



Curriculum vitae

Europass



Informații personale

Nume / Prenume **NECULA Horia**

Adresă(e) Splaiul Independenței nr. 313, sector 6, 060042, București, România

Telefon(oane) 0214029722

Fax(uri) 0213107755

E-mail horia.necula@upb.ro

Naționalitate Română

Data nașterii 15.11.1968

Sex Masculin

Domeniul ocupațional Învățământ superior

Experiența profesională

Perioada 1993 - prezent

Funcția sau postul ocupat **Prorector** al Universității Naționale de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București (2020 - prezent), responsabil pentru relații cu mediul socio-economic și internaționalizare;

Decan al Facultății de Energetică – Universitatea POLITEHNICA din București (2016 – 2020);

Șef de catedră / Director departament Producere și Utilizare a Energiei - Facultatea de Energetică – Universitatea POLITEHNICA din București (2008 – 2016);

Prodecan cu probleme de învățământ - Facultatea de Energetică – Universitatea POLITEHNICA din București (2005 – 2008);

Profesor universitar (2013 – prezent);

Conferențiar universitar (2003-2013);

Șef de lucrări (1999 – 2003);

Asistent universitar (1996 – 1999);

Preparator universitar (1993 – 1996)

Activități și responsabilități principale	<i>Activități didactice :</i> Transfer de căldură și masă; Schimbătoare de căldură; Echipamente și Instalații Termice; Instalații Termice Industriale; Măsurări termice; Metode numerice; - Conducere proiecte de diplomă/disertație în managementul energiei; - Participare în comisii de examene de doctorat și diplomă/disertație; - Inițiator al programului de master „Surse Regenerabile de energie”; - Conducător de doctorat în domeniul ingineriei energetice. <i>Activități tehnice relevante :</i> - Realizarea unui stand experimental pentru schimbătoare de căldură cu plăci în cadrul Laboratorului de Instalații Termice Industriale din Facultatea de Energetică (cu realizarea a trei lucrări practice pentru studenți); - Realizarea unui stand experimental pentru studiul instalațiilor frigorifice cu compresie în cadrul Laboratorului de Instalații Termice Industriale din Facultatea de Energetică; - Implementarea achiziției automate de date pentru trei lucrări de laborator din cadrul Laboratorului de Instalații Termice Industriale din Facultatea de Energetică; <i>Activități științifică și experiență în proiecte de cercetare și educaționale:</i> - 20 contracte de cercetare cu întreprinderi industriale și institute de proiectare în domeniile : Echipamente termice; Bilanțuri energetice; Eficiență energetică; Încălzire centrală; Modelarea schimbătoarelor de căldură; Modelarea instalațiilor frigorifice. - îndrumare științifică pentru proiecte de diplomă și disertație; - autor și co-autor a peste 75 articole și comunicări științifice; - șeful laboratorului de Instalații Termice Industriale; - <i>secretar științific al Programului Național de Cercetare, Dezvoltare și Inovare al MedC „Mediu, energie, resurse” (MENER), în perioada 2001-2008;</i> Stagii de specializare: <i>Perioada</i> <i>Mai 2004</i> <i>Locația</i> <i>Universitatea Complutense și CIEMAT – Madrid, Spain</i> <i>Domeniul</i> <i>Surse regenerabile de energie</i> <i>Perioada</i> <i>Martie 2003</i> <i>Locația</i> <i>Agenția franceză pentru conservarea energiei – Paris, France</i> <i>Domeniul</i> <i>Managementul medilui</i> <i>Perioada</i> <i>Februarie 2002</i> <i>Locația</i> <i>Agenția franceză pentru conservarea energiei – Paris, France</i> <i>Domeniul</i> <i>Managementul mediului</i> <i>Perioada</i> <i>Iunie - Iulie 2000</i> <i>Locația</i> <i>Institut National des Sciences Appliquées de Lyon, France</i> <i>Domeniul</i> <i>Instalații frigorifice (postdoctorat)</i>
--	---

Perioada Martie 1999
Locația Institut National des Sciences Appliquées de Lyon, France
Domeniul Instalații frigorifice

Perioada Martie 1999
Locația Institut National des Sciences Appliquées de Lyon, France
Domeniul Instalații frigorifice

Perioada Iunie-Iulie 1998
Locația Institut National des Sciences Appliquées de Lyon, France
Domeniul Instalații frigorifice

Perioada Ianuarie-Iulie 1997
Locația Institut National des Sciences Appliquées de Lyon, France
Domeniul Instalații frigorifice

Perioada Mai-Iulie 1995
Locația Centre d'Etudes Nucléaires – Groupement pour la Recherche sur les Echangeurs Thermiques, Grenoble, France
Domeniul Schimbătoare de căldură

Perioada Aprilie-Iunie 1993
Locația Centre d'Etudes Nucléaires – Groupement pour la Recherche sur les Echangeurs Thermiques, Grenoble, France
Domeniul Schimbătoare de căldură (proiect de diplomă)

Experiența în proiecte finanțate/cofinanțate din fonduri europene/naționale (ultimii 15 ani)

Perioada 2010-2013
Proiectul POSDRU/87/1.3/S/61397 „CONCORD - Rețea Națională de Formare Continuă a Cadrelor Didactice din Învățământul Preuniversitar Profesional și Tehnic”
Funcția sau postul ocupat Expert pe termen lung (asistent manager proiect)

Perioada 2010-2013
Proiectul POSDRU 58108 „TRIPOD – Restructurarea Sistemului de Practică Productivă a Studenților din Învățământul”
Funcția sau postul ocupat Expert pe termen lung – coordonare activitate practică grup țintă

<i>Perioada</i>	2010-2013
<i>Proiectul</i>	POS DRU 58476 „INSEED – Program strategic pentru promovarea inovării în servicii prin educație deschisă, continuă”
<i>Funcția sau postul ocupat</i>	Expert programe de formare continuă
<i>Perioada</i>	2010-2011
<i>Proiectul</i>	POS DRU 2/1.2/S/2 „DOCIS – Dezvoltarea unui sistem operațional al calificărilor din învățământul superior din România”
<i>Funcția sau postul ocupat</i>	Expert învățământ
<i>Perioada</i>	2011-2013
<i>Proiectul</i>	„Practica de azi o șansă în plus pentru angajarea de mâine”, ID: 81597
<i>Funcția sau postul ocupat</i>	Expert tehnic – învățământ
<i>Perioada</i>	2014
<i>Proiectul</i>	POS DRU/86/1.2./S/56872 / Comunitate virtuală interuniversitară pentru știință, tehnologie, inovare și
<i>Funcția sau postul ocupat</i>	valorificare a proprietății intelectuale; Expert
<i>Perioada</i>	2014-2015
<i>Proiectul</i>	POS DRU, ID 139928 / Student azi! Profesionist maine! – îmbunătățirea procesului de inserție pe piața muncii a studenților din domeniile tehnic/economic/medical veterinar
<i>Funcția sau postul ocupat</i>	Expert implementare program de consiliere și practică
<i>Perioada</i>	2014-2015
<i>Proiectul</i>	POS DRU - ID 139950 / "Îmbunătățirea calitatii sistemului național de învățământ superior în conformitate cu schimbările societății bazate pe cunoaștere și cu dinamica pieței muncii"
<i>Funcția sau postul ocupat</i>	Expert acces învățământ superior
<i>Perioada</i>	2019-2021
<i>Proiectul</i>	POCU – ID 125125 / „Dezvoltarea competențelor de antreprenoriat ale doctoranzilor și postdoctoranzilor – cheie a succesului în carieră (A-succes)”
<i>Funcția sau postul ocupat</i>	Expert calitate programe doctorale
<i>Perioada</i>	2020 – 2022
<i>Proiectul</i>	POCU – ID 131213 / „Sinergia mediului universitar cu cel economic pentru a răspunde nevoilor actuale și viitoare ale pieței muncii în domeniile electric, energetic și știința materialelor (PRACTICE)”
<i>Funcția sau postul ocupat</i>	Coordonator activități implementare

