

Curriculum vitae

Informații personale

Nume/Prenume KELEMEN András

E-mail kandras@ms.sapientia.ro

Cetățenia română, maghiară

**Funcția și locul de muncă
(universitatea, facultatea,
catedra)** Șef lucrări
Universitatea Sapientia Cluj Napoca
Facultatea de Științe Tehnice și Umaniste, Tîrgu Mureș
Catedra de Inginerie Electrică

Educație și formare

- Doctor în electronică și telecomunicații, Școala doctorală - Universitatea Transilvania din Brașov, Facultatea Electrotehnică, 01.11.2001- 08.06.2007;
- Inginer electrotehnică, Universitatea din Brașov Facultatea de Mecanică, Secția Electrotehnică, 1983-1988;
- Liceul de Matematică-Fizică din Miercurea Ciuc în 1978-1982.

Experiența profesională

- 2003-prezent, Universitatea Sapientia Tg. Mureș, șef lucrări;
- 2003-prezent, S.C.TETRONIC s.r.l. Sg. de Mureș, inginer proiectare-dezvoltare;
- 1992-2003, S.C. AAGES s.r.l. Tg. Mureș, inginer proiectare;
- 1991-1992, Institutul de Cercetare și Proiectare pentru Electrotehnică (ICPE), Filiala Tg. Mureș, inginer proiectare;
- 1988-1991, Întreprinderea de Rețele Electrice, Secția de Înaltă Tensiune, Tg. Mureș.

Alte funcții deținute (nedidactice)

- Martie 2013- Februarie 2021, decanul Facultății de Științe Tehnice și Umaniste din Târgu Mureș;
- 2008-2013, membru în Consiliul Profesoral al Facultății de Științe Tehnice și Umaniste din Târgu Mureș;
- 2008-2013, membru în Consiliul Profesoral al Departamentului de Inginerie Electrică.

Limbi străine cunoscute

Vorbit/scrise

engleză-avansat/avansat

germană-intermediar/intermediar

Activitatea didactică (cursuri, seminarii, lucrări practice conduse)

Cursuri: Electronică de putere, Analiza și sinteza circuitelor electrice, Sisteme de energie regenerabilă (MSc).

Seminarii: Electrotehnică, Analiza și sinteza circuitelor electrice

Lucrări practice: Electronică de putere, Mașini și acționări electrice, Acționări electrice reglabile, Electrotehnică, Analiza și sinteza circuitelor electrice, Controlul avansat al convertoarelor electronice de putere și al acționărilor electrice (MSc), Sisteme de energie regenerabilă (MSc).

Domeniul de cercetare

Electronică de putere, Convertoare pentru încălzirea prin inducție, Convertoare speciale pentru tehnologia materialelor, Tehnologia depunerii straturilor subțiri prin metoda PVD, Acționări electrice reglabile

Membru în organizații științifice și profesionale

Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), Council on Large Electric Systems (CIGRE), Societatea Tehnico-Științifică Maghiară din Transilvania (EMT)

Membru în colective de redacție

-Revista "Acta Universitatis Sapientiae"- membru al comitetului de redacție 2009-2019, redactor executiv al seriei " Acta Universitatis Sapientiae- Electrical and Mechanical Engineering" 2009-prezent

Lista de lucrări

Numele și prenumele: KELEMEN András

A. Teza de doctorat.

Reglarea puterii convertoarelor electronice din instalațiile de încălzire prin inducție –2007
Universitatea "Transilvania" din Brașov, conducător științific prof. dr.-ing. Székely Iuliu.

B. Cărți publicate

B1. Cărți (manuale, monografii, tratate, îndrumare etc.) publicate la edituri recunoscute în străinătate.

B2. Cărți (manuale, monografii, tratate, îndrumare etc.) publicate în țară, la edituri recunoscute CNCSIS.

B3. Cărți (manuale, monografii, tratate, îndrumare etc.) publicate la alte edituri sau pe plan local.

B4. Cărți (manuale, monografii, tratate, îndrumare etc.) publicate pe web.

KELEMEN A. – *Acționări electrice reglabile - lucrări de laborator* (2008)

KELEMEN A. – *Electronică de putere - lucrări de laborator* (2008)

B5. Capitoare de cărți publicate în străinătate

1. **KELEMEN András**, Kutasi Dénes Nimród – Capitolul: Modeling and analysis of the induction-heating converters, în cartea "*Advances in Induction and Microwave Heating of Mineral and Organic Materials*", 978-953-307-5 ", Editura INTECH OPEN, Rijeka, Vienna, pp. 49-74, 2011.

