldots 700\text{Pa}$  - curent:  $0\ldots 4\text{A}$

A3. Aplicații ce pot fi efectuate: -

- **proiectarea și funcționarea unui sistem de ventilație**

- **măsurători de presiune în conducta de aer**

- **determinarea puterii electrice de antrenare a ventilatorului**

- **determinarea debitului**

A4. Sursa de finanțare: **POS-CC**

**CCDELITE, nr.664 / 14.08.2014**

A5. Valoare: **19.955 Euro**

A6. Anul achiziției: **2015**



A1. Denumire: **Sistem experimental de aer condiționat cu cameră climatică**

A2. Caracteristici, performanțe: Controler de aer condiționat PLC - 17 intrări universale, 4 ieșiri analogice, 10 ieșiri comutatoare Ventilator radial - putere consumată:  $0,75\text{kW}$  - max. debit:  $39\text{m}^3/\text{min}$  - diferență de presiune:  $450\text{Pa}$  Încălzitor aer:  $6 \times 250\text{W}$  fiecare Umidificator cu abur - capacitate abur:  $6\text{kg/h}$  - consum de energie:  $4,5\text{kW}$  Răcitor de apă - consum de energie:  $2,1\text{kW}$  - capacitate de refrigerare:  $6,2\text{kW}$  la  $32^\circ\text{C}$ ,  $\Delta T=5\text{K}$  - ventilator, debit de aer volumetric:  $3500\text{m}^3/\text{h}$  - compresor, putere consumată:  $2\text{kW}$  - pompă, consum:  $550\text{W}$  Răcitor de aer, capacitate:  $4,84\text{kW}$  Domenii de măsurare - debit (apă rece):  $0\ldots 1500\text{L/h}$  - temperatura:  $8 \times 0\ldots 50^\circ\text{C}$  - umiditate:  $6 \times 0\ldots 100\%$  - viteza curgerii:  $2 \times 0\ldots 20\text{m/s}$  - putere:  $4 \times 0\ldots 6\text{kW}$  - camera,  $L \times l \times h$ :  $1170 \times 1170 \times 2100\text{mm}$

A3. Aplicații ce pot fi efectuate:

**Studiul privind influența parametrilor de funcționare ai compresorului din sistemul de climatizare**

**Studiul privind funcționarea sistemului climatizare și determinarea parametrilor funcționali**

A4. Sursa de finanțare: **POS-CC**  
**CCDELITE, nr.664 / 14.08.2014**

A5. Valoare: **57560 Euro**

A6. Anul achiziției: **2015**



A1. Denumire: **Modul experimental pentru controlul capacității în sistemele frigorifice, GUNT ET426**

A2. Caracteristici, performanțe: Compresor - capacitate frigorifică: aprox. 560W la  $-5/25^{\circ}\text{C}$  și 1450min<sup>-1</sup> - motor de antrenare: 550W 2 încălzitoare: aprox. 500W 4 ventilatoare: max. debit de aer volumetric: aprox. 36,5m<sup>3</sup>/h 1 încălzitor de dezghețare: aprox. 75W Regulator frigorific - 3 intrări - 3 ieșiri Regulator presiune evaporare: 0...5,5bar Termostat:  $-5...20^{\circ}\text{C}$  Regulator capacitate: 0,2...6bar Domenii de măsurare - turație compresor: 465...975min<sup>-1</sup> - temperatura: 3x  $-60...50^{\circ}\text{C}$  - putere încălzitor: 2x 0...1000W - presiune: 3x  $-1...9\text{bar}$ ; 1x  $-1...24\text{bar}$

A3. Aplicații ce pot fi efectuate: **Studiul privind influența parametrilor de funcționare ai compresorului din sistemele frigorifice. Determinarea parametrilor de funcționare**