<i>Perioada</i>	2022-2023
<i>Proiectul</i>	POCU/993/6/13/ 153735 OPTIMizarea rezultatelor cercetării aplicative a doctoranzilor și cercetătorilor postdoctorat – OPTIM Research
<i>Funcția sau postul ocupat</i>	Mentor cercetare avansată
<i>Perioada</i>	2022 – 2024
<i>Proiectul</i>	PFE ID 574, ID-ul CRESCDI 220224306 - Dezvoltarea Capacitatii Institutionale a Universitatii POLITEHNICA din Bucuresti
<i>Funcția sau postul ocupat</i>	Manager proiect
<i>Perioada</i>	2021, 2022, 2023, 2024
<i>Proiectul</i>	CNFIS-FDI-2021-0018, CNFIS-FDI-2022-0113, CNFIS-FDI-2023-F-0010, CNFIS-FDI-2024-F-0054 „Fii antreprenor” - Susținerea activităților societăților antreprenoriale studențești (SAS) din cadrul universităților
<i>Funcția sau postul ocupat</i>	Manager proiect
<i>Perioada</i>	2021,2022, 2023, 2024
<i>Proiectul</i>	CNFIS-FDI-2020-0072, CNFIS-FDI-2022-0006, CNFIS-FDI-2023-F-0013, CNFIS-FDI-2024-F-0076 „Corelarea ofertei educaționale cu cererea pieței muncii, consilierea și orientarea în carieră / Educație pentru piața muncii”
<i>Funcția sau postul ocupat</i>	Manager proiect
<i>Perioada</i>	2021,2022, 2023
<i>Proiectul</i>	CNFIS-FDI-2021-0442, CNFIS-FDI-2022-0454, CNFIS-FDI-2023-F-0139 „Creșterea accesului la un învățământ tehnic superior de calitate, corelat cu piața muncii”
<i>Funcția sau postul ocupat</i>	Manager proiect
<i>Perioada</i>	2024
<i>Proiectul</i>	CNFIS-FDI-2024-F-0085 „CREsterea graDului de InTernaționalizare din POLITEHNICA București”
<i>Funcția sau postul ocupat</i>	Manager proiect
<i>Perioada</i>	2024 - 2026
<i>Proiectul</i>	PNRR „Campus Dual POLITEHNICA București”
<i>Funcția sau postul ocupat</i>	Manager proiect
<i>Perioada</i>	2024 – 2026
<i>Proiectul</i>	FEDR „Educație Orientată către Viitor: Stagii de Practică de Specialitate prin Parteneriate Sustenabile” – Cod MySMIS, Programul Eduvcație și Ocupare
<i>Funcția sau postul ocupat</i>	Manager proiect

Educație și formare

Perioada	Ianuarie 2016
Calificarea / diploma obținută	Certificat de atestare a competențelor profesionale
Disciplinele principale studiate / competențe profesionale dobândite	Management Organizațional
Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare	Universitatea POLITEHNICA din București
Nivelul în clasificarea națională sau internațională	ISCED 6
Perioada	17.11.2011 – 01.03.2012
Calificarea / diploma obținută	Certificat de absolvire
Disciplinele principale studiate / competențe profesionale dobândite	SAP ERP și Management Scolaritate
Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare	Universitatea Petrol-Gaze Ploiești
Nivelul în clasificarea națională sau internațională	ISCED 6
Perioada	Martie 2011
Calificarea / diploma obținută	Certificat de absolvire
Disciplinele principale studiate / competențe profesionale dobândite	Previziuni pentru politici publice
Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare	UEFISCDI
Nivelul în clasificarea națională sau internațională	ISCED 6
Perioada	1994 – 1999
Calificarea / diploma obținută	Doctor
Disciplinele principale studiate / competențe profesionale dobândite	Termoenergetică
Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare	Institutul Național de Științe Aplicate din Lyon (INSA Lyon, Franța) Universitatea POLITEHNICA din București, Facultatea de Energetică
Nivelul în clasificarea națională sau internațională	ISCED 8

Perioada	1988 – 1993
Calificarea / diploma obținută	Inginer
Disciplinele principale studiate / competențe profesionale dobândite	Termotehnică, Hidraulică, Electrotehnică, Transfer de căldură și masă, Echipamente și instalații termice
Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare	Universitatea POLITEHNICA din București, Facultatea de Energetică
Nivelul în clasificarea națională sau internațională	ISCED 7
Limba(i) străină(e) cunoscută(e)	

Autoevaluare	Înțelegere		Vorbire		Scriere
<i>Nivel european (*)</i>	Ascultare	Citire	Participare la conversație	Discurs oral	Exprimare scrisă
Franceză	B2 Utilizator independent	B2 Utilizator independent	B2 Utilizator independent	B2 Utilizator independent	B2 Utilizator independent
Engleză	B1 Utilizator independent	B1 Utilizator independent	B1 Utilizator independent	B1 Utilizator independent	B1 Utilizator independent

(*) Nivelul Cadrului European Comun de Referință Pentru Limbi Străine

Competențe și abilități sociale	Spirit de echipă; O bună capacitate de comunicare; Capacitate de adaptare la diferite medii.
Competențe și aptitudini organizatorice	Leadership, în prezent conducătorul unui colectiv format din peste 100 persoane; Spirit organizatoric; Experiență în management de proiect/echipă.
Competențe și aptitudini tehnice	O bună cunoaștere a utilizării aparatelor de măsură
Competențe și aptitudini de utilizare a calculatorului	O bună stăpânire a instrumentelor Microsoft Windows, Word, Excel, Power Point, Pascal

Informații suplimentare

- Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România (AOSR);
- Președinte al Comisiei de Inginerie Energetică din cadrul Comisia Națională de Atestare a Titlurilor, Diplomelor și Certificatelor Universitare (CNATDCU) și membru al Consiliului General;
- Președinte al Comitetului de organizare a Conferinței Internaționale Energie-Medie (CIEM);
- Membru IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers);
- Membru al Institutului Național Român pentru Studiul Amenajării și Folosirii Surselor de Energie (IRE) rezultat din Asociația Științifică și Tehnică a Energeticienilor din România (ASTER), IRE fiind membru deplin al EURELECTRIC;
- Membru al Societății Române a Termotehnicienilor (STR);
- Membru în Consiliul profesoral al Facultății de Energetică;
- Membru al Consiliului de Administrație al POLITEHNICA București
- Membru al Senatului POLITEHNICA București;
- Membru CA la INCDE-ICEMENERG (2017- 2023);
- Membru CA la Compania Municipală Energetică București (2016 - 2020);
- Auditor termoelectric, clasa B (Agenția Română pentru Conservarea Energiei - certificat nr. 13/08.06.2005).

Anexă

Listă lucrări / contracte

LISTA DE LUCRĂRI/CONTRACTE

I. Teza(-ele) de doctorat

- T.1 *Modélisation d'une machine frigorifique à compression utilisant le mélange zéotropique R407C*. Thèse en cotutelle entre l'Université POLOTEHNICA de Bucarest et L'Institut National des Sciences Appliquées de Lyon, 1999.

II. Cărți publicate (Ca - Cărți / cursuri (manuale) pentru uzul studenților, publicate în edituri recunoscute, Cb - Cărți de specialitate publicate în edituri recunoscute (autor, coautor, editor), Cc - Cărți publicate în alte edituri, cu ISBN).

