

Author: Lecturer Gabriel NĂSTASE PhD

Habilitation thesis title: Multidisciplinary Research in Mechanical Engineering

Domain: Mechanical Engineering

## PUBLICATIONS LIST

### RELEVANT PAPERS

---

1. **Gabriel Năstase**, Pedro Alejandro PEREZ, Alexandru ȘERBAN\*, Alexandru DOBROVICESCU, Mariana-Florentina ȘTEFĂNESCU and Boris RUBINSKY - Advantages of isochoric freezing for food preservation: a preliminary analysis, *International Communications in Heat and Mass Transfer*, ISSN: 0735-1933, 78 (2016) pp. 95-100, 10.1016/j.icheatmasstransfer.2016.08.026
2. G. Dragomir, A. Șerban\*, **G. Năstase**, and A. I. Brezeanu, "Wind energy in Romania: A review from 2009 to 2016," *Renew. Sustain. Energy Rev.*, vol. 64, pp. 129–143, 2016, ISSN: 1364-0321.
3. H. Mikus, A. Miller, **G. Nastase\***, A. Serban, M. Shapira, and B. Rubinsky, "The nematode *Caenorhabditis elegans* survives subfreezing temperatures in an isochoric system," *Biochem. Biophys. Res. Commun.*, vol. 477, no. 3, pp. 401–405, 2016, ISSN: 0006-291X.
4. **G. Năstase\***, A. Șerban, G. Dragomir, S. Bolocan, and A. I. Brezeanu, "Box window double skin façade. Steady state heat transfer model proposal for energetic audits," *Energy Build.*, vol. 112, pp. 12–20, Jan. 2016, ISSN: 0378-7788.
5. S. Bolocan\*, F. Chiriac, A. Serban, G. Dragomir, and **G. Nastase**, "Development of a Small Capacity Solar Cooling Absorption Plant," *Energy Procedia*, vol. 74, pp. 624–632, 2015, ISSN: 1876-6102.
6. **G. Năstase\***, A. Șerban, A. F. Năstase, G. Dragomir, A. I. Brezeanu and N. Ioardan, "Hydropower development in Romania. A review from its beginning to the present", *Renew. Sustain. Energy Rev.*, vol. 80, pp. 297–312, 2017, ISSN: 1364-0321.
7. Chenang Lyu, **Gabriel Năstase\***, Gideon Ukpai, Alexandru Șerban and Boris Rubinsky, "A comparison of freezing-damage during isochoric and isobaric freezing of the potato", *PeerJ*, 2017, DOI 10.7717/peerj.3322, ISSN: 2167-8359
8. **Gabriel Năstase\***, Chenang Lyu, Gideon Ukpai, Alexandru Șerban and Boris Rubinsky "Isochoric and isobaric freezing of fish muscle" *Biochem. Biophys. Res. Commun.*, vol. 485, no. 2, pp. 279–283, 2017, ISSN: 0006-291X.
9. Gideon Ukpai, **Gabriel Năstase\***, Alexandru Șerban and Boris Rubinsky "Pressure in isochoric system containing aqueous solutions at subzero Centigrade temperatures" *PLoS ONE*, vol. 12, no. 8, pp. 1–16, 2017, ISSN: 1932-6203

### PhD THESIS

---

*Contributions to the reductions of energy consumptions through the superior valorization of solar contributions*

### PATENTS

---

*In evaluation: Volume, Pressure and Temperature measurements based device and method for design and control cryopreservation protocols. UC Berkeley, California, USA*

## BOOKS / BOOK CHAPTERS

1. **Năstase G.**, Șerban A. - „*Proiectare 2D cu AutoCAD*”, Editura Universității Transilvania din Brașov, 2012, 176 pag., ISBN: 978-606-19-0106-7
2. Șerban A., Chiriac F., **Năstase G.** – “*Instalații Frigorifice – Aplicații și probleme rezolvate*”, Editura AGIR, București, 2011, 215 pag., ISBN: 978-973-720-425-7.
3. **Năstase G.**, Șerban A. - „*Fațade duble de sticlă pentru clădiri de birouri. Studiu de caz Brasov*”, Editura Napoca Star Cluj-Napoca, 2014, 203 pag., ISBN: 978-606-690-151-2
4. **Năstase G.**, Șerban A. - “*LATEX. Ghid pentru scrierea articolelor ISI*”, Editura Napoca Star Cluj-Napoca, 2016, 111 pag., ISBN: 978-606-690-507-7.
5. Ionescu M., **Năstase G.** - “*Programarea Calculatoarelor. Îndrumător de laborator Excel și Mathcad*”, Editura Napoca Star Cluj-Napoca, 2017, 174 pag., 978-606-690-588-6
6. Dragomir G., **Năstase G.**, Brezeanu A.I., Bolocan S. - *Centrale termice. Îndrumător de proiectare*, I. Brasov: Editura Universitatii Transilvania din Brasov, 2016, 131 pag, ISBN: 978-606-19-0772-4.

