

## INFORMAȚII PERSONALE

**Simona LACHE**✉ [slache@unitbv.ro](mailto:slache@unitbv.ro)LOCUL DE MUNCA  
POZIȚIA IOSUD UTBVUniversitatea Transilvania din Brașov  
Conducător de doctorat – Domeniul Inginerie mecanică  
Anul obținerii dreptului de conducere doctorat: 2007DOMENII DE COMPETENȚĂ  
PROFESIONALĂ / ARII DE  
INTERES ÎN CERCETARE

Dinamica structurilor mecanice, Vibrațiile organismului uman, Structuri ușoare

## EXPERIENȚA PROFESIONALĂ

2007 – prezent	<b>Profesor universitar – conducător de doctorat</b>
2006 – prezent	<b>Profesor universitar</b>
2002 – 2006	<b>Conferențiar universitar</b>
1998 – 2002	<b>Șef de lucrări universitar</b>
1994 – 1998	<b>Asistent universitar</b>
1992 – 1994	<b>Preparator universitar</b>

Universitatea Transilvania din Brașov, B-dul Eroilor nr. 29, 500283 Brașov, România, [www.unitbv.ro](http://www.unitbv.ro),  
Facultatea de Inginerie mecanică, Departamentul de Inginerie mecanică/ Catedra de mecanică fină și  
meatronică (până în 2011).

- Activități de predare curs, laborator, proiect și activități de cercetare științifică.

**Tipul sau sectorul de activitate:** educație și cercetare științifică.

2012 – prezent	<b>Prorector cu Internaționalizarea universității și evaluarea calității</b>
----------------	--

Universitatea Transilvania din Brașov, B-dul Eroilor nr. 29, 500283 Brașov, România, [www.unitbv.ro](http://www.unitbv.ro)

- Elaborarea strategiei de internaționalizare a universității, formularea și implementarea instrumentelor de internaționalizare, coordonarea procesului de internaționalizare la nivel de universitate.
- Elaborarea politicilor privind evaluarea și asigurarea calității în universitate, asigurarea cadrului corespunzător desfășurării activităților de evaluare a calității proceselor și coordonarea acestor activități: evaluări interne anuale/ evaluări interne în vederea realizării evaluărilor externe periodice: la nivel național și internațional.
- Coordonator al procesului de autoevaluare și persoană de contact pentru evaluarea externă instituțională din partea ARACIS (2013) și evaluarea internațională IEP-EUA (2013).
- Coordonator instituțional al programului Erasmus+.

**Tipul sau sectorul de activitate:** management universitar, educație, evaluarea și asigurarea calității în învățământul superior, relații internaționale.

2008 – 2012	<b>Prorector cu Asigurarea calității și evaluare internațională</b>
-------------	---

Universitatea Transilvania din Brașov, B-dul Eroilor nr. 29, 500283 Brașov, România, [www.unitbv.ro](http://www.unitbv.ro)

- Elaborarea politicilor privind evaluarea și asigurarea calității în universitate, asigurarea cadrului corespunzător desfășurării activităților de evaluare a calității proceselor și coordonarea acestor activități: evaluări interne anuale/ evaluări interne în vederea realizării evaluărilor externe periodice: la nivel național și internațional.
- Coordonator al procesului de autoevaluare și persoană de contact pentru evaluarea internațională IEP-EUA (2011).

**Tipul sau sectorul de activitate:** management universitar, educație, evaluarea și asigurarea calității în învățământul superior.

## EDUCAȚIE ȘI FORMARE

1995 – 2000 **Doctor în Științe inginerești, domeniul Inginerie mecanică** nivelul 8 EQF  
 Universitatea Transilvania din Brașov  
 ▪ Dobândirea de competențe și abilități în domeniul cercetării științifice

1993 – 1995 **European Master in Energy Management and Mechanical Engineering** nivelul 7 EQF  
 Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Școala de Studii Postuniversitare/ program de masterat internațional realizat în cadrul programului TEMPUS JEP 3503.  
 ▪ Robotica, Proiectare asistată de calculator, Producerea energiei și management, Noțiuni avansate de analiză cu element finit pentru ingineri mecanici, Principii de management, Management financiar

1986 – 1991 **Inginer** nivelul 6 EQF  
 Universitatea Transilvania din Brașov, Facultatea de Mecanică  
 ▪ Dobândirea de competențe și abilități în domeniul Inginerie Mecanică, programul de studii Mecanică fină, specializarea Automatizări.