- C.1 Badea, A., **Necula, H.** (coordonatori), s.a. Surse Regenerabile de Energie. Editura AGIR. București, 2013, 620 p. ISBN 978-973-720-469-1.
- C.2 Vezirgianni, G., Malamatenios, Ch., Darie, G., **Necula, H.** ș.a. Renewable energies & energy efficiency finance training kit – Training guide. Editor: CRES, Pikermi, Greece, 2007, 278 pg. ISBN: 978-960-86907-8-3.
- C.3 **Necula, H.**, Badea, A., Ionescu, C. Schimbătoare de căldură compacte. Editura AGIR. București, 2006, 139 pg. ISBN: 973-720-069-1.
- C.4 **Necula, H.** Instalații Frigorifice. Editura Universul Energiei. București, 2005, 162 p. ISBN: 973-86948-2-5.
- C.5 Badea, A., Stan, M., Pătrașcu, R., **Necula, H.**, ș.a. Bazele termoeenergeticii. Editura Bren. București, 2004, 297 pg. ISBN: 973-648-225-1.
- C.6 Badea, A., **Necula, H.**, Stan, M., ș.a. Echipamente și Instalații Termice. Editura Tehnică. București, 2003, 743 pg. ISBN: 973-31-2183-5.
- C.7 Ionescu, D., C., Ciucașu, C., **Necula, H.**, Paraschiv, D. Monitorizarea și evaluarea continuă a eficienței energetice, Editura AGIR, București, 2001, 146 pg. ISBN: 973-8130-52-2.
- C.8 Badea, A., **Necula, H.** Schimbătoare de căldură. Editura AGIR, București, 2000, 226 pg. ISBN: 973-99295-9-1
- C.9 Drenkard, S., Darie, G., **Necula, H.**, ș.a. Managementul Mediului în Centralele Termoelectrice, Editura Matrix, București, 1999, 321 pg. ISBN: 973-685-014-5.

III. Alte materiale publicate (I - Culegeri și Îndrumare publicate (separate în edituri cu ISBN și în tipografii locale/de instituții sau de uz intern, D - Alte lucrări publicate: capitole publicate în volume colective, capitole teoretice redactate, sisteme de laborator funcționale etc.)

- I.1 **Necula, H.**, Stan, M., Badea, A., Ionescu, C., Ghizdeanu, N., Constantinescu, A. Transfer de căldură – îndrumar de laborator. Editura NicVox. București, 2007, 98 pg. ISBN: 978-973-8489-36-3.
- I.2 Badea, A., Ionescu, L., **Necula, H.**, ș.a. Culegere de subiecte pentru examenul de licență, Editura Matrix Rom, București, 1996, 181 pg. ISBN: 973-9254-00-4.
- I.3 Badea, A., Stan, M., **Necula, H.** Instalații Termice Industriale - Îndrumar de proiectare, UPB, 1994, 60 pg.

IV. Articole / studii în extenso publicate (R, V):

- a) Reviste de specialitate de circulație internațională recunoscute (cotate / indexate WoS, sau indexate în alte Baze de Date Internaționale - BDI specifice domeniului, care fac un proces de selecție a revistelor pe baza unor criterii de performanță). Se menționează la fiecare lucrare includerea în Baza ISI [ultimul Factor Impact, ISSN] și/sau denumirea altei (altor) BDI (Ris):

- Ris.1 Ungureanu, C., Melinte, A., Spinu-Zaulet, A., Rizoio, A., Fantini, S., Elkjær, C.F., Elkjaer, C.F., Buga, M., **Necula, H.** Enhancing the electrochemical performance of high-voltage materials in Li-Ion cells using additive-based electrolytes. UPB Scientific Bulletin, Series C: Electrical Engineering and Computer Science. Volume 87, Issue 2, Page 365-374. 2025. WOS: 001510901300026. eISSN: 2286-3559 (Journal Impact Factor: 0,3).
- Ris.2 Căruțușiu, M.B., **Necula, H.** Assessing the Impact of Air-Source Heat Pumps in a Residential Building's Retrofit Process. Buildings, Volume 14, Issue 12, 2025, DOI10.3390/buildings14123708 (Journal Impact Factor: 3,1).
- Ris.3 Dumitrescu, C., Brad, S., **Necula, H.**, Vijulie, M., Lazar, A., Brill, C., Sirosh, O., Grafov, A., Rozhentsev, A. Performance Comparison of the Matrix Heat Exchanger Prototype Through Practical Experimentation, Computational Simulation, and Preliminary Theoretical Considerations. Fusion Science and Technology, Jan. 2025. DOI10.1080/15361055.2024.2434996, WOS:001397144300001. eISSN: 1943-7641 (Journal Impact Factor: 0,9).

- Ris.4 Dumitrescu, C., Rozhentsev, A., Brad, S., **Necula, H.** *Algorithm to compute the double-flow in a poly-disk matrix heat exchanger*. UPB Scientific Bulletin, Series C: Electrical Engineering and Computer Science. Volume 87, Issue 1, Page 391-400. 2025. WOS: 001445507200027. eISSN: 2286-3559.
- Ris.5 Carutasiu, M.B., **Necula, H.** *Assessing the Impact of Air-Source Heat Pumps in a Residential Building's Retrofit Process*. Buildings. Volume 14, Issue 12, Dec. 2024. DOI10.3390/buildings14123708, WOS:001387710900001. e-ISSN: 2075-5309 (Journal Impact Factor: 3.1).
- Ris.6 Nicolae, A.E., **Necula, H.**, Carutasiu M.B. *Optimizing the Building Refurbishment Process Using Improved Evolutionary Algorithms*. Energies. Volume 17, Issue 9. May 2024, DOI10.3390/en17092022, WOS:001220059300001. eISSN: 1996-1073 (Journal Impact Factor: 3).
- Ris.7 Bogdan, C., Brad, S., **Necula, H.**, Sirosh, O., Brill, C., Vijulie, M., Lazar, A., Grafov, A. *Design, Fabrication, and Test of a Prototype of Matrix Heat Exchanger for Cryogenic Distillation of Hydrogen Isotopes*. Fusion Science and Technology, Volume 80, Issue 3-4, Page 443-454, Special Issue SI. Mat 2024. DOI10.1080/15361055.2023.2259238. WOS: 001088192900001. eISSN: 1943-7641 (Journal Impact Factor: 0,9).
- Ris.8 Nicolae, A.E., **Necula, H.**, Carutasiu M.B. *Optimization of energy rehabilitation processes of existing buildings*. UPB Scientific Bulletin, Series C: Electrical Engineering and Computer Science. Volume 85, Issue 1, Page 327-338. 2023. WOS:000983211300014. eISSN: 2286-3559.
- Ris.9 Tanasiev, V., Pluteanu, St., **Necula, H.**, Pătrașcu, R. *Enhancing Monitoring and Control of an HVAC System through IoT*. Energies. Vol. 15, Issue 3, Article number: 924. Feb. 2022 (eISSN 1996-1073, DOI10.3390/en15030924, WOS: 000760148100001)
- Ris.10 Tanasiev, V., Pătru, G.C., Rosner, D., Sava, G., **Necula, H.**, Badea, A. *Enhancing environmental and energy monitoring of residential buildings through IoT*, Automation in Construction. Volume 126, 2021, Article number 103662. ISSN: 09265805. (DOI: 10.1016/j.autcon.2021.103662, WOS:000649687900002)
- Ris.11 Khudheyer, AF., Al-Abbas, AH., Carutasiu, M.B., **Necula, H.** *Turbulent heat transfer for internal flow of ethylene glycol-Al₂O₃ nanofluid in a spiral grooved tube with twisted inserts*. Journal of Thermal Engineering. Volume 7, Issue 4, Page 761-772, Mai 2021 (ISSN 2148-7847, DOI 10.18186/thermal.928556, WOS:000644684200004)
- Ris.12 Carutasiu, M.B., Vasile, V., **Necula, H.** *Prediction of PCME's thermal behavior using a deep neural network*. UPB Scientific Bulletin, Series C: Electrical Engineering. Volume 83, Issue 3, Page 241-254. 2021 (ISSN 2286-3540. WOS:000692196300018)
- Ris.13 Voinea, M., **Necula, H.** *Experimental fouling analysis in hvac rooftop units*, UPB Scientific Bulletin, Series C: Electrical Engineering. Volume 82, Issue 3, 2020, Pages 279-290. ISSN: 2286-3540. (WOS: 000596151000025)
- Ris.14 Vasile, V., **Necula, H.** *Experimental investigation of the apparent heat capacity of a phase change emulsion for cooling applications*, UPB Scientific Bulletin, Series C: Electrical Engineering. Volume 82, Issue 4, 2020, Pages 305-312. ISSN: 2286-3540. (WOS: 000596151000025)
- Ris.15 Bogatu, D.I., Căruțașiu, M.B., Ionescu, C., **Necula, H.** *Validation of a Trnsys model for a complex HVAC system installed in a low-energy building*, UPB Scientific Bulletin, Series C: Electrical Engineering. Volume 81, Issue 1, 2019, Pages 245-260. ISSN: 2286-3540. (WOS:000459478000020)
- Ris.16 Vasile, V., **Necula, H.**, Badea, A., Revellin, R., Bonjour, J., Haberschill, P. *Experimental study of the heat transfer characteristics of a paraffin-in-water emulsion used as a secondary refrigerant*. International Journal of Refrigeration. Volume 88, April 2018, Pages 1-7. ISSN: 0140-7007. (DOI: 10.1016/j.ijrefrig.2017.11.029. ISSN: 01407007, WOS:000437748300002)
- Ris.17 Nicolae, A. E., Căruțașiu, M.B., Ionescu, C., **Necula, H.** *IMPROVING THE ENERGY EFFICIENCY OF A STUDENT DORMITORY BUILDING BY MEANS OF SIMULATIONS*. UPB Scientific Bulletin, Series C: Electrical Engineering. Volume 80, Issue 1, 2018, Pages 189-202. ISSN: 2286-3540. (WOS: 000452434900017)
- Ris.18 Pătrașcu, R., Bădicu, A., Minciuc, E., Diaconescu, I., **Necula, H.** *Integration of renewable energy sources for industrial consumers*. U.P.B. Sci. Bull., Series C, Vol. 79, Iss. 3, 2017. (WOS:000411060700013)
- Ris.19 Ionescu, C., Baracu, T., Vlad, G.E., **Necula, H.**, Badea, A. *The historical evolution of the energy efficient buildings*. RENEWABLE & SUSTAINABLE ENERGY REVIEWS, Volume: 49, Pages: 243-253. Sept. 2015. (factor de impact 2015 – 3,5, WOS:000357141900022)
- Ris.20 Căruțașiu, M.B., Tanasiev, V., Ionescu, C., Danu, A., **Necula, H.**, Badea, A. *Reducing energy consumption in low energy buildings through implementation of a policy system used in automated heating systems*. ENERGY AND BUILDINGS, Volume: 94, Pages: 227-239, MAY 2015. (factor de impact 2015 – 2,5, WOS:000353845100019)
- Ris.21 Căruțașiu, M.B., Ionescu, C., **Necula, H.**, Badea, A. *The Efficient Management of Thermal Energy gained in a Low Energy Building*. QUALITY-ACCESS TO SUCCESS. Volume: 16. Issue: 148. Pages: 91-95. 2015. (WOS:000421610700008)
- Ris.22 Dinca, C., Cormos, C.C., **Necula, H.** *Environmental impact assessment of GHG emissions generated by coal life cycle and solutions for reducing CO₂*. Journal of Environmental Protection, 2013. doi:10.4236/jep.2013. Published Online 2013 (<http://www.scirp.org/journal/jep>). ISSN Online: 2152-2219 (factor de impact 2012 – 0.31; indexată ISI)

