

Curriculum vitae Europass



Informații personale

Nume / Prenume

BĂLAN MUGUR CIPRIAN

Experiența profesională

Perioada	Din 2009
Funcția sau postul ocupat	Conducător doctorat în domeniul inginerie mecanică
Numele și adresa angajatorului	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca; Bd. Muncii 103-105; 400641 Cluj-Napoca; Romania
Tipul activității sau sectorul de activitate	Cercetare
Perioada	Din 2003
Funcția sau postul ocupat	Profesor
Numele și adresa angajatorului	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca; Bd. Muncii 103-105; 400641 Cluj-Napoca; Romania
Tipul activității sau sectorul de activitate	Învățământ și cercetare
Perioada	1998 - 2003
Funcția sau postul ocupat	Conferențiar
Numele și adresa angajatorului	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca; Bd. Muncii 103-105; 400641 Cluj-Napoca; Romania
Tipul activității sau sectorul de activitate	Învățământ și cercetare
Perioada	1994 - 1998
Funcția sau postul ocupat	Șef lucrări
Numele și adresa angajatorului	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca; Bd. Muncii 103-105; 400641 Cluj-Napoca; Romania
Tipul activității sau sectorul de activitate	Învățământ și cercetare
Perioada	1991 - 1994
Funcția sau postul ocupat	Preparator și asistent
Numele și adresa angajatorului	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca; Bd. Muncii 103-105; 400641 Cluj-Napoca; Romania
Tipul activității sau sectorul de activitate	Învățământ și cercetare

Perioada	1990 - 1991
Funcția sau postul ocupat	Inginer proiectant
Activități și responsabilități principale	Proiectare și cercetare instalații frigorifice
Numele și adresa angajatorului	I.C.P.I.A.F Cluj-Napoca; Str. Fabricii de Chibrituri 13-21, Cluj-Napoca; Romania
Tipul activității sau sectorul de activitate	Inginerie

Perioada	1988 - 1990
Funcția sau postul ocupat	Inginer
Activități și responsabilități principale	Inginer departament tehnic
Numele și adresa angajatorului	Antrepriza de Montaj și Reparații Centrale Termice - Nord Hunedoara; Romania
Tipul activității sau sectorul de activitate	Inginerie

Educație și formare

Perioada	2013 / 2014
Calificarea / diploma obținută	Auditor termoelectric în industrie – Autorizație ANRE nr. 443 / 28.02.2014
Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare	Universitatea "Politehnica" din Timișoara
Nivelul în clasificarea națională sau internațională	Audit energetic autorizat clasa I termoelectric (ANRE)

Perioada	2007
Calificarea / diploma obținută	Auditor energetic în construcții – curs postuniversitar
Disciplinele principale studiate / competențe profesionale dobândite	Audit energetic în construcții
Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
Nivelul în clasificarea națională sau internațională	Audit energetic în construcții – Gradul I

Perioada	1997
Calificarea / diploma obținută	Doctor inginer
Numele și tipul instituției de învățământ	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca

Perioada	1989
Calificarea / diploma obținută	Analist programator
Numele și tipul instituției de învățământ	Centrul de Perfecționare a Cadrelor în Informatică Calcul Electronic și Consultanță

Perioada	1988
Calificarea / diploma obținută	Inginer mecanic – Mașini termice
Numele și tipul instituției de învățământ	Universitatea „Dunărea de Jos” Galați

Perioada	1982
Calificarea / diploma obținută	BAC
Numele și tipul instituției de învățământ	Liceul Industrial pentru Industria Alimentară Cluj-Napoca

Aptitudini și competențe personale

Limba maternă Română

Limba(i) străină(e) cunoscută(e)

Autoevaluare

Nivel european (*)

Engleză

Franceză

Spaniolă

Înțelegere		Vorbire		Scriere
Ascultare	Citire	Participare la conversație	Discurs oral	Exprimare scrisă
Utilizator avansat	Utilizator avansat	Utilizator avansat	Utilizator avansat	Utilizator avansat
Utilizator avansat	Utilizator avansat	Utilizator avansat	Utilizator indep.	Utilizator indep.
Incepător	Incepător	Incepător	Incepător	Incepător

Competențe și abilități sociale

Am participat la realizarea de proiecte în colective internaționale provenind din țări ca: Franța, Spania, Belgia. M-am integrat perfect în aceste colective.

Am participat la stagii în Universități din străinătate (Universitatea din Zaragoza – Spania, Universitatea "Paul Sabathier" din Toulouse - Franța, Universitatea din Sevilla - Spania); la Institutul Internațional pentru Tehnica Frigului din Paris – Franța sau la companii internaționale (Viessmann – Germania, Copeland/Emerson Belgia, Immergas - Italia). M-am integrat perfect în colectivele cu care am interacționat

Competențe și aptitudini organizatorice

Am coordonat un proiect internațional de tip TEMPUS, la care au participat universități din Franța, Spania și România.

Am coordonat în calitate de director de proiect 23 contracte / granturi de cercetare

Am organizat - Sesiunea de comunicări științifice a studenților facultății de mecanică - 18 mai 2007
Responsabil în cadrul Scolii Academice Postuniversitare – Informatică Aplicată și Programare, cu organizarea activităților în centrul Oradea

Responsabil pe facultate, cu asigurarea calității

Membru din partea Facultății de Mecanică, în Consiliul Scolii Masterale a UTCN

Șef catedra: Termotehnica, Mașini și Echipamente Termice

Competențe și aptitudini tehnice

11 cărți publicate

2 capitole carte în edituri internaționale

15 articole în reviste indexate WOS

56 articole WOS Proceedings, sau indexate în baze de date internaționale

27 articole în reviste de specialitate din țara recunoscută CNCSIS

7 articole la conferințe internaționale organizate în țară

3 articole la conferințe internaționale organizate în străinătate

52 contracte / granturi de cercetare

1 brevet de invenție: RO 126148 B1

3 cereri de brevet

4 medalia de aur / argint la saloane invenția

Cunostințe profesionale de operare calculator

Limbaje de programare: Basic, Fortran, C++, HTML, JavaScript, PHP

Recenzor la "Solar Energy"; "Sensors"; "Entropy"; „ASHRAE”; „Applied Thermal Energy”;