## JOURNAL ARTICLES

1. **Gabriel Năstase**, Pedro Alejandro PEREZ, Alexandru ȘERBAN\*, Alexandru DOBROVICESCU, Mariana-Florentina ȘTEFĂNESCU and Boris RUBINSKY - Advantages of isochoric freezing for food preservation: a preliminary analysis, *International Communications in Heat and Mass Transfer*, ISSN: 0735-1933, 78 (2016) pp. 95-100, 10.1016/j.icheatmasstransfer.2016.08.026
2. G. Dragomir, A. Șerban\*, **G. Năstase**, and A. I. Brezeanu, “Wind energy in Romania: A review from 2009 to 2016,” *Renew. Sustain. Energy Rev.*, vol. 64, pp. 129–143, 2016, ISSN: 1364-0321.
3. H. Mikus, A. Miller, **G. Năstase\***, A. Șerban, M. Shapira, and B. Rubinsky, “The nematode *Caenorhabditis elegans* survives subfreezing temperatures in an isochoric system,” *Biochem. Biophys. Res. Commun.*, vol. 477, no. 3, pp. 401–405, 2016, ISSN: 0006-291X.
4. **G. Năstase\***, A. Șerban, G. Dragomir, S. Bolocan, and A. I. Brezeanu, “Box window double skin façade. Steady state heat transfer model proposal for energetic audits,” *Energy Build.*, vol. 112, pp. 12–20, Jan. 2016, ISSN: 0378-7788.
5. S. Bolocan\*, F. Chiriac, A. Șerban, G. Dragomir, and **G. Năstase**, “Development of a Small Capacity Solar Cooling Absorption Plant,” *Energy Procedia*, vol. 74, pp. 624–632, 2015, ISSN: 1876-6102.
6. **G. Năstase\***, A. Șerban, A. F. Năstase, G. Dragomir, A. I. Brezeanu and N. Ioardan, “Hydropower development in Romania. A review from its beginning to the present”, *Renew. Sustain. Energy Rev.*, vol. 80, pp. 297–312, 2017, ISSN: 1364-0321.
7. Chenang Lyu, **Gabriel Năstase\***, Gideon Ukpai, Alexandru Șerban and Boris Rubinsky, “A comparison of freezing-damage during isochoric and isobaric freezing of the potato”, *PeerJ*, 2017, DOI 10.7717/peerj.3322, ISSN: 2167-8359
8. **Gabriel Năstase\***, Chenang Lyu, Gideon Ukpai, Alexandru Șerban and Boris Rubinsky “Isochoric and isobaric freezing of fish muscle” *Biochem. Biophys. Res. Commun.*, vol. 485, no. 2, pp. 279–283, 2017, ISSN: 0006-291X.
9. Gideon Ukpai, **Gabriel Năstase\***, Alexandru Șerban and Boris Rubinsky “Pressure in isochoric system containing aqueous solutions at subzero Centigrade temperatures” *PLoS ONE*, vol. 12, no. 8, pp. 1–16, 2017, ISSN: 1932-6203