- Ris.23 Dinca, C., Badea, A. **Necula, H.** *High Performance of the CFBC Pilot Plant with CO₂ Chemical Absorption by Optimizing the Absorber Parameters*. Advanced Materials Research Vol. 746 (2013) pp 3-8. © (2013) Trans Tech Publications, Switzerland, doi:10.4028/www.scientific.net/AMR.746.3, ISSN: 1022-6680 (indexată www.ttp.net - ISI)
- Ris.24 Prisecaru, M., Prisecaru T, Mihaescu, L, **Necula, H.**, Ciobanu, C., Ceuca, S. *Steam boilers chemical acid cleaning cycles optimization by internal deposits analysis*. Revista de Chimie 60(1). Bucharest, 2009, pp. 72-75. ISSN: 0034-7752 (factor de impact 2012 – 0.538; indexată ISI, WOS:000264040000017)
- Ris.25 Prisecaru, T., Dinescu, D.C., Mihaescu, L., Prisecaru, M., Darie, G., **Necula, H.** *Numerical Simulation of the Flame Stabilization inside an Aeroderivative Combustor to be operated with Waste Bio-Gas*. Advanced Materials Research Vol. 23, 2007 Trans Tech Publications Switzerland, pp. 337-340. ISSN: 1022-6680 (indexată www.ttp.net – ISI, WOS:000252159400076)
- Ris.26 **Necula, H.**, Lallemand, M., Badea, A., Marvillet, Ch. *Simulation du fonctionnement d'un évaporateur à tubes et calandre utilisant le mélange zéotropique R407C*. International Journal of Refrigeration 24, 2001, pp. 718-727, doi.org/10.1016/S0140-7007(00)00058-X, ISSN: 0151-1637 (factor de impact 2012 – 1.793; indexată ISI, WOS:000170655800012)

b) Alte reviste de specialitate de circulație internațională (Rio):

- Rio.1 **Necula, H.**, Ghizdeanu, N., Darie, G. *An experimental analyse of the heat transfer for a tube bundle in a transversally flowing air*. WSEAS TRANSACTIONS on HEAT and MASS TRANSFER, Issue 3, Volume 1, March 2006, pp 349-355. ISSN: 1790-5044, (indexată SCOPUS)

c) Reviste de specialitate de circulație națională recunoscute de CNCSIS. Se menționează Categoria CNCSIS (Rns) :