„Atmosphere”; „Energy Conversion and Management”; „Measurement”; „Sustainable Cities and Society”; (Reviste WOS cu factor de impact ridicat)

Competențe și aptitudini de utilizare a calculatorului

Limbaje de programare: Basic, Fortran, C++, HTML, JavaScript, PHP

Sisteme de operare cunoscute: Windows, Linux

Web design

Administrarea bazelor de date pentru Web

Inventică A/00095/5.02.2014: Instalație pentru uscarea gazelor în conducte de transport prin răcire urmată de încălzire
A/00265/01.04.2013: Procedeu și instalație pentru curățarea depunerilor de pe suprafața colectoarelor solare plane
RO 126148 B1: Pompă de căldură pentru furnizarea de agent termic la două niveluri diferite de temperatură

Alte competențe și aptitudini Premiul pentru cea mai bună lucrare – TMREES 2022, Metz, Franța
Premiul pentru cel mai bun articol științific din Facultatea ARMM (2018)
Premiul de originalitate – Societatea Română a Termotehnicienilor (2007)

Permis(e) de conducere B

Anexe Lista lucrărilor științifice

Cluj-Napoca: 17/02/2023

Prof. dr. ing. Mugur Ciprian BALAN



Prof. dr. ing. Mugur Ciprian BĂLAN

Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
Facultatea de Mecanică

Departamentul de Inginerie Mecanică

**LUCRARILE STIINTIFICE
ELABORATE SI PUBLIFICATE**

LISTA COMPLETA

Teza de doctorat

"Contribuții privind modelarea matematică și simularea pe calculator a ciclurilor frigorifice în regim termic nestaționar". Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca. 1997.

Conducător științific: Prof. dr. ing. Teodor MADARASAN

Cărți

1. **Bălan, M.C.** – "Energii regenerabile", Ed. U.T. Pres, Cluj Napoca, 2007
2. Madarasan, T., Apahidean, B., ... **Bălan, M.C.**, ... - "Indrumator pentru lucrări de termotehnică și mașini termice", Ed. Toderco, Cluj Napoca, 2006
3. Damian, M., Revnic, I., **Bălan, M.C.**, s.a. – "Realizarea paginilor web". Ed. U.T. Pres, Cluj Napoca, 2005
4. Damian, M., Revnic, I., **Bălan, M.C.**, s.a. – "Realizarea siturilor și aplicațiilor pentru web". Ed. U.T. Pres, Cluj Napoca, 2005
5. Porneala, S., **Bălan, M.C.** - "Utilizarea frigului artificial" curs în format web, Editura Toderco, Cluj-Napoca 2003.
6. **Bălan, M.C.** - "Construcția instalațiilor frigorifice" curs în format web, Editura Toderco, Cluj-Napoca 2003.
7. **Bălan, M.C.**, Plesa, A. - "Instalații frigorifice. Construcție funcționare și calcul", Editura Toderco, Cluj-Napoca 2002.
8. **Bălan, M.C.** – "Instalații frigorifice. Teorie și programe pentru instruire", Editura Toderco, Cluj-Napoca 2000.
9. **Bălan, M.C.**, Madarasan, T. – "Studiu privind monitorizarea calității învățământului tehnic universitar", Editura Toderco, Cluj-Napoca 2000.
10. Madarasan, T., **Bălan, M.C.** - "Termodinamica tehnică", Editura Sincron, Cluj-Napoca 1999.
11. **Bălan, M.C.** – "Complemente de proces calcul și construcție a instalațiilor frigorifice. Vol. I. Modelarea ciclurilor frigorifice", Atelierul de multiplicare al Universității tehnice din Cluj-Napoca, 1997.

Capitole de carte

1. Pop O.G., Magurean A.M., Pocola A.G., Ciocan M., Zaaoumi A., **Balan M.C.** – "Performances of Solar Thermal Collectors in Different Climatic Conditions" (2021), in: Moga L., Șoimoșan T.M. (eds) Environmental and Human Impact of Buildings. Springer Tracts in Civil Engineering. Springer, Cham.
https://doi.org/10.1007/978-3-030-57418-5_9
2. Magurean A.M., Pop O.G., Pocola A.G., Serban A., **Bălan, M.C.** – "Einstein's Equation in Nuclear and Solar Energy" (2019), in Thermodynamics and Energy Engineering, Vizureanu P., Editor, IntechOpen, ISBN: 978-1-83880-569-2, Print ISBN: 978-1-83880-568-5
DOI: 10.5772/intechopen.90574

Brevet

1. **Bălan, M.C.**, Șorban, T., Chiș, G. - RO 126148 B1, "Pompă de căldură pentru furnizarea de agent termic la două niveluri diferite de temperatură".

Articole publicate in reviste de specialitate de circulatie internationala recunoscute sau in reviste din tara recunoscute de catre CNCSIS