(András Kelemen and Nimród Kutasi (2011). Modeling and Analysis of Induction Heating Converters, *Advances in Induction and Microwave Heating of Mineral and Organic Materials*, Prof. Stanislaw Grundas (Ed.), ISBN: 978-953-307-522-8, InTech, DOI: 10.5772/14057. Available from: <http://www.intechopen.com/books/advances-in-induction-and-microwave-heating-of-mineral-and-organic-materials/modeling-and-analysis-of-induction-heating-converters>)

B6. Capitoare de cărți publicate în țară

C. Lucrări științifice publicate

C1. Lucrări științifice publicate în reviste cotate ISI

1. Neukirchner, L. R., Magyar, A., Fodor, A., Kutasi, N. D., Kelemen, A., "Constrained predictive control of three-phase buck rectifiers", *Acta Polytechnica Hungarica*, Vol. 17, No. 1, 2020, pp. 41-60, ISSN1785-8860, DOI: 10.12700/APH.17.1.2020.1.3 (IF 1.219)

C2. Lucrări științifice publicate în reviste indexate în baze de date internaționale.

1. **KELEMEN, A.**, Székely, I., Mátyási, Sz., "Optimum gate-drive solutions for soft switching IGBT resonant voltage-source inverters", *Journal of Electrical Engineering (electronic)*, Vol. 6, No. 4, 2006, University "Politehnica" Timisoara, Romania, Faculty of Electrical Engineering, Politehnica Publishing House, , ISSN 1582-4594.
(Open J-Gate)
2. **KELEMEN, A.**, Kutasi, N.: "Induction heating voltage inverter with hybrid LLC resonant load, the D-Q model", *Pollack Periodica*, vol.2, No.1, 2007, pp. 27-37, Akadémiai Kiadó, Budapest, HU ISSN 1788-1994.
(Scientific Thomsonreuters (<http://thomsonscientific.com/cgi-bin/linksj/search.cgi?letter=p>); MATARKA, OSZK, akademiai)
3. **KELEMEN, A.**, Kutasi, N.: "Describing function analysis of a voltage-source induction-

- heating inverter with pulse amplitude modulation”, *Acta Electrotehnica*, Mediamira Science Publisher, vol.48, No.3, 2007, pp.223-229, Cluj Napoca, ISSN 1841-3323.
(<http://catalog.viniti.ru/si.asp>)
4. **KELEMEN, A.**, Kutasi, N. "Lyapunov-Based Frequency-Shift Power Control of Induction-Heating Converters with Hybrid Resonant Load", *Acta Universitatis Sapientiae, Electrical and Mechanical Engineering*, Scientia Publishing House, Vol.1 (2009), pp. 41-52, ISSN 2065-5916, (EBSCO)
 5. Kutasi, N., György, K., **KELEMEN, A.**, "Constant-frequency constrained optimal direct power control of voltage-source PWM rectifiers", *Acta Electrotehnica*, Mediamira Science Publisher, vol.51, No.2, 2010, pp.138-144, ISSN 1841-3323.
(<http://catalog.viniti.ru/si.asp>)
 6. Kutasi, N., **KELEMEN, A.**, Imecs, M.: „Predictive control of voltage-fed induction heating inverters”, *Analele Universității Craiova, Seria Inginerie Electrica*, No. 34, vol. 2, 2010, pp. 83-88, ISSN 1842-4805, BDI Index Copernicus.
 7. György, K., **KELEMEN, A.**, Papp, S., Jakab-Farkas, L., "Theoretical Study of the Gradient Method to Find the Optimal Control for the Reactive Sputtering Process", *Acta Universitatis Sapientiae, Electrical and Mechanical Engineering*, Scientia Publishing House, Vol. 3 (2011), pp.82-92, ISSN 2065-5916, (EBSCO).
 8. **KELEMEN, A.**, Biró, D., Fekete, A.-Zs., Jakab-Farkas, L., Madarász, R. R., " Macroscopic Thin Film Deposition Model for the Two-Reactive-Gas Sputtering Process", *Acta Universitatis Sapientiae, Electrical and Mechanical Engineering*, Scientia Publishing House, De Gruyter Open, Vol. 8 (2016), pp. 62-78, ISSN 2065-5916, DOI: 10.1515/auseme-2017-0005.
 9. Fekete, A.-Zs., **KELEMEN, A.**, JAKAB-FARKAS, L., „Multilevel Distributed Embedded System for Control of the DC Magnetron Sputtering Process“, *Acta Universitatis Sapientiae, Electrical and Mechanical Engineering*, Scientia Publishing House, De Gruyter Open, Vol. 9 (2017), pp. 43-55, ISSN 2065-5916, DOI: 10.1515/auseme-2017-0004.
 10. Jakab-Farkas, L., **KELEMEN, A.**, Fekete, A.-Zs., Strnad, G., Papp, S., Vida-Simiti, I., *et al.*, "Some remarks on the ternary TiAlSiN thin films developed under specific conditions", *Acta Technica Napocensis Applied Mathematics, Mechanics, and Engineering*, Vol. 61, No. 1 (2018), pp. 131-136, ISSN 1221–5872 (Thomson R. Emerging Sources Citation Index, Index Copernicus, WorldCat).
 11. Madarász, R. R., **KELEMEN, A.**, Kádár, P., „Modeling reactive magnetron sputtering: a survey of different modeling approaches”, *Acta Universitatis Sapientiae, Informatica*, Vol. 12, 1 (2020), Scientia Publishing House, pp. 112–136, DOI: 10.2478/ausi-2020-0008.
 12. Zsigmond, A.-A., **KELEMEN, A.**, “Implementation of Grid Synchronization Methods on a Real Time Development System”, *Acta Universitatis Sapientiae, Electrical and Mechanical Engineering*, Scientia Publishing House, Vol. 13 (2021), pp. 52-67, ISSN 2065-5916, DOI: 10.2478/auseme-2021-0005.
 13. Ferencz, J., **KELEMEN, A.**, “Particle Swarm Optimization of a Hybrid Energy Storage System”, *Acta Universitatis Sapientiae, Electrical and Mechanical Engineering*, Scientia Publishing House, Vol. 13 (2021), pp. 82-100, ISSN 2065-5916, DOI: 10.2478/auseme-2021-0007.
 14. Ferencz, J., **KELEMEN, A.**, Imecs, M., “Optimal Power Sharing Control of the Hybrid Energy Storage System of an Electrical Vehicle Along a Standard Driving Cycle”, *Acta Universitatis Sapientiae, Electrical and Mechanical Engineering*, Scientia Publishing House, Vol. 14 (2022), pp. 50-64, ISSN 2065-5916, DOI: 10.2478/auseme-2022-0005. Full text: <https://acta.sapientia.ro/content/docs/14-05-758417.pdf>
 15. Madarász, R. R., **KELEMEN, A.**, „Reactive Magnetron Sputtering Control Based on an Analytical Condition of Stoichiometry”, *Acta Universitatis Sapientiae, Electrical and*