COMPETENȚE PERSONALE

Limba(i) maternă(e) Limba română

Alte limbi străine cunoscute

	INTELEGERE		VORBIRE		SCRIERE
	Ascultare	Citire	Participare la conversație	Discurs oral	
Limba engleză	C1 Utilizator experimentat	C1 Utilizator experimentat	C1 Utilizator experimentat	C1 Utilizator experimentat	C1 Utilizator experimentat
Limba franceză	B2 Utilizator independent	B2 Utilizator independent	B2 Utilizator independent	B2 Utilizator independent	B2 Utilizator independent

Niveluri: A1/2: Utilizator elementar - B1/2: Utilizator independent - C1/2: Utilizator experimentat  
 Cadru european comun de referință pentru limbi străine

Competențe de comunicare

▪ bune competențe de comunicare dobândite prin experiența proprie de cadru didactic universitar, experiența managerială precum și aceea de participant în numeroase echipe de proiect la nivel național și internațional;

Competențe organizaționale/manageriale

▪ bune competențe organizaționale/ manageriale formate pe baza experienței dobândite în diferitele poziții de management deținute și în cadrul coordonării de proiecte de cercetare științifică și educație la nivel național și internațional;

Competențe informatice

▪ bună cunoaștere a instrumentelor specifice activității de birotică (Pachetul MsOffice - Word, Excel, Access, Powerpoint, Adobe), internet ;  
 • bună cunoaștere a programelor specifice CAD/CAE (AutoCAD, CATIA, ANSYS, Matlab, Mathcad, VisualBasic);

Alte competențe

▪ bună cunoaștere a proceselor de evaluare internă și externă a calității universităților, a programelor de studii, respectiv a agențiilor de calitate din învățământul superior, la nivel național și internațional;  
 ▪ experiență în domeniul Managementului proiectelor (participare la: 35 de granturi și contracte de cercetare științifică, dintre care la 7 – în calitate de director de contract/ grant; 25 de proiecte de educație/ asigurarea calității (la 10 – în calitate de responsabil/ director), dintre care: 10 internaționale (la 5 – în calitate de responsabil);  
 ▪ coordonarea Centrului de Competență în Analiza și Simularea Sistemelor Inginerești – dezvoltat de către UTBV în colaborare cu compania *LMS International* (în prezent *Siemens – a Business Solution*);  
 ▪ coordonarea programelor de formare și cercetare în cadrul Platformei interdisciplinare CNCSIS – Sisteme avansate pentru autovehicule și transport rutier-SAVAT.

## INFORMATII SUPLIMENTARE

- Publicații** 10 cărți și capitole de cărți, peste 80 de articole și lucrări științifice publicate în reviste și volume ale conferințelor internaționale.
- Proiecte** Participare la 24 granturi obținute prin competiție (la 5 dintre ele în calitate de director/ responsabil) și 11 contracte de cercetare (la două dintre ele ca director)

**Reviste - recenzor** Materials and Design (Elsevier), Polymers Testing (Elsevier), Mechanics Based Design of Structures and Machines (Taylor & Francis)

- Afilieri**
- SRMTA (*Societatea Română de Mecanică Teoretică și Aplicată*),
  - AGIR (*Asociația Generală a Inginerilor din România*),
  - SROMECA (*Asociația Română de Mecatronică*),
  - SRR (*Societatea Română de Robotică*).