1) Articole/studii publicate in reviste indexate in WOS

1. Pop,O.G., Dobrovicescu, A., Serban, A., Ciocan, M., Zaaoumi, A., Hiris,P.D. **Balan,M.C.** - *Analytical modelling of food storage cooling with solar ammonia-water absorption system, powered by parabolic trough collectors. Method, MethodsX* 10C (2023) 102013, ISSN: 2215-0161 (JCI: 0.43 / 2021)
<https://doi.org/10.1016/j.mex.2023.102013>
2. Hiris,P.D, Pop,O.G., **Balan,M.C.** - *Analytical modeling and validation of the thermal behavior of seasonal storage tanks for solar district heating. Energy Reports* 8 (2022) 741-755, ISSN: 2352-4847 (IF: 4.937 / 2021)
<https://doi.org/10.1016/j.egy.2022.07.113>
3. Hiris,P.D, Pop,O.G., **Balan,M.C.** - *Preliminary sizing of solar district heating systems with seasonal water thermal storage. Heliyon* 8 (2022) e08932, ISSN: 2405-8440 (IF: 3.776 / 2021)
<https://www.cell.com/action/showPdf?pii=S2405-8440%2822%2900220-1>
<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e08932>
4. Bucsa,S., Serban,A., **Balan,M.C.**, Ionita,C., Nastase,G., Dobre,C., Dobrovicescu,A. - *Exergetic Analysis of a Cryogenic Air Separation Unit. Entropy* (2022), 24, 272, ISSN: 1099-4300 (IF: 2.524 / 2021)
<https://doi.org/10.3390/e24020272>
5. Pop,O.G., **Balan,M.C.** - *A numerical analysis on the performance of DHW storage tanks with immersed PCM cylinders. Applied Thermal Engineering*, 197 (2021) 117386, ISSN: 1359-4311 (IF: 5.295 / 2020)
<https://doi.org/10.1016/j.applthermaleng.2021.117386>
6. Zaaoumi,A., Bah,A., Ciocan,M., Sebastian,P., **Balan,M.C.**, Mechaqrane,A., Alaoui,A. - *Estimation of the energy production of a parabolic trough solar thermal power plant using analytical and artificial neural networks models. Renewable Energies*, 170 (2021), pp. 620-638, ISSN: 0960-1481 (IF: 8.001 / 2020)
<https://doi.org/10.1016/j.renene.2021.01.129>
7. Abrudan,A.C., Pop,O.G., Serban,A., **Balan,M.C.** - *New Perspective on Performances and Limits of Solar Fresh Air Cooling in Different Climatic Conditions. Energies*, 12(11) (2019), pp. 1-21, ISSN: 1996-1073 (IF: 2.676 / 2017)
<https://www.mdpi.com/1996-1073/12/11/2113>
8. Pop,O.G., Fechete Tutunaru,L., Bode,F., Abrudan,A.C., *Energy efficiency of PCM integrated in fresh air cooling systems in different climatic conditions. Applied Energy*, 212 (2018), pp. 976-996, ISSN: 0306-2619 (IF: 7.9 / 2017)
<https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2017.12.122>
9. Ungureșan,P.V., Porumb,R.A., Petreuş,D., Pocola,A.G., Pop,O.G., **Balan,M.C.** - *Orientation of façades for active solar energy applications in different climatic conditions. Journal of Energy Engineering*, 143(6) (2017), pp. 04017059:1-11, ISSN: 0733-9402 (IF: 1.944 / 2016)
[https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)EY.1943-7897.0000486](https://doi.org/10.1061/(ASCE)EY.1943-7897.0000486)
10. Neamtu,M.O., **Balan,M.C.**, Petreuş,D., Leuca,T., Trip,N.D. - *Considerations on a geothermal electric power generator based on organic Rankine cycle as a part of a smart-grid. Revue roumaine des sciences techniques - Série Électrotechnique et Énergétique*, 62(4) (2017), pp. 431-435, ISSN: 0035-4066 (IF: 1.036 / 2016)
<http://revue.elth.pub.ro/viewpdf.php?id=715>
11. Todoran,T.P., **Balan,M.C.** - *Long term behavior of a geothermal heat pump with oversized horizontal collector. Energy and Buildings*, 133 (2016), pp. 799-809, ISSN: 0378-7788 (IF: 4.067 / 2016)
<http://dx.doi.org/10.1016/j.enbuild.2016.10.037>
12. **Balan,M.C.**, Todoran,T.P., Bolboacă,S.D., Jäntschi,L. - *Assessments about soil temperature variation under censored data and importance for geothermal energy applications. Illustration with Romanian data. Journal of Renewable and Sustainable Energy*, 5 (2013), 5: 13 pages, ISSN 1941-7012 (IF=1.514 / 2012)
<http://dx.doi.org/10.1063/1.4812655>
http://jrse.aip.org/resource/1/jrsebh/v5/i4/p041809_s1?ver=pdfcov&byPassSSO=1
13. **Balan,M.C.**, Jäntschi,L., Bolboacă,S.D., Damian,M. - *Thermal Solar Collectors Behaviour in Romania. Polish Journal of Environmental Studies*, ISSN 1230-1485 (2010), 19(1):231-241 (IF: 0.73 / 2009)
<http://www.pjoes.com/pdf/19.1/231-241.pdf>
14. Bolboacă,S.D., Jäntschi,L., **Balan,M.C.**, Diudea,M.V., Sestraş,R.E. - *State of Art in Genetic Algorithms for Agricultural Systems. Notulae Botanicae Horti Agrobotanici Cluj-Napoca. Print ISSN 0255-965X; Electronic ISSN 1842-4309* (2010), 38(3): 51-63
<http://notulaebotanicae.ro/nbha/article/viewFile/5455/5071>
15. **Balan,M.C.**, Damian,M., Jäntschi,L. - *Preliminary Results on Design and Implementation of a Solar Radiation Monitoring System. Sensors* (2008), (8) pg. 963-978, ISSN: 1424-8220 (IF: 1.573 / 2007)
<http://www.mdpi.com/1424-8220/8/2/963>

1) Articole/studii publicate in reviste de specialitate de circulatie internationala recunoscuta (WOS proceedings, BDI)

