

CECURI DE INOVARE

PN-III-P2-2.1-CI-2017-821, Contract nr. 146 CI/2017

„Sistem de răcire cu absorbție de capacitate mică - pentru clădiri rezidențiale - acționat cu energie solară”

Director proiect: Conf. univ. dr. ing. Marina VERDEȘ

Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași;

Descrierea științifică și tehnică a activităților asociate proiectului:

Etapa 1. Masă rotundă având ca scop identificarea și analiza tuturor posibilităților care pot contribui la realizarea proiectului

1.1 Pe baza unei ”proceduri” de tip ”brainstorming” se vor identifica ideile valoroase preluate de la specialiștii în domeniu invitați (cadre didactice, cercetători, proiectanți) care vor contribui la conturarea și definitivarea unei soluții optime.

Etapa 2. Fundamentarea teoretică și proiectarea noului prototip de Sistem de răcire cu absorbție de capacitate mică - acționat cu energie solară - pentru echiparea clădirilor rezidențiale

2.1 Precizarea stadiului actual al cercetărilor și realizărilor în domeniul Instalațiilor frigorifice cu absorbție cu soluție hidroamoniacală (NH₃-H₂O)

2.2 Stabilirea modelelor matematice pentru studiul proceselor termodinamice specifice prototipului propus în ipoteza echipării acestuia cu schimbătoare de căldură cu minicanale

2.3 Proiectarea instalației frigorifice cu absorbție cu soluție hidroamoniacală (NH₃-H₂O) de capacitate mică (5kW)

2.4. Realizarea modelelor numerice în Autodesk Inventor pentru prototipul propus în ipoteza echipării acestuia cu schimbătoare de căldură cu minicanale

2.5. Simularea numerică cu Autodesk Simulation CFD a modelelor de tip comportamental pentru prototipul propus

2.6. Optimizarea soluțiilor constructive și stabilirea geometriei optime pentru prototipul propus

Etapa 3. Realizarea prototipului proiectat

3.1 Achiziționarea materialelor și realizarea prototipului experimental

3.2 Stabilirea programului de testare

3.3 Efectuarea încercărilor experimentale

3.4. Prelucrarea rezultatelor

3.5. Validarea rezultatelor experimentale

Etapa 4. Verificarea finală și stabilirea performanțelor energetice reale a prototipului realizat

4.1. Stabilirea metodelor de verificare a performanțelor energetice și funcționale pentru prototipul realizat

Etapa 5. Verificarea finală și stabilirea performanțelor energetice reale a prototipului realizat

5.1 Elaborate lucrări științifice – de către membrii echipei de cercetare – al căror conținut reflectă cercetările efectuate în cadrul proiectului

Etapa 6. Diseminarea rezultatelor cercetării în cadrul unui Workshop cu invitați specialiști în domeniu și factori politici decizionali

6.1. Workshop cu invitați specialiști în domeniu și factori politici decizionali

Etapa 7. Depunerea la OSIM a unei cereri de Brevet de invenție pentru prototipul realizat: *Sistem de răcire cu absorbție de capacitate mică - acționat cu energie solară - pentru echiparea clădirilor rezidențiale*