16.

C3. Lucrări științifice publicate în reviste din străinătate (altele decât cele menționate anterior).

C4. Lucrări științifice publicate în reviste din țară, recunoscute CNCSIS (altele decât cele din baze de date internaționale).

- A. **KELEMEN, A.**, Mátyási, Sz., Szekely, I., "IGBT gate drive strategy for soft turn-on in resonant voltage source inverters for induction heating", *Bulletin of the Transilvania University of Brasov*, vol.9(44), Series A, pp. 111-116, 2002, ISBN 1223-9631.
- B. György, K., **KELEMEN, A.**, Papp, S., "Modeling and stability analysis of the nonlinear reactive sputtering process", *Scientific Bulletin of the "Petru Maior" University of Tîrgu Mureș*, Vol. 8 (XXV), no. 2, pp. 33-37, 2011, ISSN 1841-9267 (CNCSIS-B).

C5. Lucrări științifice publicate în reviste, altele decât cele menționate anterior

C6. Lucrări științifice publicate în volumele manifestărilor științifice

C.6.1. Conferințe internaționale cu proceedings în evidența IEEE Xplore

- 1. **KELEMEN, A.**, Kutasi, N., Szekely, I.: "Voltage-source induction-heating inverter - fast start-up considerations", *OPTIM `2006, 10th International Conf. on Optimisation of Electrical and Electronic Equipment*, May 18-19, Brașov, vol. II., pp. 79-85, ISBN: 973-635-704-X, 978-973-635-704-6.
- 2. Kutasi, N., **KELEMEN, A.**, Imecs, M., "Vector control of induction motor drives with predictive current controller", *IEEE 6th International Conference on Computational Cybernetics 2008 ICC2008*, November 27-29, Stara Lesná, Slovakia [CDROM], pp. 21-26, ISBN: 978-1-42442875-5, , Library of Congress: 2008907697, INSPEC Accession Number: 10428209.
- 3. Kutasi, N., **KELEMEN, A.**, Imecs, M. "Constrained optimal control of three-phase AC-DC boost converters", *IEEE International Conference on Automation, Quality and Testing, Robotics AQTR 2010*, May 28-30 2010, Cluj-Napoca, Romania, TOME1, pp. 56-62, ISBN 978-1-4244-6722-8.
- 4. **KELEMEN, A.**, Kutasi, N., Imecs, M., Incze, I.I. "Constrained optimal direct power control of voltage-source PWM rectifiers", *14th IEEE International Conference on Intelligent Engineering Systems INES2010*, Las Palmas of Gran Canaria, May 5-7, 2010, CD-ROM, ISBN 978-1-4244-7651-0.
- 5. Madarász R.-R., **KELEMEN, A.**, Fekete, A.-Zs., „Plasma ignition and current control considerations for magnetron sputtering power supplies”, *IEEE CANDO-EPE 2018, IEEE International Conference and Workshop in Óbuda on Electrical and Power Engineering*, Nov. 20-21, 2018, Budapest, Hungary, pp. 27-31, ISBN 978-1-7281-1154-4/18, DOI: 10.1109/CANDO-EPE.2018.8601148
- 6. Madarász R.-R., **KELEMEN, A.**, “Stoichiometry control of the two gas reactive sputtering process”, *Proc. of the 2019 IEEE 19th International Symposium on Computational Intelligence and Informatics and 7th IEEE International Conference on Recent Achievements in Mechatronics, Automation, Computer Sciences and Robotics (CINTI-MACRo)*, 2019, Szeged, Hungary, DOI: 10.1109/CINTI-MACRo49179.2019.9105135