## PAPERS IN INTERNATIONAL CONFERENCES

1. A. Șerban, **G. Năstase**, G. Dragomir and A. I. Brezeanu, "Interactive whiteboard teaching and online learning cryogenics," SGEM2016, Book 5, vol. III, pp. 857–862, ISBN 978-619-7105-67-4 / ISSN 1314-2704, DOI: 10.5593/sgem2016B53, 2016. WOS:000391520200109
2. A. Șerban, **G. Năstase**, G. Dragomir and A. I. Brezeanu, "Heat Transfer and vapor diffusion through contemporary walls," SGEM2016, Book 6, vol. II, pp. 121–128, ISBN 978-619-7105-69-8 / ISSN 1314-2704, DOI: 10.5593/sgem2016B62, 2016. WOS:000391650000017
3. **G. Năstase**, A. Șerban, G. Dragomir and A. I. Brezeanu, "Box double-skin façade. Experimental research in heat transfer in temperate continental climate," SGEM2016, Book 6, vol. II, pp. 493–500, ISBN 978-619-7105-69-8 / ISSN 1314-2704 DOI: 10.5593/sgem2016B62, 2016. WOS:000391650000065
4. A. I. Brezeanu, G. Dragomir, A. Șerban and **G. Năstase**, "Evaluation of heat pump efficiency in real-life conditions. A case study," SGEM2016, Book 4, vol. I, pp. 355–360, ISBN 978-619-7105-63-6 / ISSN 1314-2704, DOI: 10.5593/sgem2016B41, 2016. WOS:000391348600045
5. G. Dragomir, A. I. Brezeanu, A. Șerban and **G. Năstase**, "Heat pumps energy potential for heating in industrial buildings," SGEM2016, Book 4, vol. I, pp. 389–396, ISBN 978-619-7105-63-6 / ISSN 1314-2704, DOI: 10.5593/sgem2016B41, 2016. WOS:000391348600050
6. Alexandru DOBROVICESCU, Alexandru SERBAN, Ciprian FILIPOIU, **Gabriel NASTASE**, Florea CHIRIAC - Heat Pump Operating With NH3 Or Co2 – A Comparative Study; The 24th IIR International Congress of Refrigeration, Yokohama-Japan, 2015;
7. Alexandru SERBAN, Alexandru DOBROVICESCU, Liviu DRUGHEAN, **Gabriel NASTASE** - Dynamic Thermal Behavior Of Double-Skin Faade And Adjacent Interior Comfort; The 24th IIR International Congress of Refrigeration, Yokohama-Japan, 2015;
8. Ana ALEXANDRU, Valentin APOSTOL, Malina PRISECARU, Catalina DOBRE, Alexandru DOBROVICESCU, **Gabriel NASTASE** - Optimal Temperature Differences In The Evaporator And Condenser Of A Refrigeration Or Organic Rankine Cycle System Based On Exergoeconomic Analysis; The 24th IIR International Congress of Refrigeration, Yokohama-Japan, 2015;

## OTHER PAPERS / RELEVANT ACHIEVEMENTS

1. Alexandru Șerban, **Gabriel Năstase**, George Dragomir, Alin Ionuț Brezeanu, Irina Bucur, Gabriel Posea – Experiential Learning. Developing Students' research skills using the internet. vol. 9 (58) special issue no.1 - 2016 series I - Proceeding of the international scientific conference CIBV 2016, October, 28-29, ISSN 2065-2127 (cd-rom), Editura Universității Transilvania din Brașov, 2016;
2. Florea Chiriac, Alexandru Șerban, Sorin Bobcan, George Dragomir, **Gabriel Năstase** – Developemnt of a small capacity solar cooling absorption plant, International Conference on Technologies and Materials for Renewable Energy, Environment and Sustainability, TMREES15, Beirut-Lebanon, April 17-20, 2015;