- Rns.1 Vlad, G.E., Ionescu C., Necula, H., Badea, A. *Analysis of an air-to-air heat exchanger designed for the mechanical ventilation system of a house*. UPB Scientific Bulletin, Series C: Electrical Engineering. Volume 76, Issue 1, 2014, Pages 287-296. ISSN: 1454234X. (indexată SCOPUS, Categoria CNCSIS B+ Cod 817)
- Rns.2 Vlad, G.E., Ionescu C., **Necula, H.**, Badea, A. *Simulation of an air heating/cooling system that uses the ground thermal potential and heat recovery*. UPB Scientific Bulletin, Series C: Electrical Engineering. Volume 75, Issue 3, 2013, Pages 239-246. ISSN: 1454234X. (indexată SCOPUS, Categoria CNCSIS B+ Cod 817)
- Rns.3 Vlad, G., Ionescu, C., **Necula, H.** *Simulation and energy efficiency evaluation of a low-energy building*. Journal of Sustainable Energy. Vol. III, No. 2, 2012. pp. 133-138. ISSN: 2067-5534 (www.energy-cie.ro). (indexată IndexCopernicus, Ulrichs, Categoria CNCSIS B+ Cod 817)
- Rns.4 Blaga, P., **Necula, H.**, Ionescu, C. *The Increase of Energy Efficiency Through the Conversion of a Thermal Power Plant into a Cogeneration Plant*. UPB Scientific Bulletin, Series C: Electrical Engineering 72 (I), București, 2010. pp. 53-64. ISSN: 1454-234X, (indexată SCOPUS, Categoria CNCSIS B+ Cod 50)
- Rns.5 Ionescu, C., **Necula, H.** *Calculation of the thermophysical properties of two-phase refrigerants*. UPB Scientific Bulletin, Series C: Electrical Engineering 71 (3), București, 2009. pp. 3-14. ISSN: 1454-234X, (indexată INSPEC, Categoria CNCSIS B+ Cod 50)
- Rns.6 Mărculescu, C, Badea, A., **Necula, H.** *Pyrolysis process applied to MSW*. Buletinul Institutului Politehnic din Iași, Tomul LIV (LVIII), Fasc. 2, secția Construcții de mașini. 3rd International Conference Advanced Concepts in Mechanical Engineering ACME 2008, Iași, 5-6 iunie 2008, pp. 291-296. ISSN: 1011-2855, (indexată IndexCopernicus, Ulrichs, Categoria CNCSIS B+, cod 500)
- Rns.7 Badea, A., **Necula, H.**, Apostol, T., Dincă, C. *Life cycle assesement of energy production using the natural gas*. Buletinul Institutului Politehnic din Iași, Tomul LIV (LVIII), Fasc. 2, secția Construcții de mașini. 3rd International Conference Advanced Concepts in Mechanical Engineering ACME 2008, Iași, 5-6 iunie 2008, pp. 197-204. ISSN: 1011-2855, (indexată Index Copernicus, Ulrichs, Categoria CNCSIS B+ Cod 500)
- Rns.8 **Necula, H.**, Ghizdeanu, N. *Experimental study of the heat transfer for an isolated cylinder in cross flow*. Sci. Bull., Series C, Vol. 70, No. 1, București, 2008, pp. 35-40. ISSN: 1454-234X, (indexată SCOPUS, Categoria CNCSIS B+ Cod 50)
- Rns.9 Melinte I., Balanescu, M., **Necula, H.**, Tantau, A.D. *The improving of the energetic regime of the electric arc furnaces, due to some technological modernizations*. Metalurgia Internațional 13(5), 2008 pp. 56-60. ISSN: 1582 – 2214 (indexată SCOPUS, Categoria CNCSIS B+ Cod 481)
- Rns.10 Ionescu, C., **Necula, H.**, Badea, A. *Economie d'énergie par stockage du froid*. U.P.B. Sci. Bull., Series C, Vol. 69, No. 4 – 3rd International Conference on energy and environnement (CIEM 2007), București, 2007, pp. 189-196. ISSN: 1454-234X, (indexată INSPEC, Categoria CNCSIS B+ Cod 50)
- Rns.11 Păunescu, L., Surugiu, Gh., Dică, C. Stănescu, P. D., Iorga, Gh., **Necula, H.**, Ivan, I. *Utilizarea gazului Klein (HHO) în procese de combustie*. Revista Termotehnica Anul IX, nr. 1-2, 2006, pp. 24 – 28. ISSN: 1222-4057, (indexată Index Copernicus International, Academic Keys, getCITED, Categoria CNCSIS B+ Cod 874)

- Rns.12 **Necula, H.**, Badea, A., Ionescu, C. *Modélisation en regime permanent de la batterie chaude d'une installation de climatisation*. Revista Termotehnica Anul VII, nr. 1-2, 2005. pp. 75-78. , ISSN: 1222-4057, (indexată Index Copernicus International, Academic Keys, getCITED, Categoria CNCSIS B+ Cod 874)
- Rns.13 Ionescu, C., Badea, A., **Necula, H.** *Utilisation des fluides frigoporteurs dyphasiques dans la distribution du froid*. Buletinul științific al UPB. Vol. 66, No. 1, București, 2004, pp. 29 -36. ISSN: 1454-234X, (indexată INSPEC, Categoria CNCSIS B+ Cod 50)
- Rns.14 **Necula, H.** *Modélisation d'un condenseur à tubes et calandre utilisant le frigorigène R407C*. U.P.B. Sci. Bull., Series C, Vol. 64, No. 2, București, 2002, pp. 31-42. ISSN: 1454-234X, (indexată INSPEC, Categoria CNCSIS B+ Cod 50)
- Rns.15 **Necula, H.** *Modèle de compresseurs hermétiques à piston de machines frigorifiques*. U.P.B. Sci. Bull., Series C, Vol. 64, No. 1, București, 2002, pp. 65-77. (indexată INSPEC, Categoria CNCSIS B+ Cod 50)
- Rns.16 Ionescu, D., Ciucașu, C., **Necula, H.** - Creșterea eficienței energetice cu ajutorul metodei de monitorizare și evaluare continuă M&T. Revista Energetica nr. 4, București, aprilie 2000, pp. 170-175. ISSN: 1220-5133 (Categoria CNCSIS B+ Cod 512).
- Rns.17 Badea, A. Paraschiv, D., **Necula, H.** - *Metodă de determinare a potențialului de îmbunătățire a eficienței energetice*. Revista Energetica nr. 4, București, aprilie 2000, pp. 156-162. ISSN: 1220-5133 (Categoria CNCSIS B+, Cod 512).
- Rns.18 Paraschiv, D., **Necula, H.**, Ciucașu, C. - *Energy Improvement Measures in a Romanian Iron and Steel Works*. Buletinul Științific al UPB, Seria C, Vol. 60, nr. 3-4, 1998, pp. 93-101. ISSN: 1454-234X, (indexată INSPEC, Categoria CNCSIS B+ Cod 50)
- Rns.19 Ciucașu, C., **Necula, H.**, Dupleac, R. - *Analyse technico-économique des systèmes de climatisation*. Buletinul Științific al UPB, Seria C, Vol. 60, nr. 1-2, 1998, pp. 325-333. ISSN: 1454-234X, (indexată INSPEC, Categoria CNCSIS B+ Cod 50)
- Rns.20 **Necula, H.**, Ciucașu, C., Paraschiv, D. - *Modèle d'évaluation des propriétés des mélanges de fluides frigorigènes*. Buletinul Științific al UPB, Seria C, Vol. 60, nr. 1-2, 1998, pp. 303-313. ISSN: 1454-234X, (indexată INSPEC, Categoria CNCSIS B+ Cod 50)
- Rns.21 Badea, A., **Necula, H.** - *Studiul vaporizatoarelor frigorifice cu plăci în cazul distribuției neuniforme între canale a titlului vaporilor la intrare*. Revista "Termotehnica" Anul II / 2, București, 1994, pp. 143-149. ISBN: 973-31-0854-5. (indexată Index Copernicus International, Academic Keys, getCITED, Categoria CNCSIS B+ Cod 874)

d) Alte reviste de specialitate de circulație națională (Rno):

- Rno 1. Patrascu, R. **Necula, H.** *Energy Efficiency - Component of the Sustainable Development*. Annals of the Academy of Romanian Scientists, Series on Engineering Sciences, Volume 3, Number 2/2011. p 47-58. ISSN 2066-6950.
- Rno 2. **Necula, H.**, Apostol, T. - *Utilizarea amestecurilor zeotrope în instalațiile frigorifice – O soluție de perspectivă în reducerea impactului asupra mediului înconjurător*. Revista Mediul Înconjurător, vol. I, nr. 1-2/2001, București, pp. 51-56.
- Rno 3. Apostol, T., **Necula, H.** - *Elaborarea bilanțurilor de consecințe ecologice a filierei de tratare a deșeurilor menajere cu recuperare de energie*. Revista Mediul Înconjurător nr. 2, București, 1997, 5pg.
- Rno 4. **Necula, H.**, Apostol, A. - *Impactul agenților frigorifici asupra stratului de ozon*. Revista Hidrotehnica, nr. 12, vol. 41, București, 1996, pp. 27-31. ISSN: 0439-0962.

e) Volumele unor manifestări științifice internaționale recunoscute, organizate în țară și străinătate, indexate WoS (Vis):