7. **KELEMEN, A.**, Madarász R.-R., Kádár, P. “The converter-load interaction in pulsed magnetron sputtering - a behavioral modelling approach”, *Proc. of the 22nd International Conference on Intelligent Systems Applications to Power Systems (ISAP 2024)*, 16th-19th September, 2024, Budapest, Hungary, Organized by IEEE PES Hungarian Chapter in Technical Co-Sponsorship with IEEE Hungary Section, Publisher: IEEE, pp. 1-6, DOI: 10.1109/ISAP63260.2024.10744386
8. **KELEMEN, A.**, Ferencz, J., and Imecs, M., „Lyapunov control of a load torque emulator with bidirectional DC-DC converter”6, 2025 29th International Conference on System Theory, Control and Computing (ICSTCC), Cluj-Napoca, Romania, technically co-sponsored by IEEE Control Systems Society, on October 9-11, 2025. Articol în curs de publicare, va fi indexat în BDI IEEE Xplore Digital Library.

C.6.2. Conferințe sub egida IEEE

9. **KELEMEN, A.**, Szekely, I., Kutasi, N., Gașpar, C., “Minimum transistor loss control of an induction heating inverter with LLC resonant load”, *INES 2004 International Conf.*, Sept. 19-21, Cluj-Napoca, pp. 509-514, ISBN 973-662-120-0.
10. **KELEMEN, A.**, Szekely, I., Mátyási, Sz., “Optimum gate-drive solutions for soft switching IGBT resonant voltage-source inverters”, *OPTIM `2004, 9th International Conf.*, Brașov, vol. II., May 20-22, 2004. ISBN 973-635-285-4, B43, Transilvania University Press, Brașov, 2004.

C.6.3. Conferințe internaționale în străinătate

11. **KELEMEN, A.**, Kutasi, N. , Mátyási, Sz. "Control strategies for a voltage source induction heating inverter with hybrid LLC resonant load", *ICCC2005 – Miskolc*, Ungaria, pp. 63-70. ISBN: 963 661 644 2.
12. **KELEMEN, A.**, Kutasi, N. "Induction heating voltage inverter with hybrid LLC resonant load - the DQ model", *Second PhD Symposium of Engineering*, 2006, octombrie 26-27, Pécs, Ungaria, Academia de Științe din Ungaria.
13. Kutasi, N., **KELEMEN, A.** "Explicit model predictive control of three-phase PWM rectifiers", *Fifth International Phd&DLA Symposium*, Pécs, Hungary, 2009, 19-20 October., pp.37., ISBN: 978-963-7298-34-9.
14. Kutasi, N., **KELEMEN, A.**, Mátyási, Sz., Imecs, M., "Hardware implementation of explicit mode-predictive control of three phase PWM rectifiers", *ICCC2010*, Eger, Hungary, 2010, pp. 133-136, ISBN 978-963-06-9289-2.
15. Papp, S., **KELEMEN, A.**, Jakab-Farkas, L., Vida-Simiti, I. and Biró, D., “Multilayered nanocrystalline CrN/TiAlN/MoS2 tribological thin film coatings: preparation and characterization”, *Proc. of the 2nd International Conference on Competitive Materials and Technological Processes*, Miskolc-Lillafüred, IOP Publishing, IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering, Vol. 47 (2013) 012016, ISSN 1757-899x, doi:10.1088/1757-899X/47/1/012016.
16. Jakab-Farkas, L., Forgó, Z., Papp, S., **KELEMEN, A.**, Biró, D., „Nanoskalige Multilayer-Beschichtungen aus CrN-, TiAlN-, und MoS2 für tribologische Anwendungen“, 3. Győrer Tribologie Tagung, Győr, Hungary, June, 2014.