3. F. Chiriac, A. Serban, I. Boian, **G. Nastase**, S. Bolocan - Cooling machines for individual buildings air conditioning. comparative study, INTERNATIONAL CONFERENCE Ammonia and CO2 Refrigeration Technologies, April 16-18, 2015, Ohrid, Republic of Macedonia;
4. Alexandru Șerban, Florea Chiriac, **Gabriel Năstase**, Sorin Bolocan - Chiller Cu Absorbție Amoniac-Apă De Putere Mică, Cu Schimbătoare De Căldură Compacte, Conferința Instalații Pentru Construcții Și Economia De Energie Ediția a-XXVa, IAȘI 2-3 iulie 2015;
5. Șerban Alexandru, Florea Chiriac, **Năstase Gabriel** - Platformă Interactivă Pentru Studenți - Învățare Instalații Frigorifice Și Criogenie Tehnică Online, Conferința Instalații Pentru Construcții Și Economia De Energie Ediția a-XXVa, IAȘI 2-3 iulie 2015;
6. **Năstase G.**, Șerban A. - "Comsol Multiphysics™ as an educational resource for students", Bulletin of the Transilvania University of Brasov - vol. 7 (56) special issue no.1 - 2014 series i - proceeding of the international scientific conference CIBV 2014, november, 7-8, 2014 issn 2065-2127 (cd-rom), Editura Universității Transilvania din Brașov, 2014;
7. Dragomir G., **Năstase G.**, Ciofoaia V., Boian I., Șerban A., Brezeanu A. - "Design parameters influence on the termotechnical performance of TABS cooling system", Bulletin of the Transilvania University of Brasov - vol. 7 (56) special issue no.1 - 2014 series i - proceeding of the international scientific conference CIBV 2014, november, 7-8, 2014 issn 2065-2127 (cd-rom), Editura Universității Transilvania din Brașov, 2014;
8. **Năstase G.** - "*Fațadă dublă de sticlă tip box. Rezultate experimentale - Box double-skin facade. Experimental results*". Buletinul Științific al Universității Tehnice de Construcții București, L-ISSN: 1224-628X, București, 2014;
9. **Năstase G.**, Gavriliuc R., Șerban A., Boian I. - "*Fluid flow and heat transfer for a box double-skin facade in Brasov, Romania*", Romanian International Conference On Energy Performance of Buildings, București, Romania, 2014;
10. **Năstase G.**, Gavriliuc R., Șerban A., - "*Fațadă dublă din sticlă tip box. Rezultate experimentale pentru sezonul cald*", Energie, Eficiență, Ecologie și Educație. Conferința tehnico-științifică cu participare internațională, Chișinău, Republica Moldova, 2014;
11. F. Chiriac, A. Șerban, L. Drughean, A. Ilie, I. Boian, I. Doboși, R. Calotă, **G. Nastase** - "*Low power absorption refrigeration systems, with storage, for air conditionig, driven by renewable energy sources*". ISSN: 2269-1901, Colloque FRancophone en Energie, Environnement, Economie et Thermodynamique - COFRET'14, Paris - Cnam, France, 23 - 25 avril 2014;
12. Serban A., Chiriac F., **Năstase G.** - "*Solar cooling using low power sorption refrigeration systems driven by renewable energy sources for sustainable buildings.*" WSEAS Conference Kuala Lumpur, ISSN: 2227-4359; ISBN: 978-960-474-370-4, Malaysia, 2014;
13. **Năstase G.**, Gavriliuc R., Șerban A. - "*Heat transfer through box double-skin facade*", WSEAS International Conference, ISSN: 2227-4359, ISBN: 978-960-474-352-0, Budapest, Hungary, 2013;
14. **Năstase G.**, Gavriliuc R., Șerban A. - "*Experimental research in heat transfer relation for a box double-skin facade*", (Speaker on) 44th HVAC&R International Congress and Exhibition Belgrade, Sava Center, 4-6. XII 2013;

15. **Năstase G**, Șerban A. – *“Box window double skin façade. Heat transfer validation through inner envelope”*, Conferința CIBV 2013, ISSN 2065-2127, ISSN-L 2248-7648, Editura Universității Transilvania din Brașov, 2013;
16. **Năstase G**, Gavriiliuc R., Șerban A. – *“Box double-skin façade. Experimental model in Brașov, Romania”*, WSEAS International Conference, ISSN: 2227-4359, ISBN: 978-1-61804-188-3, Brașov, Romania, 2013;
17. Șerban A., Chiriac F., Boian I., **Năstase G** – *“Radiant and convective heating & cooling using renewable energy. testing laboratory”*, The 5th “Romanian Conference on Energy Performance of Buildings” (RCEPB-V)29 – 30th of May, 2013, ISBN: 978-973-755-934-0, Editura MatrixRom, Bucharest, Romania, 2013;
18. Șerban A., **Năstase G** – *“Interactive platform for students. Online learning refrigeration.”* Bulletin of the Transilvania University of Brașov • Vol. x (xx) - 2013 Series I: Engineering Sciences, ISSN: 2065-2127, Brașov, Romania;
19. Alexandru ȘERBAN, Florea CHIRIAC, Ioan BOIAN, **Gabriel NĂSTASE** – *“A new concept for NH3-H2O absorption refrigeration system.”* CLIMA 2013 - 11th REHVA World Congress and the 8th International Conference on Indoor Air Quality, Ventilation and Energy Conservation in Buildings 16. - 19. 6. 2013 Prague Congress Centre, 5. května 65, 140 21 Praha 4, Czech Republic;
20. Florea Chiriac, Alexandru Șerban, **Gabriel Năstase** – *“Heat exchanger with minichannel for absorption chillers, with ammonia-water solution, for small cooling power.”* 4th IIR Conference on Thermophysical Properties and Transfer Processes of Refrigerants, ISBN: 978-2-913149-99-1, ISSN: 0151-1637 Delft, The Netherlands, 2013;
21. Alexandru Șerban, Boieriu Lucia, **Gabriel Năstase** – *“Study concerning solar sorption refrigeration systems for residential buildings.”* Energy and environment technologies and equipment, WSEAS Conference Brasov, ISSN: 2227-4359, ISBN: 978-1-61804-188-3 Romania, 2013;
22. Șerban A., Chiriac V., Chiriac F., **Năstase G** – *“Energy recovery systems for the efficient cooling of data centers using absorption chillers and renewable energy resources.”* Recent advances in intelligent control, modelling & computational science, WSEAS Conference, ISSN: 2227-4588, ISBN: 978-960-474-319-3, Valencia, Spain;
23. Șerban A., **Năstase G** – *“Virtual teaching and learning method. Online learning refrigeration.”* E-Learning, Distance Learning, Computer based Learning - WSEAS Conference Nanjing, ISBN: 978-960-474-356-8, China, 2013;
24. **Năstase G**, Gavriiliuc R., Șerban A., Horneț M. – *“Office buildings with double-skin façade in Europe”*, Conferința CIBV 2012, ISSN 2285-7656, ISSN-L 2248-7648, Editura Universității Transilvania din Brașov, 2012;
25. **Năstase G**, Gavriiliuc R. – *“Transferul de căldură printr-un geam dublu tip termopan”*, Conferința Națională de Instalații, Sinaia 2012;
26. Șerban A., Boian I., Chiriac F., **Năstase G**, Calotă R. – *“Absorption refrigeration and heat pump systems using ammonia”*, Gustav Lorenzen International Conference, TU Delft, Olanda, 2012;
27. Șerban A., Chiriac F., **Năstase G**, Boian I. – *“Cooling systems for buildings, with low power absorption chillers driven by renewable energy sources”*, Conferința CIBV 2012, ISSN 2285-7656, ISSN-L 2248-7648, Editura Universității Transilvania din Brașov, 2012;