**Indici Hirsch** H Index WoS = 5; H Index Scopus = 6; H Index Google Scholar = 7

## ANEXE

Lista publicațiilor - selecție

**LISTA PUBLICAȚIILOR (selecție)**

1. Velea, M.N., **Lache, S.**, *Energy absorption of all-PET 2nd order hierarchical sandwich structures under quasi-static loading conditions*, Thin-Walled Structures, ISSN: 0263-8231, Volume: 138 (2019), Pages: 117-123, DOI: 10.1016/j.tws.2019.01.039. FI=2.881 (2018), SRI=1.831 (2018), <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0263823118308383> .
2. Velea, M.N., Schneider, C., **Lache, S.**, *Second order hierarchical sandwich structure made of self-reinforced polymers by means of a continuous folding process*, Materials & Design, ISSN: 0261-3069, Volume: 102 (2016), Pages: 313-320, DOI: 10.1016/j.matdes.2016.04.049. FI=3.997 (2016), SRI=2.065 (2016), <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S026412751630524X> .
3. Velea, M.N., **Lache, S.**, Roșca, I.C., *Damping characteristics identification of self-reinforced poly-ethylene terephthalate*, Proceedings of the Romanian Academy series A, ISSN 1454-9069, Volume: 17 Nr. 4 (2016), Pages: 336-343. FI=1.735 (2016), SRI=0.369 (2015), <https://acad.ro/sectii2002/proceedings/doc2016-4/08ProcRoAcad-4-2016.pdf> .
4. **Lache, S.**, David, L.T., *How is open innovation addressed in universities today? An overview on existing curricula in Europe*, chapter in Anne-Laure Mention, Arie P. Nagel, Joachim Hafkesbrink, Justyna Dabrowska (editori), Innovation Education Reloaded. Nurturing Skills for the Future, LUT Scientific and Expertise Publications, Lappeenranta, Finland 2016, ISBN # 978-952-335-032-8, ISBN #978-952-335-033-5 (PDF), <https://oi-net.eu/m-oinet-network/m-oinet-key-topics/m-wp5-common-curricula-framework/982-coming-soon-innovation-education-reloaded-nurturing-skills-for-the-future>.
5. Heitz, T., Teodorescu-Draghicescu H., **Lache, S.**, Chiru A., Vlase, S., Calin, M. R., *Advanced T700/XB3585 UD carbon fibers-reinforced composite*, Journal of Optoelectronics and Advanced Materials, ISSN 1454-4164, Vol. 16, No. 5-6, May-June 2014, p. 568-573. FI=0.563 (2014), SRI=0.295 (2014).
6. Velea, M.N., Wenhage, P., **Lache, S.**, *Out-of-plane effective shear elastic properties of a novel cellular core for sandwich structures*, Materials & Design, ISSN: 0261-3069, Volume: 36 (2012), Pages: 679-686 DOI: doi:10.1016/j.matdes.2011.12.017, FI=3.997 (2016), SRI=2.065 (2015); 1.1290 (2012), <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0261306911008466> .
7. Velea, M.N., **Lache, S.**, *In-plane effective elastic properties of a novel cellular core for sandwich structures*, Mechanics of Materials, ISSN: 0167-6636, Volume: 43 (2011) Issue: 7 Pages: 377-388 DOI: 0.1016/j.mechmat.2011.04.006. FI=2.636 (2016); SRI=2.255 (2015); 2.49134 (2011), <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167663611000688> .
8. Ciolan, M.A., **Lache, S.**, Velea, M., *Topologic Study of a Novel Periodic Cellular Core for Sandwich Panels*, 7th International Conference on Advanced Materials and Structures - AMS 2018, 28-31 March 2018, Timisoara, IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering 416 (2018) 012087 doi:10.1088/1757-899X/416/1/012087, <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/416/1/012087> .
9. Velea, M., **Lache, S.**, *Failure mode maps of a hierarchical sandwich structure made of self-reinforced PET*, International Conference on Structural Analysis of Advanced Materials: ICSAAM 2017, 19-22 September 2017, Bucharest, ISBN 978-0-7354-1624-6, vol. 1932, Issue 1, AIP Conference Proceedings 1932, 030022 (2018); <https://doi.org/10.1063/1.5024172>, <https://aip.scitation.org/doi/abs/10.1063/1.5024172?journalCode=apc> .
10. Ciolan, M.A., **Lache, S.**, Velea, M., *The Auxetic Behavior of an Expanded Periodic Cellular Structure*, International Conference on Structural Analysis of Advanced Materials: ICSAAM 2017, 19-22 September 2017, Bucharest, ISBN 978-0-7354-1624-6, vol. 1932, Issue 1, AIP Conference Proceedings 1932, 030022 (2018); <https://doi.org/10.1063/1.5024172>, <https://aip.scitation.org/doi/abs/10.1063/1.5024171> .
11. Shalaby K., **Lache, S.**, Plamadeala R. (2018), *Dynamic Analysis of the Inverted Tooth Chain Plates Moving Towards Sprocket*. In: Herisanu N., Marinca V. (eds) Acoustics and Vibration of Mechanical Structures, AVMS-2017. Springer Proceedings in Physics, vol 198. Springer, Cham, pp 341-348. DOI: [https://doi.org/10.1007/978-3-319-69823-6\\_40](https://doi.org/10.1007/978-3-319-69823-6_40), Print ISBN: 978-3-319-69822-9, Online ISBN: 978-3-319-69823-6, [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-69823-6\\_40](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-69823-6_40) .
12. Shalaby, K., Corciova, F., **Lache, S.**, *Validation of Kinematic Simulation of Sprocket Contacts of Chain Links by Experiments*, Chapter in "CONAT 2016 International Congress of Automotive and Transport Engineering", pp. 144-151, Springer 2016 Conference: 12th International Congress of Automotive and Transport