- Vis.1 Vasile, V., **Necula, H.** *Characteristics of a Novel Latent Thermal Fluid*. Proceedings of the 2020 11th International Conference and Exposition on Electrical And Power Engineering, 22 October 2020, Article number 9305561, Pages 628-631, ISBN: 978-172818126-4. (DOI: 10.1109/EPE50722.2020.9305561)
- Vis.2 Iordache, G.E., Ionescu, C., **Necula, H.** *Performance evaluation of a geothermal system connected to an energy efficient building*. Proceedings of 2019 International Conference on ENERGY and ENVIRONMENT, October 2019, Article number 8937598, Pages 24-28, CIEM 2019; Politehnica University of Timisoara; Romania; 17 October 2019 through 18 October 2019, ISBN: 978-172811532-0. (WOS:000630902700006, DOI: 10.1109/CIEM46456.2019.8937598)
- Vis.3 Bonjour, J., Revellin, R., Haberschill, P., Vasile, V., Badea, A., **Necula, H.** *Theoretical evaluation of the use of phase change material emulsions and figures of merit*. Proceedings of 2019 International Conference on ENERGY and ENVIRONMENT, October 2019, 8937651, Pages 520-523., CIEM 2019; Politehnica University of Timisoara; Romania; 17 October 2019 through 18 October 2019, ISBN: 978-172811532-0. (WOS:000630902700106, DOI: 10.1109/CIEM46456.2019.8937651).
- Vis.4 Iordache, G.E., Ionescu, C., **Necula, H.** *Experimental study of an earth to air heat exchanger used by an energy efficient building*. Proceedings of 54th International Universities Power Engineering Conference, UPEC 2019 - Article number 8893581, Bucharest; Romania; 3 September 2019 through 6 September 2019, ISBN: 978-172813349-2. (WOS:000619338200111, DOI: 10.1109/UPEC.2019.8893581)

- Vis.5 Sava, G. N., Pluteanu, S., Tanasiev, V., Patrascu, R. **Necula, H.** *Integration of BIM Solutions and IoT in Smart Houses.* IEEE INTERNATIONAL CONFERENCE ON ENVIRONMENT AND ELECTRICAL ENGINEERING AND 2018 IEEE INDUSTRIAL AND COMMERCIAL POWER SYSTEMS EUROPE (EEEIC / I&CPS EUROPE). JUN 12-15, 2018. ISBN:978-1-5386-5186-5. (WOS:000450163703058).
- Vis.6 Carutasu, M.B., Ionescu, C., **Necula, H.** *Optimal technical and economic strategy for retrofitting residential buildings in Romania.* PROCEEDINGS OF THE INTERNATIONAL CONFERENCE ON BUSINESS EXCELLENCE - 11th International Conference on Business Excellence - Strategy, Complexity and Energy in Changing Times. Volume: 11. Issue: 1. Pages: 146-156. JUL 2017. ISSN: 2502-0226. (DOI: 10.1515/picbe-2017-0016. WOS:000431004400017).
- Vis.7 Vasile, V., Bonjour, J., Revellin, R., Haberschill, P., Badea, A., **Necula, H.** *New technology in comfort cooling applications: experimental study on paraffin in water emulsion.* 2017 8TH International Conference on Energy and Environment (CIEM). OCT 19-20, 2017. Book Series: International Conference on Energy and Environment. Pages: 157-161. (WOS:000427610300034)
- Vis.8 Paul, D., Ionescu, C., **Necula, H.** *Study of Thermal Energy Storage using Phase Change Materials.* 8TH International Conference on Energy and Environment (CIEM). OCT 19-20, 2017. Book Series: International Conference on Energy and Environment. Pages: 162-166. (WOS:000427610300035)
- Vis.9 Voinea, M., **Necula, H.**, Bitir-Istrate, I. *Aspects regarding fouling of the heat exchanger coils and filters on the performance of packaged air to air HVAC system.* 8TH International Conference on Energy and Environment (CIEM). OCT 19-20, 2017. Book Series: International Conference on Energy and Environment. Pages: 167-171. (WOS:000427610300036)
- Vis.10 Norisor, M., Badicu, A., Minciuc, E., **Necula, H.** *Increasing the Operational Efficiency of a Heat Engine Plant Through Implementation of Trigenation.* 2017 8TH International Conference on Energy and Environment (CIEM). OCT 19-20, 2017. Book Series: International Conference on Energy and Environment. Pages: 520-523. (WOS:000427610300110)
- Vis.11 Duong, M.Q., Sava, G.N., Ionescu, G., **Necula, H.**, Leva, S., Mussetta, M. *Optimal bypass diode configuration for PV arrays under shading influence.* 17th IEEE International Conference on Environment and Electrical Engineering and 2017 1st IEEE Industrial and Commercial Power Systems Europe, EEEIC / I and CPS Europe 2017; Palazzo delle StellineCorso Magenta 61 Milan; Italy; 6 June 2017 through 9 June 2017. (WOS:WOS:000426764000128)
- Vis.12 Sava, G.N., Scu, G.T., **Necula, H.**, Scripcariu, M., Duong, M.Q., Leva, S., Mussetta, M. *Efficiency analysis of a hybrid power system for a campus in Romania.* 17th IEEE International Conference on Environment and Electrical Engineering and 2017 1st IEEE Industrial and Commercial Power Systems Europe, EEEIC / I and CPS Europe 2017; Palazzo delle StellineCorso Magenta 61 Milan; Italy; 6 June 2017 through 9 June 2017. (WOS:000426764000129)
- Vis.13 Vasile, V., **Necula, H.**, Badea, A., Revellin, R., Bonjour, J., Haberschill, P. *Experimental analysis on rheological and heat transfer characteristics of paraffin/water emulsion.* 11th IIR Conference on Phase Change Materials and Slurries for Refrigeration and Air Conditioning; Hochschule Karlsruhe University of Applied Sciences Moltkestrasse 30 Karlsruhe; Germany; 18 May 2016 through 20 May 2016. Book Series: Refrigeration Science and Technology. Pages: 32-40. (WOS:000379309200004)
- Vis.14 Dinca, C., Badea, A., Tanasiev, V., **Necula, H.** *Life Cycle Assessment of Circulating Fluidized Bed Combustion with CO₂ Post-Combustion Capture.* 23rd International Conference on Systems Engineering. Las Vegas, NV. AUG 19-21, 2014. PROGRESS IN SYSTEMS ENGINEERING, Book Series: Advances in Intelligent Systems and Computing. Volume: 366, 2015, Pages: 113-120 (indexată ISI, WOS:000360214900017)
- Vis.15 Iftime, S., Brabete, A., Bitir-Istrate, I., **Necula, H.** *Geppetto effect on residential buildings' heat demand.* 5th International Youth Conference on Energy (IYCE 2015). 27-30 May 2015, Pisa, Italy, Pages: 227-239, MAY 2015. (WOS:000381549900043)
- Vis.16 Tanasiev, V., **Necula, H.**, Darie, G., Badea, A. *Web service-based monitoring system for smart management of the buildings.* 9th International Conference and Exposition on Electrical and Power Engineering (EPE 2016); Iasi; Romania; 20-22 October 2016 through 28 May 2014. Pages: 25-30. (WOS: 000390706300006)
- Vis.17 Tanasiev, V., Badea, A., Dincă, C., **Necula, H.** *Intelligent system concept for high-energy performance and adaptable user comfort.* 23rd International Conference on Systems Engineering. Las Vegas, NV. AUG 19-21, 2014. PROGRESS IN SYSTEMS ENGINEERING, Book Series: Advances in Intelligent Systems and Computing. Volume: 366, 2015, Pages: 175-180 (indexată ISI, WOS: 000360214900026)
- Vis.18 Ionescu, C. **Necula, H.** Lăzăroiu, C., Dumbravă, V., Vlad, G. *Power Quality Investigation in a Passive House.* 2014 IEEE 16TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON HARMONICS AND QUALITY OF POWER (ICHQP). Book Series: International Conference on Harmonics and Quality of Power. Pages: 463-466. Published: 2014 (indexată ISI, WOS: 000343776100096)
- Vis.19 Hazi, A., Badea, A., Hazi, Gh., **Necula, H.**, Grigore, R. *Increase of paper mill energy efficiency by optimization Energy supply system industry.* 2009 IEEE Bucharest PowerTech, 28 june – 2 july, 2009. 978-1-4244-2235-7, (indexată IEEE, ISI, WOS:000276834601090)
- Vis.20 Hazi, A., Badea, A., Hazi, Gh., **Necula, H.**, Grigore, R. *Exergy evaluation of renewable use in the pulp and paper industry.* 2009 IEEE Bucharest PowerTech, 28 june – 2 july, 2009. 978-1-4244-2235-7, (indexată IEEE, ISI, WOS:000276834601142)