1. Hiris,P.D., Bode,F., Pop,O.G., **Balan,M.C.** - *Simple Modeling of the Solar Seasonal Thermal Storage Behavior*. In: Visa I., Duta A. (eds) *Solar Energy Conversion in Communities*. Springer Proceedings in Energy. Springer, Cham. (2020)
https://doi-org.am.e-nformation.ro/10.1007/978-3-030-55757-7_2
2. Dițoiu,N.C., Mihaela Ioana Maria Agachi,M.I.M., **Balan,M.C.** - *Newness Touches Conventional History: The Research of the Photovoltaic Technology on a Wooden Church Heritage Building*, IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering 960 (2020) 022055
doi:10.1088/1757-899X/960/2/022055
3. Pop,O.G., Iuga, C.A., Fechet Tutunaru,L.V., **Balan,M.C.** - *Experimental Investigation of the Solidification and Melting Processes of PCMs*, IEEE International Conference on Automation, Quality and Testing, Robotics (AQTR) (2020)
<https://doi.org/10.1109/AQTR49680.2020.91299233>
4. Pop,O.G., Iuga, C.A., Fechet Tutunaru,L.V., Domnita,F, **Balan,M.C.** - *Numerical modelling of PCMs encapsulated in spherical shells using inverse enthalpy-temperature functions*, IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering 876 (2020) 012003
DOI: 0.1088/1757-899X/876/1/012003
<https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/876/1/012003/pdf>
5. Petreus, D. **Balan,M.C.**, Pop.O.G., Etz.R., Patrau,T. - *Evaluation of the PV energy production determined by measurements, simulation and analytical calculations*, E3S Web of Conferences 85 (2019) pp. 1-8.
<https://doi.org/10.1051/e3sconf/20198504002>
6. Pop,O.G., Iuga,C.A., Fechet Tutunaru,L.V., **Balan,M.C.** - *Modeling and experimental validation of the thermal behavior of PCM using DSC input data*, The 3rd Joint International Conference on Energy Engineering and Smart Materials (ICEESM-2018) and International Conference on Nanotechnology and Nanomaterials in Energy (ICNNE-2018).
AIP Conf. Proc. 2004, 020005-1–020005-7
<https://doi.org/10.1063/1.5051100>
7. Pop,O.G., Abrudan.A.C., Dogeanu.A.M., Pocola,A.G, Fechet Tutunaru,L.V., **Balan,M.C.** - *Dynamic thermal modeling of buildings and application to a hospital*, 2018 IEEE International Conference on Automation, Quality and Testing, Robotics (AQTR). Cluj-Napoca. 24-26 May (2018) pp. 1-6
DOI: 10.1109/AQTR.2018.8402769
8. Pop,O.G., Abrudan.A.C., Adace,D.S, Pocola,A.G, **Balan,M.C.** - *Potential of HVAC and solar technologies for hospital retrofit to reduce heating energy consumption*, E3S Web of Conferences 32 (2018) pp. 01016: 1-8
<https://doi.org/10.1051/e3sconf/20183201016>
9. Pop,O.G., Fechet Tutunaru,L.V., Bode,F., **Balan,M.C.** - *Preliminary investigation of thermal behaviour of PCM based latent heat thermal energy storage*, E3S Web of Conferences 32 (2018) pp. 01017: 1-8
<https://doi.org/10.1051/e3sconf/20183201017>
10. Porumb,R.A., Porumb,B.A., **Balan,M.C.** - *Numerical investigation on solar absorption chiller with LiBr-H₂O operating conditions and performances*, Energy Procedia 112 (2017) pp. 108-117
<http://dx.doi.org/10.1016/j.egypro.2017.03.1071>
11. Pop,O.G., Fechet Tutunaru,L.V., **Balan,M.C.** - *Numerical model for solidification and melting of PCM encapsulated in spherical shells*, Energy Procedia 112 (2017) pp. 329-336
<http://dx.doi.org/10.1016/j.egypro.2017.03.1060>
12. Pocola,A.G., Serban.A., **Balan,M.C.** - *Complex and efficient waste heat recovery system in aluminum foundry*, Energy Procedia 112 (2017) pp. 497-502
<http://dx.doi.org/10.1016/j.egypro.2017.03.1134>
13. Tacutu,L., Pocola,A., **Balan,M.C.**, Iordache,V - *Acoustic measurements for two configurations of acoustic casings with applications on ambient noise pollution*, International Conference on Energy and Environment (CIEM), Bucharest (2017) pp. 129-133.
<http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=8120849&isnumber=8120754>
14. Pop,O.G., **Balan,M.C.** - *Assesments about calculation of the PCM's phase change temperature in the climatic conditions of Romania*, Termotehnica, Supl. 1 (2016), pp. 37-42
<http://www.agir.ro/buletine/2647.pdf>
15. Porumb,B.A., **Balan,M.C.**, Porumb,R.A., - *Potential of indirect evaporative cooling to reduce the energy consumption in fresh air conditioning applications*, Energy Procedia, 85 (2016), pp. 433-441
<http://dx.doi.org/10.1016/j.egypro.2015.12.224>
16. Boțu,R.A., Porumb,B.A., **Balan,M.C.** - *Baseline evaluation of potential to use solar radiation in air conditioning applications*, Energy Procedia, 85 (2016), pp. 442-451
<http://dx.doi.org/10.1016/j.egypro.2015.12.225>
17. Porumb,B.A., Ungureșan,P.V., Fechet Tutunaru,L.V., Serban.A., **Balan,M.C.** - *A review of indirect evaporative cooling technology*, Energy Procedia, 85 (2016), pp. 461-471
<http://dx.doi.org/10.1016/j.egypro.2015.12.228>
18. Porumb,B.A., Ungureșan,P.V., Fechet Tutunaru,L.V., Serban.A., **Balan,M.C.** - *A review of indirect evaporative cooling operating conditions and performances*, Energy Procedia, 85C (2016), pp. 452-460
<http://dx.doi.org/10.1016/j.egypro.2015.12.226>