A4. Sursa de finanțare: **POS-CC CCDELITE, nr.664 / 14.08.2014**

A5. Valoare: **18.997 euro**

A6. Anul achiziției: **2015**



A1. Denumire: **Echipament experimental pentru determinarea eficacității frigului în sistemele frigorifice ET 428**

A2. Caracteristici, performanțe: 3 compresoare - capacitate frigorifică: fiecare 1584W la  $-10^{\circ}\text{C}/55^{\circ}\text{C}$  - putere consumată: fiecare 1156W la  $-10^{\circ}\text{C}/55^{\circ}\text{C}$  Condensator cu ventilator - capacitate: 4100W - debit de aer volumetric: 1250m<sup>3</sup>/h Capacitate schimbător de căldură cu serpentină coaxială - 4kW la  $\Delta T=9\text{K}$ ; 0,6m<sup>3</sup>/h amestec glicol-apă Pompă amestec glicol-apă - max. debit: 4,2m<sup>3</sup>/h - max. înălțime: 5,6m Putere încălzitor: 3kW Rezervor - amestec glicol-apa: 23L - receptor circuit frigorific: 5,8L Domenii de măsurare - temperatura: 4x  $0...100^{\circ}\text{C}$ , 4x  $100^{\circ}\text{C}...100^{\circ}\text{C}$  - presiune: 1x  $-1...9\text{bar}$ , 1x  $-1...24\text{bar}$  - debit: 1x 1...25L/min - putere compresor: 0...4995W

A3. Aplicații ce pot fi efectuate: **Determinarea eficacității frigului în sistemele frigorifice. Studiul privind determinarea parametrilor funcționali și a eficacității frigului în sistemele frigorifice**

A4. Sursa de finanțare: **POS-CC CCDELITE, nr.664 / 14.08.2014**

A5. Valoare: **30.100 Euro**

A6. Anul achiziției: **2015**



A1. Denumire: **Stand experimental pentru prelucrarea cerealelor într-un câmp de microunde.**

A2. Caracteristici, performanțe:  $P=1500\text{ W}$ ,  $f=2,45\text{ GHz}$ ,  $U = 220\text{ V}$

A3. Aplicații ce pot fi efectuate: **Acest echipament permite prelucrarea cerealelor într-un câmp de microunde. Ele pot fi uscate, astfel încât germinarea să nu fie periclitată**

Studierea efectului câmpurilor cu microunde asupra intensificării proceselor de schimb de căldură și umiditate într-un strat granular. Studierea proceselor de tratare a cerealelor cu microunde-convectiv

A4. Sursa de finanțare: **Contract cercetare 2007**

A5. Valoare: **193 375 lei**

A6. Anul achiziției: **2009**



A1. Denumire: **LRC METRE**

A2. Caracteristici, performanțe: Moduri de măsurare: LCR, testare transformator (N, M,  $\Delta L$ ), testare continuă (mod LCR)

Parametri de măsurare: Z, Y,  $\theta$ , Rs (ESR), Rp, Rdc (rezistență DC), X, G, B, Cs, Cp, Ls, Lp, D ( $\tan\delta$ ), Q, N, M,  $\Delta L$ , T  
Domeniu de măsurare: 100 m $\Omega$  până la 100 M $\Omega$ , 10 intervale (toți parametrii definiți în termeni de Z.) Precizie de bază: Z :  $\pm 0,05\%$  rdg.  $\theta$ :  $\pm 0,03^\circ$

Frecvența de măsurare: 1 mHz până la 200 kHz (rezoluție de setare în 5 cifre, rezoluție minimă 1 mHz)

A3. Aplicații ce pot fi efectuate: **Măsurarea frecvențelor**

A4. Sursa de finanțare:

A5. Valoare:

A6. Anul achiziției: **2009**



A1. Denumire: **Analizor rapid de produse granulare**

A2. Caracteristici, performanțe:

A3. Aplicații ce pot fi efectuate: **Analiza cerealelor integrale și a semințelor, inclusiv: porumb, soia, orez, grâu, orz etc. Calibrări universale sunt disponibile pentru proteine, umiditate, grăsimi, amidon, fibre, gluten, sedimentare**

A4. Sursa de finanțare:

A5. Valoare: **74194 lei**

A6. Anul achiziției: **2015**



A1. Denumire: **Cuptor de laborator experimental și accesorii**

A2. Caracteristici, performanțe:  $T_{\max} 1300^{\circ}\text{C}$

A3. Aplicații ce pot fi efectuate:

**Cuptoarele de calcinare produc temperaturi ridicate, de obicei între 800 și 1300°C, pentru a transforma materialele în produse cu o compoziție mai stabilă și de înaltă calitate.**

**Prin calcinare, materiale pot fi dezinfectate și sterilizate într-un mod eficient, ceea ce le face potrivite pentru utilizare în implantologie.**

A4. Sursa de finanțare: **Contract cercetare POS-CC CCDELITE, nr.664 / 14.08.2014**

A5. Valoare: **22539 lei**

A6. Anul achiziției: **2015**



A1. Denumire: **Reactor de laborator de câmp cu microunde, utilizat pentru obținerea de materiale hibride (polimeri conductori, semiconductori, dielectrics) prin procese de piroliză prin pulverizare**

A2. Caracteristici, performanțe: 6

generatoare de microunde cu putere reglabilă; Reactor de 2 litri din oțel inoxidabil cu capac detașabil de 40 mm grosime; Capac de etanșare conform CEI-519-1-1992 privind nivelul de scurgere a cuptorului cu microunde  
Alimentare: 380V/50 Hz

Putere cu microunde reglabilă continuă:  
max: 0,9 KW (furnizat de 1 magnetron)

Frecvența microunde: 2450 MHz

Element de măsurare a temperaturii  
pentru reacție până la 1300°C

4 orificii de acces la locație cu supapă de pulverizare și manometru

A3. Aplicații ce pot fi efectuate: **Extragerea uleiurilor dintr-o gamă foarte largă de materiale, inclusiv plastic, metal, sticlă și altele.**

A4. Sursa de finanțare: **Contract cercetare POS-CC CCDELITE, nr.664 / 14.08.2014**

A5. Valoare: **60.000 Euro**

A6. Anul achiziției: **2015**



A1. Denumire: **Echipament portabil generator de microunde pentru studiul decontaminării suprafețelor**

A2. Caracteristici, performanțe: 4 generatoare de microunde concepute pentru suprafețe orizontale/verticale  
Putere de ieșire reglabilă continuă - max: 0,9 KW (furnizat de 1 magnetron)  
Frecvența microunde: 2450 MHz  
Sistem de măsurare a temperaturii până la 500C

A3. Aplicații ce pot fi efectuate:

**Tratarea solului cu microunde**

A4. Sursa de finanțare: **Contract cercetare POS-CC CCDELITE, nr.664 / 14.08.2014**

A5. Valoare: **193791 lei**

A6. Anul achiziției: **2015**



A1. Denumire: **Stand de cercetare cu microunde și echipamente de măsură pentru studiul parametrilor de extracție a uleiurilor din substrat vegetal floral și accesorii**

A2. Caracteristici, performanțe:  
Aplicator pentru microunde cu putere reglabilă continuă (0 – 900W, frecvență 2450 MHz), Aplicator cu microunde multimod proiectat cu ușă de operare, furnizat cu rezervor de reacție din sticlă detașabil.