- Vis.21 Paunescu, L., Surugiu, G., Melinte, I., Dica, C., Stănescu, P.D., Iorga, G., **Necula, H.** *Use in combustion processes for a new type of gaseous fuel based on hydrogen*. Proceedings of the 2nd IASME/WSEAS International Conference on Energy & Environment, May 15-17, 2007, Portorose, Slovenia, pp. 96-99. ISSN: 1790-5095, ISBN: 978-960-8457-69-0, ISBN: 978-960-8457. (indexată ISI, WOS:000250334200020)
- Vis.22 Paunescu, L., Surugiu, G., Dica, C., Stănescu, P.D., Iorga, G., **Necula, H.** and Ivan, I. *Realisations in the Field of Combustion for a New Type of Gaseous Fuel based on Hydrogen*. The Sixth IASTED International Conference on European Power and Energy Systems (EuroPES 2006), 26-28.06.2006, Rhodes, Greece, pp. 40-44. ISSN: 1482-7891, ISBN: 0-88986-555-8. (indexată ISI, WOS:000239716700007)
- Vis.23 Badea, A., **Necula, H.** *L'influence d'une mauvaise distribution entre tubes aux canaux sur les performances des évaporateurs frigorifiques*. Comptes Rendus - Recherche, Conception et Fabrication pour les Equipements de Froid et Conditionnement d'air dans les Pays d'Europe de l'Est - IIR, 10-13 septembre 1996, Bucuresti, pp. 399-404. ISSN: 0151-1637. (indexată ISI, WOS:A1996BH97C00040)

f) Volumele unor manifestări științifice internaționale recunoscute, organizate în țară și străinătate (Vi)

- Vi.1 Lupoiu, T., Ionescu, C., Carutasu, M.B., Ulmeanu, A.P., **Necula, H.** *Estimation of Solar Power Generation Capacity Using AI and Satellite-Based Weather and Imagery Data*. 12th International Conference on Energy and Environment, CIEM 2025, 23-24 oct. 2025, ISBN:979-8-3315-9527-2, DOI: 10.1109/CIEM67454.2025.11284552.
- Vi.2 Lupoiu, T., Carutasu, M.B., **Necula, H.** *Real-time energy efficiency analysis of buildings using ir imaging and computer vision*. E3S Web of Conferences. EENVIRO 2024. Ian. 2025. DOI: 10.1051/e3sconf/202560801007.
- Vi.3 Vlad, G.E., Ionescu C., **Necula, H.**, Badea, A. *Thermal performance of an HVAC system designer for a low energy house*. International Conference on District Energy 2013. Portorose, Slovenia, 24-26 March 2013
- Vi.4 Tanasiev, V., **Necula, H.**, Ionescu, C., Vlad, G.E. *Study on improvement of energy consumption in buildings through use of intermittent operation regime and the thermal comfort: a case study*. International Conference on District Energy 2013. Portorose, Slovenia, 24-26 March 2013
- Vi.5 Vlad, G. E., Ionescu, C., **Necula, H.**, Badea, A. *Thermoeconomic Design of an Earth to Air Heat Exchanger Used to Preheat Ventilation Air in Low Energy Buildings*. Recent researches in Energy, Environment, Entrepreneurship, Innovation-International Conference on Energy, Environment, Entrepreneurship, Innovation (ICEEEI' 11). Lanzarote, Canary Islands, Spain, 27 – 29 mai, 2011. 978-1-61804-001-5.
- Vi.6 Paunescu, L., Surugiu, G., Rokura, C.D., Iorga, G. **Necula, H.** *Use of Hydrogen in Combustion Installations from Chemical Industry*. The Eighth European Conference on Power and Energy Systems (EuroPES 2008), 23-25.06.2008, Corfu, Greece, p 409-414. ISBN: 978-0-88986-733-8.
- Vi.7 **Necula, H.**, Badea, A., Ionescu, C. *Simulation of an air conditioning system*, Conferința Internațională Energie – Mediu "CIEM 2005", București, 20-21 octombrie 2005, pp. ISBN: 5-37 – 5-44. 973-86948-5-X.
- Vi.8 **Necula, H.**, Badea, A. *Modélisation d'une machine frigorifique à compression utilisant le mélange zéotropique R407C*. A VIII-a Conferință "Eficiență, Confort, Conservarea energiei și Protecția Mediului" - Secția "Termodinamică și Transfer de Căldură", BIRAC 2001, UTCB, București, 28-30 noiembrie 2001, p. 78-86. ISBN: 973-8165-00-58.
- Vi.9 Badea, A., **Necula, H.** *Etude expérimentale sur l'ébullition du R22 a l'intérieur des tubes horizontaux micro-ailetés* A VII-a Conferință "Eficiență, Confort, Conservarea energiei și Protecția Mediului" - Secția "Termodinamică și Transfer de Căldură", BIRAC 2000, UTCB, București, 29-30 noiembrie 2000, p. 194-203. ISBN: 973-8165-00-58.
- Vi.10 Badea, A., **Necula, H.** *Schimbătoarele de căldură elemente importante în economia de energie*. Seminarul internațional SIENE '95, Iași, 13-15 septembrie 1995, p. 185-189.

g) Volumele unor manifestări științifice naționale (Vn):

- Vn.1 Badea, A., **Necula, H.**, Băcanu, R., ș.a. *Activități de cercetare și inginerie tehnologică destinate progresului domeniului climatizării în România*. SIFAC, București, 25-27 iunie 2003. 8 pg.
- Vn.2 Badea, A., **Necula, H.**, Ionescu, C. *Modelarea Instalațiilor de condiționare a aerului*. A XXIX-a Conferință Anuală de Termoenergetică și Termoficare. Brașov, 9-11 decembrie 2002, 12 pg.
- Vn.3 Prisecaru, I., **Necula, H.** *Proprietățile amestecurilor de fluide frigorifice*. Book of Abstracts - The 7-th ICSI Conference – Progress in Cryogenics and Isotopes Separation. 25-26 octombrie 2001, Căciulata, România, pp. 35-41.
- Vn.4 **Necula, H.**, Badea, A. *Particularitățile utilizării amestecurilor zeotrope în instalațiile frigorifice cu compresie*. Sesiunea jubiliară "50 de ani de învățământ energetic în Universitatea POLITEHNICA" din București". Vol. II, București, 10-11 noiembrie 2000, pp. 375-380.
- Vn.5 Badea, A., **Necula, H.**, Zelenco, O. *Modelul general de calcul al condensatoarelor și vaporizatoarelor frigorifice cu țevi și manta*. Sesiunea jubiliară "50 de ani de învățământ energetic în Universitatea POLITEHNICA" din București". Vol. II, București, 10-11 noiembrie 2000, pp. 203-208.