C.6.4. Conferințe internaționale în țară

1. **KELEMEN, A.**, „Discontinuous current mode resonant inverter modeling”, *INTER-Ing 2005 Conf. with international participation- Univ. Petru Maior, Tg.Mureș*, Nov. 10-11 2005, pp. 381-387, ISBN 973-7794-41-9.
2. **KELEMEN, A.**, Kutasi, N., "Power control methods of load-resonant induction heating converters", *International Conference of Energetics and Electrical Engineering ENELKO2006*, octombrie 20, 21, 22, Cluj-Napoca, Romania, pp: 41-49, ISSN: 1842-4546.
3. Kutasi, N., Cerny, M., **KELEMEN, A.**, "Realtime implementation of the explicit model-predictive control for a programable logic controller", *International Conference of Energetics and Electrical Engineering ENELKO2006*, octombrie 20, 21, 22, Cluj-Napoca, Romania, pp. 56-65, ISSN: 1842-4546.
4. Kutasi, N., **KELEMEN, A.**, "Predictive control algorithms for AC drives", *9th International Conference on Energetics, Electrical Engineering and Informatics ENELKO2007*, octombrie 14-16, 2007, Oradea, Romania, pp. 104-113, ISSN: 1842-4546.
5. **KELEMEN, A.**, Kutasi, N., " Lyapunov-Based Frequency-Shift Power Control of Induction-Heating Converters with Hybrid Resonant Load ", *1st Conference on Recent Achievements in Mechatronics, Automation, Computer Science and Robotics (MACRo2009)*, SAPIENTIA University, Tîrgu Mureș, March 20 - 21, 2009, pp.41-52, ISSN 2065-5916.
6. **KELEMEN, A.**, Kutasi, N., "Teljesítményelektronikai konverterek irányítása", *A Kolozsvári Akadémiai Bizottság Automatizálás és Számítástechnika szakbizottságának konferenciája*, Marosvásárhely, 2009 okt. 30.
7. Kutasi, N., **KELEMEN, A.**, "Predictive control of the power electronic converters: a survey", *3rd Conference on Recent Achievements in Mechatronics, Automation, Computer Science and Robotics (MACRo2011)*, SAPIENTIA University, Tîrgu Mureș, April 8-9, 2011, pp 213-224, ISBN 978-973-1970-54-7.
8. Papp, S., György, K., **KELEMEN, A.**, Jakab-Farkas, L., “Applying the extended and unscented Kalman filters for nonlinear state estimation”, *Proc. of the 6th edition on the Interdisciplinarity in Engineering International Conference (Inter-Eng 2012)*, Tîrgu Mureș, Romania, 4-5 October 2012, “Petru Maior” University Publishing House, 2012, pp. 233-239, ISSN 2285 – 0945, ISSN–L 2285 – 0945.
9. György, K., **KELEMEN, A.**, Dávid, L., “Unscented Kalman filters and Particle Filter methods for nonlinear state estimation”, *Proc. of the 7th International Conference Interdisciplinarity in Engineering, INTER-ENG 2013*, 10-11 October 2013, Petru Maior University of Tîrgu Mures, Romania, Elsevier, Procedia Technology 12 (2014), Vol. 12, 2014, pp. 65–74, ISSN: 2212-0173, DOI: 10.1016/j.protcy.2013.12.457.
10. **KELEMEN, A.**, Kutasi, N., György, K., “Parameter Estimation of Induction Heating Resonant Load Circuits”, *Proc. of the 4-th International Conference on Recent Achievements in Mechatronics, Automation, Computer Science and Robotics, MACRo’2013*, Sapientia University, Tg. Mures 2013, pp. 123-134, ISSN 2247 0948.
11. Kutasi, N., Kenéz, L., Filep, E., **KELEMEN, A.**, Mátyási, Sz., “Pulsed power supply design for DC and Active Screen Plasma Nitriding”, *Proc. of the 4-th International Conference on Recent Achievements in Mechatronics, Automation, Computer Science and Robotics, MACRo’2013*, Sapientia University, Tg. Mures 2013, pp. 115-122, ISSN 2247 0948.