A3. Aplicații ce pot fi efectuate:

**Extragerea uleiurilor volatile din substraturi diferite, de natură vegetală și florală, folosind diferite puteri ale câmpului electromagnetic de înaltă frecvență**

A4. Sursa de finanțare: **Contract cercetare POS-CC CCDELITE, nr.664 / 14.08.2014**

A5. Valoare: **107661 lei**

A6. Anul achiziției: **2015**



A1. Denumire: **Stand de cercetare cu microunde și echipamente de măsură pentru extracția uleiurilor din sămburi de struguri și accesorii**

A2. Caracteristici, performanțe:  
Generator de microunde cu putere reglabilă (0 – 850 W, frecvență 2450 MHz),

Aplicator cu microunde conceput pentru uscarea masei și pentru extracția uleiurilor volatile din struguri

A3. Aplicații ce pot fi efectuate: **Extragerea de ulei esențial din ierburi medicinale și aromatice**

A4. Sursa de finanțare: **Contract cercetare POS-CC CCDELITE, nr.664 / 14.08.2014**

A5. Valoare: **104073 lei**

A6. Anul achiziției: **2015**



A1. Denumire: **Echipament de cercetare cu microunde cu sisteme de măsurare și control pentru studiul susceptorului ceramicii**

A2. Caracteristici, performanțe:

Generator de microunde cu putere reglabilă

(0 – 900W, frecvență 2450 MHz),

Interval de temperatură 0 - 1300 C

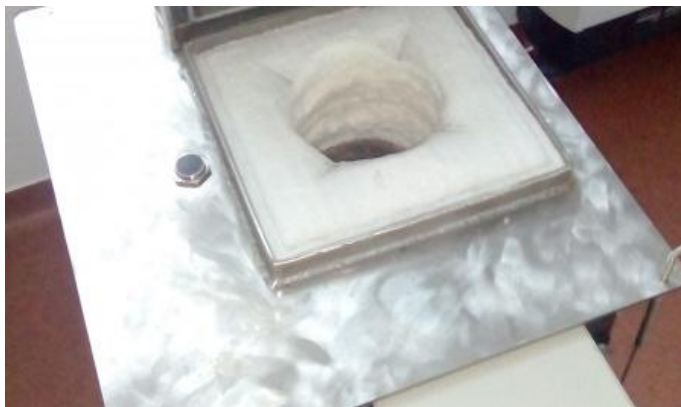
Aplicator multimod pentru microunde

A3. Aplicații ce pot fi efectuate: **Topire cu energie la microunde pentru recuperarea metalelor și aliajelor neferoase. Reciclarea metalelor neferoase folosind tehnologia de încălzire cu microunde la temperaturi foarte ridicate.**

A4. Sursa de finanțare: **Contract cercetare POS-CC CCDELITE, nr.664 / 14.08.2014**

A5. Valoare: **120968 lei**

A6. Anul achiziției: **2015**



A1. Denumire: **Echipamente pentru măsurarea temperaturilor foarte scăzute - 12 sonde și valori de câmp - Gauss-metru și accesorii**

A2. Caracteristici, performanțe:

Model475 este destinat celor mai solicitante aplicații DC și AC.

A3. Aplicații ce pot fi efectuate: **Măsurarea precisă, stabilă și repetabilă, a câmpului permițând simultan gaussmetrului să ofere un set inegalabil de caracteristici utile de măsurare.**

A4. Sursa de finanțare: **Contract cercetare POS-CC CCDELITE, nr.664 / 14.08.2014**

A5. Valoare:

A6. Anul achiziției: **2015**



A1. Denumire: **Cameră de termoviziune pentru temperaturi ridicate**

A2. Caracteristici, performanțe:

Etanșare IP54; Ecran multidirecțional;

Manevrare confortabilă datorită formei sale de pistol; Detectarea automată a punctului cel mai fierbinte/cel mai rece; Emisivitate reglabilă;

Reglarea distanței de măsurare; Funcția izotermă; Capacitate de stocare de 1.000 de imagini radiometrice organizate în 250 de foldere și backup pe card SD

Thermal Imager, MixVision, -20°C până la 1500°C, rezoluție 160x120, 50 Hz

A3. Aplicații ce pot fi efectuate:

**Monitorizarea temperaturilor din imediata vecinătate a produsului încălzit, folosind microunde**

A4. Sursa de finanțare: **Contract cercetare POS-CC CCDELITE, nr.664 / 14.08.2014**

A5. Valoare: **42275 lei**

A6. Anul achiziției: **2015**



A1. Denumire: **Set pentru cercetarea materialelor supraconductoare (inele / bare / disc)**

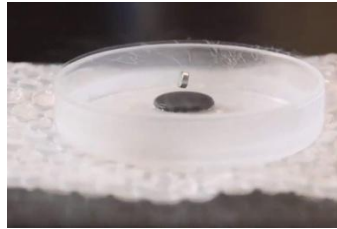
A2. Caracteristici, performanțe: Magneți din neodim N52 (NdFeB)

A3. Aplicații ce pot fi efectuate: **Efectul Meissner**

A4. Sursa de finanțare: **Contract cercetare POS-CC CCDELITE, nr.664 / 14.08.2014**

A5. Valoare:

A6. Anul achiziției: **2015**



A1. Denumire: **Stație pentru producerea azotului lichid**

A2. Caracteristici, performanțe: Azot lichid Cryomech cu o puritate  $\geq 98\%$ . Sistemul este mobil și se potrivește în majoritatea locațiilor utilizatorilor, indiferent de restricțiile de spațiu sau de mediu.

A3. Aplicații ce pot fi efectuate:

**Producerea de azot lichid.**

A4. Sursa de finanțare: **Contract cercetare POS-CC CCDELITE, nr.664 / 14.08.2014**

A5. Valoare: **191.888 lei**

A6. Anul achiziției: **2015**



A1. Denumire: **Microscop trinocular / metalografie cu sistem de achiziție și cameră digitală**

A2. Caracteristici, performanțe: Microscop optic integrat cu o cameră digitală.

A3. Aplicații ce pot fi efectuate: **Studiul specimenelor biologice, celule și microorganisme și procesele lor vitale.**

A4. Sursa de finanțare: **Contract cercetare POS-CC CCDELITE, nr.664 / 14.08.2014**

A5. Valoare: **20.644 lei**

A6. Anul achiziției: **2015**



A1. Denumire: **Stație criogenică cu braț de manipulare pentru testarea nondistructivă a materialelor și echipamentelor în câmp electromagnetic**

A2. Caracteristici, performanțe: Stația utilizează heliu lichid sau azot lichid.

Mișcarea vârfului sondei aterizate până la 6  $\mu\text{m}$ ; Magnet supraconductor 25KOE (2,5T), câmp vertical; Criostat: 4,2°K la 400°K: cu un element de încălzire de 50W. Element de încălzire de 100W; Scut de radiații magnetice; Scut exterior împotriva radiațiilor; 4 Senzori de temperatură  
Microscop cu zoom optic 7:1 și cameră color  
A3. Aplicații ce pot fi efectuate: **Testare parametrică nedistructivă, completă a**



materialelor. Măsurători electrice și electro-optice pe o gamă largă de temperaturi.

A4. Sursa de finanțare: **Contract cercetare POS-CC CCDELITE, nr.664 / 14.08.2014**

A5. Valoare: **918.448 lei**

A6. Anul achiziției: **2015**

A1. Denumire: **Stație criogenică cu braț de manipulare pentru testarea nondistructivă a materialelor și echipamentelor în câmp electric**

A2. Caracteristici, performanțe:

Stația utilizează heliu lichid sau azot lichid; Proiectat pentru a permite sondarea reală a plachetelor la 90° pe plachete cu diametrul de până la 25 mm; Mișcarea vârfului sondei la aterizare până la 4 μm; Magnet supraconductor 10 KOE (1 T), câmp orizontal; Criostat: 4,2°K la 400°K: cu un element de încălzire de 50W