19. Ungureșan,P.V., Petreuş,D., Pocola,A.G., **Bălan,M.C.** - *Potential of solar ORC and PV systems to provide electricity under Romanian climatic conditions*, Energy Procedia, 85 (2016), pp. 584-593
<http://dx.doi.org/10.1016/j.egypro.2015.12.248>
20. Teleky,B.E., **Bălan,M.C.**, Nikolausz,M. - *Timeline of bio-hydrogen production by anaerobic digestion of biomass*, Leonardo Electronic Journal of Practices and Technologies, Vol. 27 (2015), pp. 67-80
http://lejpt.academicdirect.org/A27/067_080.pdf
21. Teleky,B.E., **Bălan,M.C.** - *Timeline of gas production under anaerobic conditions*, Journal of Bioprocessing & Biotechniques, 5: 222 (2015)
doi: <http://dx.doi.org/10.4172/2155-9821.1000222>
22. Boşu,R.A., Şerban,A., Bălan,G.S., **Bălan,M.C.** - *Numeric modelling principles for calculation of the ammonia-water absorption refrigeration system*, Journal of the Technical University – Sofia, Plovdiv branch, Bulgaria, "Fundamental Sciences and Applications" Vol. 21, (2015), pp. 193-196
International Conference on Engineering, Technologies and Systems (TECHSYS), Bulgaria, 2015
23. Porumb,B.A., Bode,F., Bălan,G.S., **Bălan,M.C.** - *Comparative analysis of three research methods in the study of indirect evaporative cooling process*, Journal of the Technical University – Sofia, Plovdiv branch, Bulgaria, "Fundamental Sciences and Applications" Vol. 21, (2015), pp. 197-200
International Conference on Engineering, Technologies and Systems (TECHSYS), Bulgaria, 2015
24. Teleky,B.E., **Bălan,M.C.** - *Actual knowledge about biohydrogen production by anaerobic digestion of lignocellulose biomass*, Journal of the Technical University – Sofia, Plovdiv branch, Bulgaria, "Fundamental Sciences and Applications" Vol. 21, (2015), pp. 201-204
International Conference on Engineering, Technologies and Systems (TECHSYS), Bulgaria, 2015
25. Bode,F., Unguresan,P.V., **Bălan,M.C.** - *Study concerning the forming of asphalt crust during transport*, Buletinul Institutului Politehnic din Iasi, Vol. LXI (LXV), Fasc. 2, Secția Construcții de Mașini (2015), pp. 61-71
26. Unguresan,P.V., Petreuş,D., **Bălan,M.C.** - *Model for the behaviour of low temperature and small size ORC equipment*, Buletinul Institutului Politehnic din Iasi, Vol. LXI (LXV), Fasc. 2, Secția Construcții de Mașini (2015), pp. 73-82
27. Butuza,A., **Bălan,M.C.** - *Effects of nanometric hydrophobic layer on performances of solar photovoltaic collectors*, Leonardo Electronic Journal of Practices and Technologies, 25 (2014), p. 145-157,
http://lejpt.academicdirect.org/A25/145_157.pdf
28. Porumb,B.A., **Bălan,M.C.** - *Simulation of heat transfer and pressure drop in bundles type air to air heat recovery equipment*, 49th International Universities Power Engineering Conference (UPEC), 2014, Cluj-Napoca, 2-5 Sep. (2014), pp 1-6.
<http://ieeexplore.ieee.org/xpl/articleDetails.jsp?arnumber=6934807>
doi: 10.1109/UPEC.2014.6934807
29. Teleky,B.E., **Bălan,M.C.** - *Hydrogen Production by Anaerobic Digestion of Biomass with High Lignocellulose Content - References Selection Procedure*, Applied Mechanics and Materials Vol. 659 (2014) pp 475-480
International Conference on Advanced Concepts on Mechanical Engineering (ACME 2014), 12-13 June (2014), Iași, Romania.
doi:10.4028/www.scientific.net/AMM.659.475
30. Todoran,T.P., **Bălan,M.C.** - *Ground Temperature Variation Around the Horizontal Collectors of a Heat Pump*, Applied Mechanics and Materials Vol. 659 (2014) pp 481-486.
International Conference on Advanced Concepts on Mechanical Engineering (ACME 2014), 12-13 June (2014), Iași, Romania.
doi:10.4028/www.scientific.net/AMM.659.481
31. Todoran,T.P., **Bălan,M.C.** - *Study of Ground – Water Heat Pump Parameters During 3 Years of Operation*, Applied Mechanics and Materials Vol. 659 (2014) pp 487-492.
International Conference on Advanced Concepts on Mechanical Engineering (ACME 2014), 12-13 June (2014), Iași, Romania.
doi:10.4028/www.scientific.net/AMM.659.487
32. Butuza,A., **Bălan,M.C.** - *Thermal Aspects Related to the Operation of Photovoltaic Collectors with Water Film Cleaning System*, Leonardo Journal of Sciences (LJS), 24, 2014 (13), p. 115-130.
http://ljs.academicdirect.org/A24/115_130.pdf
33. Gaspar,F., **Bălan,M.C.**, Jäntschi,L., Roş,V - *Evaluation of Global Solar Radiation Received by a Spherical Solar Collector*, Bulletin UASMV, Agriculture 69(2)/2012, 128-135
<http://journals.usamvcluj.ro/index.php/agriculture/article/viewFile/8740/7412>
34. Petrisor,C., Mitre,V., Mitre, I., Jäntschi,L., **Bălan,M.C.** - *The rate of pollen germination and the pollen viability at ten apple cultivars in the climatic conditions of Transylvania*, Bulletin UASVM Horticulture, 69(1), 2012, 417-418
<http://journals.usamvcluj.ro/index.php/horticulture/article/view/8566/7238>
35. Jäntschi,L., Bolboacă,S.D., **Bălan,M.C.**, Sestraş,R. - *Chlorophylls-natural solar cells*, arXiv:1107.5880 [physics.chem-ph]
<http://arxiv.org/abs/1107.5880>
36. **Bălan,M.C.**, Unguresan,P., Bode,F., Ceclan,A., Jäntschi,L. - *Study of energy recovery options at a wistra ceramic insulators oven*, Termotehnica Supplement (on-line) ISSN 2247-1871, 2011, 1: 6 pgs
http://www.revistatermotehnica.agir.ro/files/1_2011_Energie.pdf