12. Kacsó, Z., **KELEMEN, A.**, Imecs, M., „Feszültségvezérelt inverterről táplált indukciós motor vektoriális szabályozása“, *Fiatal Műszakiak Tudományos Ülésszaka- FMTÜ, Erdélyi Múzeum Egyesület*, Cluj-Napoca, March, 20-21, 2014.
13. Kacsó, Z., **KELEMEN, A.**, Imecs, M., „Indukciós gépek rotorfluxusának azonosítása csúszómód állapotmegfigyelővel“, *Proc. of the XV-th International Conference on Technical Sciences (XV. Műszaki Tudományos Ülésszak- MTÜ, Erdélyi Múzeum Egyesület- Nov., 22, 2014, Cluj-Napoca)*, 2015, pp. 113-120.
14. Dávid L., György K., **KELEMEN, A.**, „Modell alapú prediktív irányítási algoritmus, állapotfüggő Riccati egyenlet illetve véges horizontú DLQR algoritmusok összehasonlítása“, *Proc. of the XV-th International Conference on Technical Sciences (XV. Műszaki Tudományos Ülésszak- MTÜ, Erdélyi Múzeum Egyesület- Nov., 22, 2014, Cluj-Napoca)*, 2015, pp. 61-74.
15. Biró, D., Jakab-Farkas, L., **KELEMEN, A.**, Papp, S., Hasaneen, M. F., Menyhárd, M., Gurbán, S., Barna, P. B., “Effect of oxygen doping on the structure of TiN surface coatings”, *Proc. of the 5-th International Conference on Recent Achievements in Mechatronics, Automation, Computer Science and Robotics, MACRo '2015, De Gruyter Open*, 10.1515/macro-2015-0031, 2015, pp. 315-324.
16. György, K., Dávid, L., **KELEMEN, A.**, “Theoretical Study of the Nonlinear Control Algorithms with Continuous and Discrete-Time State Dependent Riccati Equation”, *Proc. of the 9th International Conference Interdisciplinarity in Engineering, INTER-ENG 2015, 8-9 October 2015, Tirgu-Mures, Romania*, Elsevier, Procedia Technology 22 (2016), Vol. 22, 2016, pp. 582–591.
17. **KELEMEN, A.**, “New Materials and Trends in Power Electronics”, Plenary Session of the XXI-th International Scientific Conference of Young Engineers, Transylvanian Museum Society – Department of Technical Sciences, Cluj, 2016. 03. 17–18.
18. **KELEMEN, A.**, “Villamosmérnöki kutatási irányvonalak a Sapientia EMTE Marosvásárhelyi Karán”, Sesiune plenară, Conferința “Villamosmérnöki Tudományok Határok Nélkül”, Miskolci Egyetem, 2018. Nov. 9.
19. Ferencz J., **KELEMEN, A.**, Imecs, M., “Hibrid energiatároló rendszer energiamenedzsmentje”, XXI. Energetika-Elektrotechnika – ENELKO és XXX. Számítástechnika és Oktatás – SzámOkt, 2020. okt. 10. (<https://ojs.emt.ro/index.php/enelko-szamokt/article/view/315>) (ISSN 2734-6757)
20. Ferencz J., **KELEMEN, A.**, Imecs, M., “Aktív párhuzamos hibrid energiatároló rendszer áramirányítóinak a szabályozása”, XXI. Energetika-Elektrotechnika – ENELKO és XXX. Számítástechnika és Oktatás – SzámOkt, 2020. okt. 10. (<https://ojs.emt.ro/index.php/enelko-szamokt/article/view/316>) (ISSN 2734-6757)
21. Ferencz, J., **KELEMEN, A.**, Imecs, M., “Villamos jármű hibrid energiatároló rendszerének szabályozása”. MTÜ, A magyar tudomány napja Erdélyben, Erdélyi Múzeum-Egyesület Műszaki Tudományok Szakosztály, XXI. Műszaki tudományos ülés, 2020. nov. 21., *Műszaki Tudományos Közlemények*, Vol. 14., 2021, pp.77-88, <https://doi.org/10.33894/mtk-2021.14.12>, hungarian version <https://doi.org/10.33895/mtk-2021.14.12> (ISSN:2668-1390)
22. Ferencz J., **KELEMEN A.**, Imecs Maria: “Particle swarm optimization of an electric vehicle hybrid energy storage system” (lucrare prezentată la a XX-lea Conferința Națională de Acțiunări Electrice, CNAE 2022, Timisoara, May 12-14, 2022), ANNALS of Faculty Engineering Hunedoara – International Journal of Engineering, Tome XX [2022], Fascicule 3 [August], ISSN 1584–2665 (printed version); ISSN 2601–2332 (online); ISSN-L 1584–2665, pp. 23-30. <https://annals.fih.upt.ro/pdf-full/2022/ANNALS-2022-3-02.pdf>
23. Imecs, M., Ferencz, J., **KELEMEN, A.**, “Vektoriálisan szabályozott PMSZM hajtás szimulálása egyszerűsített modellezési struktúrákkal (Simulation of the Vector Controlled PMSyM Drive Based on Simplified Modeling Structures)”, A magyar tudomány napja

Erdélyben, Erdélyi Múzeum-Egyesület Műszaki Tudományok Szakosztály, XXIV. Műszaki tudományos ülésszak, 2023. nov. 18., *Műszaki Tudományos Közlemények*, Vol. 20., 2024, pp.1-12, <https://doi.org/10.33895/mtk-2023.20>, hungarian version <https://doi.org/10.33895/mtk-2021.14.12> (ISSN:2668-1390)

C.6.5. Conferințe naționale

1. Szabo, W., Szekely, I., Munteanu, B., **KELEMEN, A.**, "Modul de achiziție de date cu aplicație la determinarea caracteristicilor materialelor feromagnetice", *Al II-lea Simpozion Național de Traductoare pentru Echipamente de Măsurare, Cluj Napoca*, 1988, pp 15-20.
2. Kelemen, Gy., Tamás, A., **KELEMEN, A.**, „Instalații de topire prin inducție în cuptoare cu creuzet-studii de caz-soluții noi”, *Simpozion sub egida ATTR, Tg.Mureș, 7.oct. 1999*.