Etapa magnetica cu element de încălzire de 100W; Cinci senzori de temperatură

Microscop cu zoom optic 7:1 și cameră color

A3. Aplicații ce pot fi efectuate: **Sondarea reală a plachetelor la 90° pe plachete cu diametrul de până la 25 mm (1 inch).**

A4. Sursa de finanțare: **Contract cercetare POS-CC CCDELITE, nr.664 / 14.08.2014**

A5. Valoare: **588.275 lei**

A6. Anul achiziției: **2015**



## B. SISTEME DE CALCUL

B1. Denumire: **Stații de lucru – 8 buc.**

B2. Caracteristici, performanțe: **Processor Intel Core i5-500; frecvență: 3.30GHz; mem: 6MB cache; 4 cores/4 threads; Memorie instalată: 4GB; HDD 500 GB; Viteza HDD: 7200 rpm; Tip interfață: S-ATA III 6Gb/s cu NCQ și SMART 4**

B3. Aplicații ce pot fi efectuate: **Modelări/simulări numerice, alte aplicații ale doctoranzilor și masteranzilor**

B4. Sursa de finanțare: **POSDRU 89/1.5/S/56287/2010**

B5. Valoare estimată: **34111,52 lei**

B6. Anul achiziției: **2013**



B1. Denumire: **Stații de lucru – 7 buc.**

B2. Caracteristici, performanțe: **Sistem Fujitsu Siemens Esprimo 5615**

B3. Aplicații ce pot fi efectuate: **Modelări/simulări numerice, alte aplicații ale doctoranzilor și masteranzilor**

B4. Sursa de finanțare: **CEEX 300/2006**

B5. Valoare estimată: **3010,52 lei/buc.**

B6. Anul achiziției: **2007**



B1. Denumire: **Sisteme de calcul – 10 buc.**

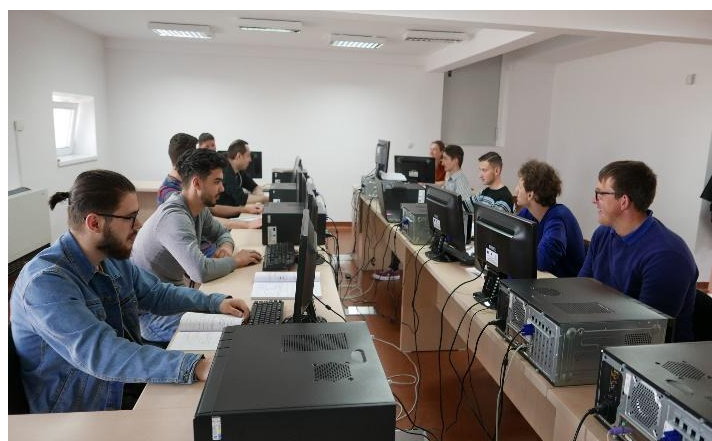
B2. Caracteristici, performanțe: **Sisteme de calcul – Desktop-I5 4430, 8GRAM ddr3/1333, video GT630 2G 128bit, P Baza H61 Asrock sk1155, Case ATX + sursa 400W fsp certificat, Hdd 500G WD, DVDRW + Monitor 19 BenqLed+Licenta Win 8.1 64 bit OEM**

B3. Aplicații ce pot fi efectuate: **Modelări/simulări numerice, alte aplicații ale doctoranzilor și masteranzilor**

B4. Sursa de finanțare: **Contract cercetare POS-CC CCDELITE, nr.664 / 14.08.2014**