- Engineering (CONAT) Location: Brasov, ROMANIA Date: OCT 26-29, 2016, [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-45447-4\\_16](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-45447-4_16) .
13. Pirnă, C.G., **Lache, S.**, *The design and architecture of a field management instrument within precision agriculture*, INMATEH - Agricultural Engineering, Volume 36, Issue 2, 2012, Pages 29-34.
  14. Pirnă, C.G., **Lache, S.**, *The development of a new soil sampling method in precision horticulture*, INMATEH - Agricultural Engineering, Volume 36, Issue 1, 2012, Pages 27-32.
  15. Pirna, C.G., **Lache, S.**, *Integration of Soil Specific Parameters in Designing a Decision Support System in Precision Agriculture*, Proceedings of the 10th Int. Conf. of Engineering for Rural Development 2011, 26-27 May 2011, Jelgava, Latvia, vol. 10, pp. 132-136, ISSN 1691-3043.
  16. Velea, M.N., **Lache, S.**, *Numerical simulations of the mechanical behavior of various periodic cellular cores for sandwich panels*, Procedia Engineering (Elsevier), Vol. 10 (2011), ISSN 1877-7058, DOI: 10.1016/j.proeng.2011.04.050, pp. 287-292, ISI Journal. Location: Como, ITALY Date: 2011, Source: 11th International Conference On The Mechanical Behavior Of Materials (ICM11), <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877705811002384> .
  17. **Lache, S.**, Velea, M.N., Roșca, I.C., *Dynamic Analysis of Lightweight Structures with Cellular Core Fabricated by Expanding Sheet Materials*, Proc. of the Int. Conf. Modern Technologies, Quality and Innovation ModTech 2011, 25-27 May 2011, Vadul lui Vodă-Chișinău, Republic of Moldavia, vol. I, pp. 565-568, ISSN 2069-6736.
  18. Velea, M.N., **Lache, S.**, *Fabrication of Cellular Cores by Expanding Sheet Materials*, Proc. of the Int. Conf. Modern Technologies, Quality and Innovation ModTech 2011, 25-27 May 2011, Vadul lui Vodă-Chișinău, Republic of Moldavia, vol. II, pp. 1137-1140, ISSN 2069-6736.
  19. **Lache, S.**, Luculescu, M.C., *Developing reliable hand-arm models for reducing vibration exposure levels*, Proc. of 2008 IEEE International Conference on Automation, Quality and Testing, Robotics, 22-24 mai 2008, Cluj-Napoca, tome I, pp. 168-173, IEEE Catalog Nr.: CFP08AQT-PRT, ISBN: 978-1-4244-2576-1, Library of Congress: 2008904446.
  20. Luculescu, M.C., **Lache, S.**, *Using Artificial Neural Networks in a Computer Aided Diagnosis System for Macular Diseases*, Proc. of 2008 IEEE International Conference on Automation, Quality and Testing, Robotics, 22-24 mai 2008, Cluj-Napoca, tome III, pp. 143-148, IEEE Catalog Nr.: CFP08AQT-PRT, ISBN: 978-1-4244-2576-1, Library of Congress: 2008904446.

#### LISTA BREVETELOR DE INVENȚIE

1. Barbu, D.M., **Lache, S.**, Luculescu, M.C., Barbu, I., *Sistem mecatronic de recuperare locomotorie a membrului inferior*, BI - Hotărârea nr. 6/81 din 28.06.2019.
2. Velea, M.N., **Lache, S.**, Frîncu, D., *Structură sandwich cu miez primar prismatic triunghiular și procedeu de obținere al acesteia*, BI - Hotărârea nr. 3/97 din 29.06.2018.
3. Velea, M.N., **Lache, S.**, *Structură celulară stratificată formată pe baza unei structuri celulare expandate mecanic și procedeu de realizare a acesteia*, BI nr. 127038/ 2015.

#### LISTA TEZELOR DE DOCTORAT COORDONATE, SUSȚINUTE ȘI CONFIRMATE

1. Velea, M.N., *Structuri celulare avansate pentru proiectarea multifuncțională și construcția panourilor de tip sandwich/ Advanced cellular structures for multifunctional design and construction of sandwich panels*, Transilvania University of Brasov, 2011.
2. Pirna, C.G., *Sistem mecatronic avansat pentru fundamentarea proceselor decizionale în agricultura de precizie/ Advanced mechatronic system for underlying decisional processes in precision agriculture*, Transilvania University of Brasov, 2012.
3. Shalaby, K., *Kinematics and Dynamics of Inverted Tooth Chain Drives based on Analogous Huygens Pendulum Model/ Cinematica și dinamica transmisiilor cu lanț dințat pe baza modelului pendulului analogic al lui Huygens*, Transilvania University of Brasov, 2018.