D. Traduceri de cărți, capitole de cărți, alte lucrări științifice

E. Editare, coordonare de volume

1. Kelemen, A. (editor), "Acta Universitatis Sapientiae, Electrical and Mechanical Engineering", *Sapientia Hungarian University of Transilvania, Scientia Publishing House, Cluj-Napoca*, Vol. 1, 2009, 227 pag., ISSN 2065-5916.
2. Kelemen, A. (editor), "Acta Universitatis Sapientiae, Electrical and Mechanical Engineering", *Sapientia Hungarian University of Transilvania, Scientia Publishing House, Cluj-Napoca*, Vol. 2, 2010, 177 pag., ISSN 2065-5916.
3. Kelemen, A. (editor), "Acta Universitatis Sapientiae, Electrical and Mechanical Engineering", *Sapientia Hungarian University of Transilvania, Scientia Publishing House, Cluj-Napoca*, Vol. 3, 2011, 104 pag., ISSN 2065-5916.
4. Kelemen, A. (editor), "Acta Universitatis Sapientiae, Electrical and Mechanical Engineering", *Sapientia Hungarian University of Transilvania, Scientia Publishing House, Cluj-Napoca*, Vol. 4, 2012, 118 pag., ISSN 2065-5916.
5. Kelemen, A. (editor), "Acta Universitatis Sapientiae, Electrical and Mechanical Engineering", *Sapientia Hungarian University of Transilvania, Scientia Publishing House, Cluj-Napoca*, Vol. 5, 2013, 107 pag., ISSN 2065-5916.
6. Kelemen, A. (editor), "Acta Universitatis Sapientiae, Electrical and Mechanical Engineering", *Sapientia Hungarian University of Transilvania, Scientia Publishing House, Cluj-Napoca*, Vol. 6, 2014, 77 pag., ISSN 2065-5916.
7. Kelemen, A. (editor), "Acta Universitatis Sapientiae, Electrical and Mechanical Engineering", *Sapientia Hungarian University of Transilvania, Scientia Publishing House, Cluj-Napoca*, Vol. 7, 2015, 92 pag., ISSN 2065-5916.
8. Kelemen, A. (editor), "Acta Universitatis Sapientiae, Electrical and Mechanical Engineering", *Sapientia Hungarian University of Transilvania, Scientia Publishing House, Cluj-Napoca, De Gruyter Open*, Vol. 8, 2016, 78 pag., ISSN 2065-5916.
9. Kelemen, A. (editor), "Acta Universitatis Sapientiae, Electrical and Mechanical Engineering", *Sapientia Hungarian University of Transilvania, Scientia Publishing House, Cluj-Napoca, De Gruyter Open*, Vol. 9, 2017, 78 pag., ISSN 2065-5916.
10. Kelemen, A. (editor), "Acta Universitatis Sapientiae, Electrical and Mechanical Engineering", *Sapientia Hungarian University of Transilvania, Scientia Publishing House, Cluj-Napoca, De Gruyter Open*, Vol. 10, 2018, 101 pag., ISSN 2065-5916.

11. Kelemen, A. (editor), "Acta Universitatis Sapientiae, Electrical and Mechanical Engineering", *Sapientia Hungarian University of Transilvania, Scientia Publishing House, Cluj-Napoca, Sciendo by De Gruyter Open*, Vol. 11, 2019, 116 pag., ISSN 2065-5916.
12. Kelemen, A. (editor), "Acta Universitatis Sapientiae, Electrical and Mechanical Engineering", *Sapientia Hungarian University of Transilvania, Scientia Publishing House, Cluj-Napoca, Sciendo by De Gruyter Open*, Vol. 12, 2020, 116 pag., ISSN 2065-5916.
13. Kelemen, A. (editor), "Acta Universitatis Sapientiae, Electrical and Mechanical Engineering", *Sapientia Hungarian University of Transilvania, Scientia Publishing House, Cluj-Napoca, Sciendo by De Gruyter Open*, Vol. 13, 2021, 124 pag., ISSN 2065-5916.
14. Kelemen, A. (editor), "Acta Universitatis Sapientiae, Electrical and Mechanical Engineering", *Sapientia Hungarian University of Transilvania, Scientia Publishing House, Cluj-Napoca, Sciendo by De Gruyter Open*, Vol. 14, 2022, 64 pag., ISSN 2065-5916.
15. Kelemen, A. (editor), "Acta Universitatis Sapientiae, Electrical and Mechanical Engineering", *Sapientia Hungarian University of Transilvania, Scientia Publishing House, Cluj-Napoca, Sciendo by De Gruyter Open*, Vol. 15, 2023, 107 pag., ISSN 2065-5916.
16. Kelemen, A. (editor), "Acta Universitatis Sapientiae, Electrical and Mechanical Engineering", *Sapientia Hungarian University of Transilvania, Scientia Publishing House, Cluj-Napoca*, Vol. 16, 2024, 176 pag., ISSN 2065-5916.