B5. Valoare estimată: **2.684 lei/buc.**

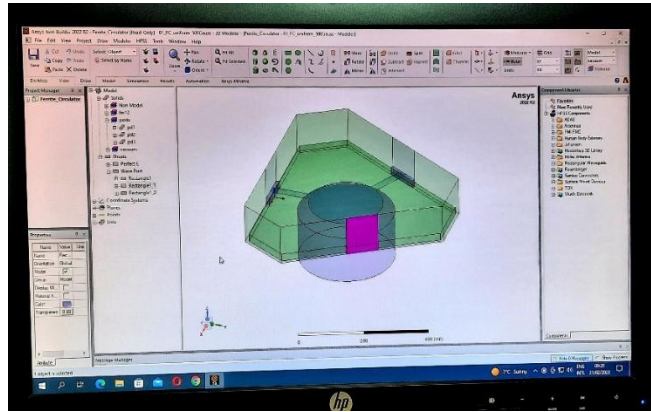
B6. Anul achiziției: **2015**



## C. SOFTURI

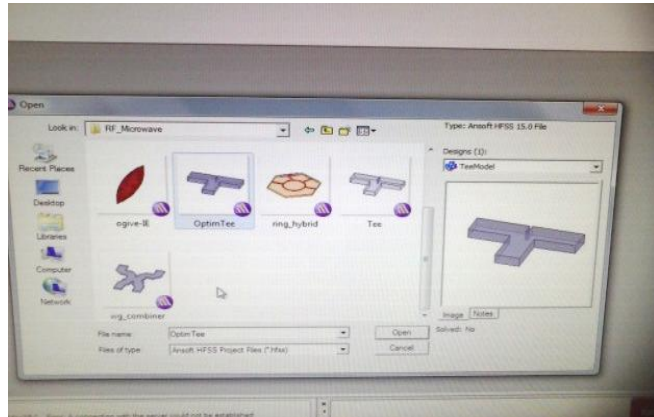
C1. Denumire: **Licență Software Ansys Twin Builder 2022 R2 (HFSS)**

C2. Aplicații ce pot fi efectuate: **Modelarea și simularea numerică a câmpului electromagnetic de înaltă frecvență - microunde**



C1. Denumire: **Soft Ansys Academic Research – RF – HFSS 15.0**

C2. Aplicații ce pot fi efectuate: **Modelarea/simularea numerică a câmpului electromagnetic de înaltă frecvență - microunde**



C1. Denumire: **HFSS – 10.0**

C2. Aplicații ce pot fi efectuate: **Modelarea/simularea numerică a câmpului electromagnetic de înaltă frecvență - microunde**



C1. Denumire: **HFSS - 8.5**

C2. Aplicații ce pot fi efectuate: **Modelarea/simularea numerică a câmpului electromagnetic de înaltă frecvență - microunde**



C1. Denumire: **Flux 3D 10.1.**

C2. Aplicații ce pot fi efectuate:  
**Modelarea/simularea numerică a câmpului electromagnetic cuplat cu cel termic**



C1. Denumire: **ELTA**

C2. Aplicații ce pot fi efectuate:  
**Modelarea/simularea numerică a câmpului electromagnetic cuplat cu cel termic 1D**



C1. Denumire: **Licență monopost ENGINEERING Base 3.1./ Licență monopost ENGINEERING Base 3.1 Profesional**

C2. Aplicații ce pot fi efectuate:  
**Modelarea/ simularea circuitelor electrice**



C1. Denumire: **PSCAD**

C2. Aplicații ce pot fi efectuate:  
**Modelarea/simularea câmpului electromagnetic transient**

C3. Număr maxim de utilizatori: **3**

C4. Sursa de finanțare: **Autodotare**

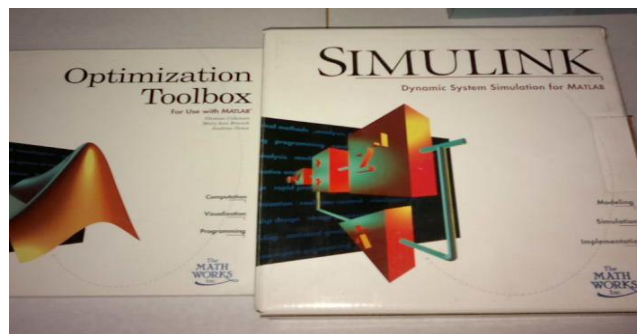
C5. Valoare estimată: **-**

C6. Anul achiziției: **2006**



C1. Denumire: **MATLAB**

C2. Aplicații ce pot fi efectuate: **Math, Statistics and Optimization**



C1. Denumire: **Flux 2D**

C2. Aplicații ce pot fi efectuate:  
**Modelarea/simularea numerică a câmpului electromagnetic cuplat cu cel termic**