28. Șerban A., Chiriac F., **Năstase G.** – *”Platformă interactivă pentru studenți – învățare instalații frigorifice online”*, Conferința Națională de Instalații Sinaia 2012, ISBN: 978-973-755-857-2, Editura MatrixRom, București, 2012;
29. Chiriac F., Drughean L., Boian I., Ilie A., Șerban A., Doboși I. S., Duna Ș., **Năstase G.** – *”Utilizarea agenților naturali și a surselor de energie regenerabile și recuperabile în instalațiile frigorifice și de climă”*, Conferința Națională de Instalații, Sinaia 2012, ISBN: 978-973-755-857-2, Editura MatrixRom, București, 2012;
30. Chiriac F., Șerban A., **Năstase G.**, Boian I. *”The role of natural refrigerants in future refrigeration and heat pump systems.”* Environmental Engineering and Management Journal, Vol.10, Nr.9, ISSN: 2227-4588, ISBN: 978-960-474-319-3, Valencia, Spain;
31. **Năstase G.**, Boian I. – *”Required conditions for proper operation of an air-conditioning system”*, Bulletin of the Transilvania University of Brașov, Vol. 4 (53) – 2011, ISSN: 2065-2119 (print); ISSN: 2065-2127 (CD-ROM);
32. **Năstase G.**, Costea A., Han M. – *”CO<sub>2</sub>-ul ca agent frigorific natural”*, Conferința Națională de Instalații, Sinaia 2011, ISBN: 978-973-755-755-1, Editura MatrixRom, București;
33. **Năstase G.** - *”Transferul de căldură și masă într-o fațadă dublă de sticlă”*, Conferința Națională de Instalații, Sinaia 2010; ISBN: 978-973-755-648-6, Editura MatrixRom, București;
34. Horneț M., **Năstase G.** – *”Clădire sănătoasă prin ventilare naturală”*, Conferința Națională de Instalații, Sinaia 2010; ISBN: 978-973-755-648-6, Editura MatrixRom, București;
35. Horneț M., **Năstase G.** – *”Clădire eficientă energetic prin protecție solară”*, Conferința Națională de Instalații, Sinaia 2010; ISBN: 978-973-755-648-6, Editura MatrixRom, București;
36. **Năstase G.** - *”Schimbător de căldură aer-sol pentru sisteme de ventilare organizată”*, Conferința Națională de Instalații - Instalații pentru Construcții și Confort Ambiental, ISSN: 1842-9491, Tipografia Universității ”Politehnica” din Timișoara, Timișoara 2009;
37. **Năstase G.** - *”Avantajele unui acoperiș verde”*, Conferința Națională de Instalații, Sinaia 2009, ISBN: 978-973-755-527-4, Editura MatrixRom, București;

Date

08.02.2018

Năstase Gabriel

signature