- Vn.6 Marillet, Ch., Badea, A., Voronca, M. M., **Necula, H.** *Mitigation of volatile organic components by condensation : present issues and future solutions for equipment.* Conferința Națională a Energiei, Neptun – Olimp, 14-18 iunie 1998, pp. 180-185.
- Vn.7 Badea, A., Apostol, T., **Necula, H.** *Impactul producerii energiei asupra mediului.* Al V-lea simpozion "Tehnologii, Instalații și Echipamente pentru îmbunătățirea calității mediului", București, 13-15 noiembrie 1996, pp. 35-40.
- Vn.8 Badea, A.A., Voronca, M.M., Angheluta, V., **Necula, H.**, *Heat exchangers-major outfits in the energy efficient end-use, 'Energy Efficient Use in the Industry Sector. Renewables' section, Proceedings of section 8, National Energy Conference, September 1 - 5, Neptun, România, 1996, pp. 148 - 152.*
- Vn.9 Badea, A., Angheluță, V., **Necula, H.**, Stan, M. *Studiul teoretic și experimental al schimbătoarelor de căldură înseriate.* Conferința Națională de Termoenergetică, Brașov, 1995, 9pg.
- Vn.10 Stan, M., Angheluță, V., **Necula, H.** *Metodă experimentală pentru studiul transferului de căldură cu determinarea prin calcul a temperaturilor suprafeței de schimb de căldură.* Conferința Națională de Termoenergetică, Brașov, 1995, 8 pg.
- Vn.11 Stan, M., **Necula, H.**, Angheluță, V. *Metode iterative de calcul termic și termohidraulic al schimbătoarelor de căldură cu plăci.* Conferința Națională de Termoenergetică, Brașov, 1995, 7p.
- Vn.12 Badea, A., **Necula, H.** *Studiul distribuției neuniforme a titlului la intrarea în vaporizatoarele cu plăci,* Conferința Națională de Termoenergetică, Brașov, 1993, 8 pg.
- Vn.13 Badea, A., **Necula, H.** *Metode de calcul a schimbătoarelor de căldură cu plăci funcționând în regim bifazic,* Conferința Națională de Termoenergetică, Brașov, 1993, 7 pg.

V. V. Brevete de invenție (B).

- C.1 Păunescu, L, Surugiu, Gh., Pamfilie, Gh., Iorga, G., **Necula, H.** *Burner and process for intensifying melting in electric arc furnace, comprises a metal body provided at the rear end, a device for supplying non-conventional gas, and a sheath for the gas supplying device.* OSIM A/00210/09.03.09. Derwent Primary Accession Number: 2010-Q11889 [29]. Patent Number(s): RO125824-A2 ; RO125824-A8

VI. VI. Contracte și rapoarte științifice (P, F).

- a) Proiecte de cercetare-dezvoltare – inovare obținute prin competiție, pe bază de contract/grant, în țară/străinătate (Pn – naționale, Pi - internaționale).

- Pn.1 Contract PN-II-PT-PCCA-2011-3.2-1292. *Management și psihologie aplicate unui sistem energetic pe cărbune integrat holistic, pentru reducerea poluării și creșterea calității vieții* (HOLGRUP). 2012 – 2015 (responsabil de proiect).
- Pn.2 Contract 22-089/2008 – Programul 4 "Parteneriate în domenii prioritare". *Măsuri de creștere a eficienței energetice în sectoarele de consum final și metode de implementare și monitorizare a acestora* (MODEFEN). 2008 – 2011 (responsabil proiect).
- Pn.3 Contract Programul Inovare nr. 52/25.09.2007. *O nouă tehnologie de intensificare a topirii în cuptoarele electrice cu arc, prin înlocuirea combustibililor fosili cu combustibili curați, pe bază de hidrogen.* 2007 – 2010 (responsabil proiect).
- Pn.4 Contract INOVARE (din cadrul PNCDI-II) nr. 29-2007. *Studii de fezabilitate cu privire la realizarea unui sistem suport de decizie pentru gestionarea situațiilor create de dezastre, calamități naturale, acțiuni teroriste și pentru operațiuni militare.* 2007 – 2010.
- Pn.5 Contract CEEX nr. 20-21/2007. *Promovarea tehnologiilor energetice curate în industria sticlei de menaj și tehnice, în contextul dezvoltării durabile.* 2007 – 2009.
- Pn.6 Contract CEEX Modul I, nr. 218/2006. *Cercetări pentru stabilirea celor mai bune practici pentru promovarea eficienței energetice și surselor regenerabile de energie în comunitățile locale și la întreprinderile mici și mijlocii* – SEREFEN. 2006 – 2008.
- Pn.7 Contract CEEX – INFOSOC nr. 71 CEEX - II 03/31.07.2006. *Sisteme inteligente și metode pentru optimizarea, monitorizarea și controlul rețelelor de termoficare.* 2006 – 2008 (responsabil proiect).
- Pn.8 Contract CEEX – RELANSIN nr. 189/2006. *Managementul termic și al apei pentru sisteme de pile de combustie de tip PEM* (OPTIM-PEMF). 2006 – 2008 (responsabil proiect).
- Pn.9 Contract CEEX – RELANSIN nr. 117/10.10.2005. *Utilizarea gazului Klein (HHO), obținut printr-un nou procedeu de electroliză a apei, în procese de combustie în cuptoare industriale de încălzire, pentru reducerea substanțială a emisiilor de CO₂ și CO din gazele arse.* 2005 – 2008 (responsabil proiect).
- Pn.10 Contract PNCDI – AMTRANS NR. 7B04/2005. *Proceduri și echipament eficient de evaluare tehnică a confortului termic și fonic al tehnologiei BCU utilizate în construcții.* 2005 – 2008.
- Pn.11 Contract CEEX – RELANSIN nr. 1702/27.03.2003. *Centrale de tratare a aerului cu eficiență ridicată folosind soluții de automatizare noi.* 2003 – 2005.

- Pi.1 LEONARDO da VINCI project No. HU/04/B/F/PP-170031 *"Financial institutions personnel training in the concepts of Renewable Energy and Energy Efficiency Technologies for the evaluation of relevant Projects - FIP-TREET"*. 2004-2006.
- Pi.2 **Necula, H.** *Modèle d'évaluation des propriétés des mélanges de fluides frigorigènes*. Note interne GRETh no. 97/14. Commissariat à l'Energie Atomique – Grenoble (Franța), iulie 1997.

b) Alte lucrări de cercetare – dezvoltare (F).

- F.1 Calculul termic de dimensionare a turnurilor de răcire cu tiraj forțat de la SE Ișalnița. Contract UPB-CCEPM nr. 1513/2010, Beneficiar: ICEMENERG, București, 2010.
- F.2 *Măsurători și analize referitoare la pulsații cazan 420 t/h din cadrul CET Brașov*. Contract UPB-CCEPM nr. 8/21.02.02, Beneficiar: S.C. OVM-ICCPET S.A., București, 2002.
- F.3 *Consultanță tehnică de specialitate în vederea creșterii eficienței energetice a sistemului de producere, distribuție și utilizare a aerului comprimat în cadrul întreprinderilor industriale*. Contract UPB-CCEPM nr. 9/18.07.02, Beneficiar S.C. OVM-ICCPET S.A., București, 2002.
- F.4 *Măsurători ale emisiilor din gazele de ardere la cazanele pe hidrocarburi*. Contract UPB-CCEPM nr. 38/18.07.02, Beneficiar S.C. OVM-ICCPET S.A., București, 2002.
- F.5 *Audit Tehnic la cazanele de abur ale CAROM Onești*. Contract UPB-CCP CET Laborator nr. 68-99-07/12.10.99, Beneficiar : S.C. CAROM S.A. Onești, 1999.

VII. Comunicări științifice nepublicate (E):

- E.1 Badea, A., **Necula, H.** *Rețea națională de formare continuă energie-mediu*. Seminarul Tempus "Educație continuă și învățământ deschis la distanță". Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu, 26-28 octombrie 2000, 6 p.
- E.2 Prisecaru, I., Angheluță, V., **Necula, H.**, Dupleac, R., Paraschiv, D. *Utilizarea centralelor de achiziție date*. Seminarul TEMPUS ENVIROM 5-9 iunie 1995, București.
- E.3 **Necula, H.** *Modelarea instalațiilor frigorifice*. Seminarul TEMPUS ENVIROM 5-9 iunie 1995, București.
- E.4 **Necula, H.**, Badea, A. *Instalație de uscare cu vapori supraîncălziți și compresie mecanică de vapori*. "Tehnologii eficiente și curate în industria energiei electrice" - Sesiunea jubiliară "ICEMENERG 35", București, mai 1995, 6p.
- E.5 **Necula, H.**, Badea, A. *Recuperatoare de căldură cu tuburi termice*. "Tehnologii eficiente și curate în industria energiei electrice" - Sesiunea jubiliară "ICEMENERG 35", București, mai 1995, 9p.