37. Unguresan,P., Bode,F., **Bălan,M.C.**, Ceclan,A. - *Analysis of the cogeneration implementation potential into an existing saturated steam boiler industrial plant*, Termotehnica ISSN 1222-4057, 2011, 1: 104-109
<http://www.agir.ro/buletine/981.pdf>
38. **Bălan,M.C.** - *Outside Relative Humidity - Analysis of Inference*, COST ES 1002 WIRE: Weather Intelligence for Renewable Energ. State-of-the-art Workshop. 22-24 March 2011, Nice, Centre for Energy & Processes. MINES-ParisTech.
http://www.wire1002.ch/fileadmin/user_upload/Major_events/WS_Nice_2011/Spec._posters/ES1002_extended_abstract_Balan.pdf
39. Jäntschi,L., Bolboacă,S.D., **Bălan,M.C.**, Sestraş,R.E. - *Distribution Fitting 13. Analysis of Independent. Multiplicative Effect of Factors. Application to the Effect of Essential Oils Extracts from Plant Species on Bacterial Species. Application to the Factors of Antibacterial Activity of Plant Species*. Bulletin UASVM Horticulture, ISSN 1843-5262, 2011, 68(1-2): 323-331
<http://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1106/1106.1993.pdf>
40. Ion,I., **Bălan,M.C.**, Paraschiv,S., Paraschiv,S.L. - *Optimal size of the auxiliary heating boiler in a tri-generation system*, Aktualni Zadaci Mehanizacije Poljoprivrede. Zbornik radova, 39. Međunarodnog Simpozija iz Područja Mehanizacije Poljoprivrede. Opatija, Hrvatska, 2011, 449-455
<http://www.cabdirect.org/abstracts/20113100567.html;jsessionid=9F0D99B7266C0862578556E22317FC81>
41. Jäntschi,L., Bolboacă,S.D., **Bălan,M.C.**, Sestraş,R.E. - *Tendency of Evolution Supervised by Genetic Algorithms*, Bulletin UASVM Horticulture, ISSN 1843-5254, 2010, 67(1): 80-85
<http://journals.usamvej.ro/horticulture/article/viewFile/4909/4569>
42. Jäntschi,L., Bolboacă,S.D., **Bălan,M.C.**, Sestraş,R.E., Diudea,M.V. - *Results of Evolution Supervised by Genetic Algorithms*, Notulae Scientia Biologicae, Print ISSN 2067-3205; Electronic ISSN 2067-3264, 2010, 2(3), 12-15
<http://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1009/1009.0915.pdf>
43. Pertrişor,C., Mitre,V., Mitre,I., **Bălan,M.C.**, Jäntschi,L., Sestraş,A., Bolboacă,S.D., Sestraş,R.E. - *Response of Some New Apple Varieties to Natural Infection with Apple Scab, under Conditions of Excessive Rainfalls*, Bulletin UASVM Horticulture, ISSN 1843-5254, 2010, 67(1): 483
<http://lori.academicdirect.org/works/?f=248>
44. Jäntschi,L., **Bălan,M.C.**, Bolboacă,S.D. - *Counting Polynomials on Regular Iterative Structures*, Applied Medical Informatics, 2009, 24(1-2): 67-95
http://ami.info.umfcluj.ro/Full-text/AMI_24_2009/AMI%2824%29_067_095.pdf
45. **Bălan,M.C.**, Jäntschi,L., Bolboacă,S.D., Stefu,M., Sestraş,R.E. - *Weather monitoring setup and analysis of air, soil and leaf parameters*, Bulletin of University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine Cluj-Napoca, Horticulture, 2009, 66(2):672-679
<http://journals.usamvej.ro/horticulture/article/viewFile/4442/4132>
46. **Bălan,M.C.**, Jäntschi,L., Bolboacă,S.D., Sestraş,R.E. - *Weather Monitoring: Wind Analysis (May, 2009: GPS: Lat. N46°45'35": Long. E23°34'19")*, Bulletin of University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine Cluj-Napoca, Horticulture, 2009, 66(1):7-9
<http://journals.usamvej.ro/agriculture/article/viewFile/3710/3440>
47. Jäntschi,L., **Bălan,M.C.** - *Analysis of the genotypes number in different selection and survival strategies*, Bulletin of University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine Cluj-Napoca, Horticulture, 2009, 66(1):58-65
<http://journals.usamvej.ro/horticulture/article/viewFile/3786/3522>
48. Jäntschi,L., Bolboacă,S.D., Stoenoiu,C., Iancu,M., Marta,M., Pica,E., Stefu,M., Sestraş,A., Duda,M., Sestraş,R., Itgan,S., Abrudan,I., **Bălan,M.C.** - *Distribution Fitting 4. Benford test on a sample of observed genotypes number from running of a genetic algorithm*, Bulletin of University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine Cluj-Napoca, Agriculture, 2009, 66(1):82-88
<http://journals.usamvej.ro/agriculture/article/viewFile/3738/3465>
49. Jäntschi,L., Stoenoiu,C., Bolboacă,S.D., **Bălan,M.C.**, Bolundut,L., Popescu,V., Nascu,H., Abrudan,I. - *Knowledge Assessment: Distribution of Answers to an Online Quizzed System*, Bulletin of University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine Cluj-Napoca, Horticulture, 2009, 66(2):680-683
<http://journals.usamvej.ro/horticulture/article/viewFile/4443/4133>
50. **Bălan,M.C.**, Bolboacă,S.D., Sestraş,R.E., Jäntschi,L. - *Experimental setup to study the local renewable energy potential and the environment influence on fruits growing*, 37th International Symposium, Actual Tasks on Agricultural Engineering, 10-13 February 2009, Opatija, Croatia, pg. 265-272
<http://lori.academicdirect.org/works/?f=217>
51. Jäntschi,L., Jäntschi,G., **Bălan,M.C.**, Duda,M., Bolboacă,S.D. - *On about design and implementation of a harvester for french and english marigold*, Bulletin of University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine Cluj-Napoca, Horticulture 65(1)/2008
<http://lori.academicdirect.org/works/?f=194>
52. Stefu,M., Bolboacă,S.D., **Bălan,M.C.**, Jäntschi,L. - *Molecular hyperstructures with high symmetry*, Bulletin of University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine Cluj-Napoca, Horticulture 65(2)/2008
<http://journals.usamvej.ro/horticulture/article/viewFile/1276/1250>
53. **Bălan,M.C.**, Damian,M., Jäntschi,L. - *Solar Radiation Monitoring System*, 36th International Symposium, Actual Tasks on Agricultural Engineering, 11-15 February 2008, Opatija, Croatia, pg. 507-517
<http://lori.academicdirect.org/works/?f=174>
54. **Bălan,M.C.**, Damian,M., Jäntschi,L., Ion,I. - *Study concerning the Influence of Some Working Conditions on the Heat Pumps Performances*, 36th International Symposium, Actual Tasks on Agricultural Engineering, 11-15 February 2008, Opatija, Croatia, pg. 535-544