C1. Denumire: **Licențe software:** Pachet programe modelare și proiectare tip „**Fine HVAC**”;

Pachet programe simulare și modelare

„**ANSYS Academic Research EM**”;

Pachet programe simulare și modelare tip

„**ANSYS Academic Research HF**”;

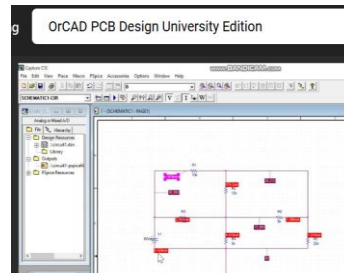
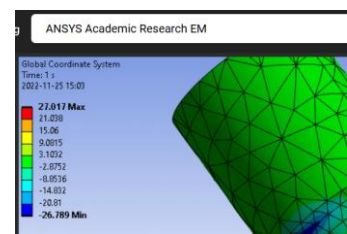
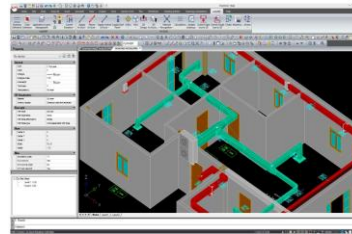
Pachet programe simulare și modelare „**OrCAD PCB Design University Edition**”;

Pachet programe simulare și modelare

„**Minitab Educațional perpetuu licences**”;

Pachet programe simulare și modelare „**COMSOL Multiphysics**”;

C2. Aplicații ce pot fi efectuate:  
Modelarea/simularea numerică a câmpului electromagnetic, termic, proiectarea sistemelor de încălzire, ventilație și aer condiționat



C1. Denumire: **FEM-BEM.2D-RF\_term\_masă.for**

C2. Aplicații ce pot fi efectuate:  
**Modelarea numerică 2D a câmpului electromagnetic cuplat cu cel termic în RF pentru dielectrici statici**

*Softul a fost dezvoltat în cadrul Centrului de Cercetare și al Școlii Doctorale din Domeniul Inginerie Electrică*

C1. Denumire: **FEM-BEM.2D-RF\_move\_term\_masă.for**

C2. Aplicații ce pot fi efectuate:  
**Modelarea numerică 2D a câmpului electromagnetic cuplat cu cel termic în RF pentru dielectrici în mișcare**

*Softul a fost dezvoltat în cadrul Centrului de Cercetare și al Școlii Doctorale din Domeniul Inginerie Electrică*

C1. Denumire: **FEM-BEM.3D-RF\_term\_masă.for**

C2. Aplicații ce pot fi efectuate:  
**Modelarea numerică 3D a câmpului electromagnetic cuplat cu cel termic și cu problemele de masă în RF pentru dielectrici statici**

*Softul a fost dezvoltat în cadrul Centrului de Cercetare și al Școlii Doctorale din Domeniul Inginerie Electrică*

C1. Denumire: **FEM-BEM.3D-RF\_move\_term\_masă.for**

*Softul a fost dezvoltat în cadrul Centrului de Cercetare și al Școlii Doctorale din Domeniul Inginerie Electrică*

C2. Aplicații ce pot fi efectuate:  
**Modelarea numerică 3D a câmpului  
electromagnetic cuplat cu cel termic  
și cu problemele de masă în RF  
pentru dielectrice în mișcare**

**Data: 18.03.2025**

**Director Centru de Cercetare  
Conf.univ.dr.ing. Carmen Otilia MOLNAR**