<http://ori.academicdirect.org/works/?f=173>

55. Jäntschi, L., **Bălan, M.C.**, Podar, E., Bolboacă, S.D. - *Thermal Energy Efficiency Analysis for Residential Buildings*, IEEE Region 8 Eurocon 2007. The International Conference on Computer as a Tool, Warsaw, September 9-12, 2007, pg. 2009-2014
Jäntschi, L., Balan, M.C., Podar, E., Bolboacă, S.D. (2007). Thermal Energy Efficiency Analysis for Residential Buildings, IEEE Region 8 Eurocon 2007. The International Conference on Computer as a Tool, Warsaw, September 9-12, 2009-2014. doi: 10.1109/EURCON.2007.4400261
56. **Bălan, M.C.**, Damian, M. - *Software application for monitoring a small air conditioning unit*, IEEE International Conference on Automation, Quality and Testing, Robotics, Cluj Napoca, May 25-28 2006, pg. 183-186 - ISBN: 1-4244-0361-8
http://ieeexplore.ieee.org/xpl/freeabs_all.jsp?arnumber=4022951

2) Articole/studii publicate in reviste de specialitate din tara recunoscute de catre CNCSIS

1. **Balan, M.C.**, Bolboacă, S., Sestras, R., Jantschi, L. - *Metropolitan web based data acquisition system, to evaluate local renewable energy potential*, Acta Technica Napocensis. Series: Applied Mathematics and Mechanics, Nr. 52, Vol. II, 2009, pg. 131-136. (B+)
2. Ion, I., **Balan, M.C.**, Popa, M. - *The influence of the environmental impact on the thermoeconomic performance of a steam boiler*, Acta Technica Napocensis. Series: Applied Mathematics and Mechanics, Nr. 52, Vol. II, 2009, pg. 177-180. (B+)
3. **Bălan, M.C.**, Damian, M. - *Flexible Computer aided data acquisition and monitoring system for complex thermal laboratory equipment*, 2-nd International Conference on Thermal Engines and Environmental Engineering, June 7-9 2007, pg. 211-216, Galati, Romania;
4. **Bălan, M.C.**, Damian, M., Ion, I. - *Considerations about the potential use of the geothermal energy for domestic heating in Romania*, International Congress Automotive, Environment and Farm Machinery, Oct. 11-13 2007, pg. 219-224 Cluj Napoca;
5. **Bălan, M.C.**, Damian, M. - *Web based monitoring system of an air conditioning device*, French-Romanian Colloquium Energy-Environment-Economy and Thermodynamics COFRET 2006, Timisoara, June 15-17 2006, pg. 185-190 - Vol 1, ISSN 1224-6077
6. **Bălan, M.C.** - *"Web based software for the diagnosis of the small refrigeration equipment"* - 1st, International Conference on Thermal Engines and Environmental Engineering - METIME 2005, Galati, 3-4 June 2005.
7. **Bălan, M.C.** - *"Frig M. Software for the analysis of the refrigeration cycles"*, Acta Technica Napocensis, Section Construction Machines, Materials, U.T. Cluj-Napoca, 2001, pp. 99-106.
8. **Bălan, M.C.**, Madarasan, T. - *"Algebraic model for the simulation of the non-stationary regime of the refrigerating cycles"*, Acta Technica Napocensis, Section Construction Machines, Materials, U.T. Cluj-Napoca, 2001, pp. 107-112.
9. **Bălan, M.C.**, Madarasan, T., Mrenes, M. - *"Study concerning the monitorization of the superior technical process quality"*, Acta Technica Napocensis, Section Construction Machines, Materials, U.T. Cluj-Napoca, 2001, pp. 113-120.
10. Plesa, A., **Bălan, M.C.** - *"Plate heat exchangers. Constructive models and technological parts"*, Acta Technica Napocensis, Section Construction Machines, Materials, U.T. Cluj-Napoca, 2001, pp. 121-128.
11. Plesa, A., **Bălan, M.C.** - *"Plate heat exchangers. Thermal dimensioning"*, Acta Technica Napocensis, Section Construction Machines, Materials, U.T. Cluj-Napoca, 2001, pp. 129-132.
12. **Bălan, M.C.**, Mrenes, M., Plesa, A. - *"Simulation of the moist air thermodynamic properties"*, Acta Technica Napocensis, Section Construction Machines, Materials, U.T. Cluj-Napoca, 2001, pp. 133-138.
13. **Bălan, M.C.**, Mrenes, M., Plesa, A. - *"Energetical study of a refrigerated room"*, Acta Technica Napocensis, Section Construction Machines, Materials, U.T. Cluj-Napoca, 2001, pp. 139-146.
14. **Bălan, M.C.**, Plesa, A., Mrenes, M. - *"Comparative analysis of two software designed to compute the cooling demand for a refrigerated room"*, Acta Technica Napocensis, Section Construction Machines, Materials, U.T. Cluj-Napoca, 2001, pp. 147-156.
15. Ursu, N., Bălan, B., **Bălan, M.**, Popescu, D. - *"Miscarea relativa a corpurilor sau prticulelor materiale pe transportoare cu frecare. III. Miscarea relativa fara salturi a corpurilor mici si plate pe jghebul eelicoidal al unui elevator in miscare de rototranslatie alternativa"*, Academia Romana. Memoriile sectiilor stiintifice, Editura Academiei Romane, Bucuresti 1997, pp. 287-306.
16. Mrenes, M., Madarasan, T., **Bălan, M.C.** - *"Body fitted coordinates model for gas flow in a self-aspirating burner nozzle"*, Acta Technica Napocensis, Section Construction Machines, Materials, U.T. Cluj-Napoca, 1997, pp. 59-62.
17. Mrenes, M., Madarasan, T., **Bălan, M.C.** - *"Numerical study of gas flow in the mixing pipe of a self-aspirating burner"*, Acta Technica Napocensis, Section Construction Machines, Materials, U.T. Cluj-Napoca, 1997, pp. 63-68.
18. Bălan, B.I., Ursu, N.N., Popescu, Diana, **Bălan, M.C.** - *"Le conveyeur oscillant VIBROTRANSGHID-2"* Acta Technica Napocensis, Series Applied Mathematics and Mechanics, Vol. I., U.T. Cluj-Napoca, 1996, pp. 103-108.
19. Madarasan, T., **Bălan, M.C.** - *"FRIG-M. Produs informatic pentru calculul termic si predarea asistata de calculator a ciclurilor de functionare ale instalatiilor frigorifice. Precizie si performante"*, Rev. Termotehnica an II, nr. 1/1994, pp. 17-67.
20. Madarasan, T., **Bălan, M.C.** - *"FRIG-M. Produs informatic pentru calculul termic si predarea asistata de calculator a ciclurilor de functionare ale instalatiilor frigorifice. Organizare si rezultate"*, Rev. Termotehnica an II, nr. 1/1994, pp. 90-126.
21. Russu, S., **Bălan, M.C.** - *"Aspecte practice privind proiectarea arzatoarelor de combustibil lichid cu pulverizare prin fluide auxiliare destinate cuptoarelor industriale"*, Rev. Termotehnica an II, nr. 2/1994, pp. 200-205.
22. Madarasan, T., **Bălan, M.C.**, Mrenes, M. - *"The exergetic analysis of the performance parameters of the cycle of gas turbine"*, Acta Technica Napocensis, Section Construction Machines, Materials, U.T. Cluj-Napoca, 1994, pp. 29-32.
23. Madarasan, T., **Bălan, M.C.**, Mrenes, M. - *"Regarding the heat transfer in thermodynamic lubrication"*, Acta Technica Napocensis, Section Construction Machines, Materials, U.T. Cluj-Napoca, 1994, pp. 33-36.

24. Madarasan, T., Mrenes, M., **Bălan, M.C.** - *"Mathematical and numerical modelling for burning processes in porous media"*. Acta Technica Napocensis, Section Construction Machines, materials, U.T. Cluj-Napoca, 1994, pp. 37-42.
25. Bălan, B.I., Ursu, N.N., Popescu, Ioana, Diana, **Bălan, M.C.**, Bălan, Gabriela, Bălan, T. - *"Synthesis of some Studies Concerning the Relative Jumpless Motion of the Bodies and Flat Particles on the Plane Oscillating Surfaces of the 'MUB' Type Vibrating Conveyors, in the Presence of a Coulombian Friction (I)"*. Acta Technica Napocensis, Series Applied Mathematics and Mechanics, U.T. Cluj-Napoca, 1994, pp. 117-122.
26. Popescu, D.I., Bălan, G., Ursu, N.N., Bălan, B.I., **Bălan, M.C.** - *"The vibrating conveyor MUB-1. I. The establishment of the differential equation which mathematically models the relative jumpless movement of the plain material, particles of the vibrating conveyor"*. Acta Technica Napocensis, Series Applied Mathematics and Mechanics, U.T. Cluj-Napoca, 1993, pp. 43-52.
27. Bălan, B.I., Ursu, N.N., **Bălan, M.C.**, Bălan, Gabriela, Bălan, T. - *"Modelisation mathematique des unes des mouvements relatifs de transport par des vibrations sur des surfaces planes guidees rectiligne et antrennees par des mecanismes a coulisse oscillante de type etau-limeure"*. Acta Technica Napocensis, Series Applied Mathematics and Mechanics, U.T. Cluj-Napoca, 1993, pp. 138-146.

Studii publicate in volumele unor manifestari stiintifice internationale din tara si din strainatate

1) Studii publicate in volumele unor manifestari stiintifice internationale din tara

1. Podar,E..M., **Bălan,M.C.**, Jăntșchi,L., "Software for Study of a Household Heating Flux Requirement". *Proceeding of the 2006 IEEE-TTTC – International Conference on Automation, Quality and Testing, Robotics*, 2006, May 23-26. Cluj-Napoca, Romania.
2. Chira,T., **Bălan,M.C.** - *Basic software for the thermal demand analysis of a household using solid biomass as energy source*, French-Romanian Colloquium Energy-Environment-Economy and Thermodynamics COFRET 2006, Timisoara, June 15-17 2006, pg. 341-346 - Vol. 2.
3. **Bălan,M.C.**, Madarasan,T., Plesa,A., Bersan,H. - "*Analyse comparative des deux logiciels a calculer le besoin de froid pour les chambres froides*" - Energie, environnement, economie et thermodynamique - COFRET 2002, Colloque Franco-Roumain, Bucharest, 25-27 Avril 2002, ISBN 973-8165-22-9, pp. 183-188.
4. Plesa,A., **Bălan,M.C.** - "*Algorithme d'interpretation des dates d'entrée dans un échangeur a plaques*" - Energie, environnement, economie et thermodynamique - COFRET 2002, Colloque Franco-Roumain, Bucharest, 25-27 Avril 2002, ISBN 973-8165-22-9, pp. 278-283.
5. **Bălan,M.C.**, Madarasan,T., Mrenes,M. - "*Recherche concernant la modelisation de la qualite*"
6. **Bălan,M.C.**, Madarasan,T. - "*Pedagogical software for the study of the refrigerating cycles*", Meeting of I.I.F.-I.I.R. Commissions B1, B2, E1, E2 - Research, design and construction of refrigeration and air conditioning equipments in Eastern European countries, Bucharest, Romania, september 10-13, 1996, ISBN 2 903 633-89-4, pp. 374-379.
7. Madarasan,T., **Bălan,M.C.** - "*Program for Teaching and Computer Aided Analysis of the Working Cycles of One-Step Refrigerating Plants with R12 in Permanent Regime*". Modern Training Methods in Engineering International Symposium, Cluj-Napoca 1993, pp. 39-43.

Prof. dr. ing. Mugur Ciprian BĂLAN