F. Invenții.

1. Titlu: Inverter circuit for operating e.g. medium frequency-crucible furnace, has bridge circuits formed as full bridges, where inverter circuit provides single-phase energy for melting material and multi-phase energy for generating motor power
 Patent Number(s): DE102006007818-A1 Inventor(s): [RETTENMAIER H](#), [BAUER M F](#), [KELEMEN A](#), [GASPAR C](#), [KUTASI D N](#), [MATYASI Z S](#) Patent Assignee(s) and Codes(s): ITG INDUKTIONSANLAGEN GMBH (ITGI-Non-standard) Derwent Primary Accession Number: 2007-605674

G. CONTRACTE DE CERCETARE

G.1. CONTRACT DE CERCETARE ÎN CADRUL ACADEMIC

Nr.crt.	Denumirea temei	Beneficiar	An
1	“Realizarea experimentelor model pentru dezvoltarea straturilor TiAlCN aditivate cu MoS ₂ ”- <i>membru colaborator</i> . Contract Nr. 1339/05.10.2004, conducător: dr.Biró Domokos.	Institutul Programelor de Cercetare al Fundației Sapientia	2005-2006
2	“Investigarea microstructurii straturilor nanocompozite TiAlCN aditivate cu MoS ₂ prin microscopie electronică”- <i>membru</i> . Contract Nr. 1281/25.10.2005 în cadrul Institutului Programelor de Cercetare al Fundației Sapientia, 2005-2006, conducător: dr.Biró Domokos.	Institutul Programelor de Cercetare al Fundației Sapientia Valoare: 36000 RON	2005-2006
3	“Obținerea depunerilor antiuzură autolubrefiate, realizate în structura nanocompozit prin procedeul co-pulverizării reactive”- <i>partener de colaborare</i> , Grant de cercetare încheiat între Universitatea Petru Maior și CNCSIS MedC, Nr. 683/2005.	CNCSIS	2005
4	<i>Co-participare</i> în realizarea proiectului European EU-COST 532 Action, Triboscience and Tribotechnology: „Superior friction and wear control in engines and transmissions”. Project code: CH13: “Processing of self-lubricated MoS ₂ doped TiAlCN nano-composite coatings by reactive UM magnetron co-sputtering and tribological performance optimisation by controlled preparation conditions”, co-ordinator: Dr. Dominic Biró, "Petru Maior" University of Tîrgu-Mures.		2006
5	“Dezvoltarea straturilor tribologice TiAlCrN aditivate cu MoS ₂ si investigarea microstructurală XTEM”- <i>membru</i> . Contract Nr. 1032/15.11.2006 în cadrul Institutului Programelor de Cercetare al Fundației Sapientia, 2006-2007, conducător: Dr. Biró Domokos.	Institutul Programelor de Cercetare al Fundației Sapientia Valoare: 15000 RON	2006-2007
6	"Realizarea reglării directe a puterii convertoarelor trifazate în regim de comutație prin metoda reglării predictive bazate pe model.”- <i>conducător</i> , Contract Nr. 209/55 din 02.04.2009, Institutul Programelor de Cercetare al Fundației Sapientia, 2009	Institutul Programelor de Cercetare al Fundației Sapientia Valoare: 11400 RON	2009
7	"Cercetarea influenței oxigenului asupra mecanismului de dezvoltare a structurii și formării texturii stratului TiN (Oxigén hatásának feltárása TiN vékonyrétegek szerkezetének kialakulására)" conducător: Dr. Biró Domokos.	Contract de Grant Nr. 2010C00253CS MTA_HTM TOP Budapest, Ungaria, Valoare: 1.000.000 Ft	2010-2011

8.	„Studiul mecanismelor dezvoltării structurii straturilor TiN(O) obținute prin pulverizare reactivă” (Reaktív plazmaporlasztással megvalósított TiN(O) rétegek szerkezetnövekedési mechanizmusának tanulmányozása) conducător: Dr. Biró Domokos	Contract DOMUS Valoare: 800.000 Ft	2014- 2015
9.	„Development of a Special Pulsed Power Supply for the Plasma-Electrolytic Oxidation Process” Contract nr. DE618/28.08.2017- conducător de proiect.	Contract Bay Zoltán Nonprofit Ltd.- S.C. Tetronic srl- Univ. Sapientia FSTU Valoare: 23500 EUR (109510 RON)	2017

G.2. CONTRACTE DE CERCETARE ÎN CADRUL ICPE BUCUREȘTI FILIALA TG. MUREȘ

Nr.crt.	Denumirea Teme	Beneficiar	An
1	Dezvoltarea generatorului static cu tiristoare, cu compensarea paralelă a sarcinii- <i>membru colectiv de cercetare</i> condus de dr. ing. Vasile Szentgyörgyi	Intreprinderi din domeniul metalurgiei feroase și neferoase, intreprinderi constructoare de mașini din țară	1991

G.3. CONTRACT DE CERCETARE ÎN CADRUL FIRMEI SC TETRONIC SRL

Nr.crt.	Denumirea Teme	Beneficiar	An
1	“Microrețele de tensiune continuă pentru integrarea optimală a surselor distribuite de energie” din cadrul programului CEEX-DCiDER, Contract nr. 109/10.10.2005 Subcontract nr.: 131/17.10.2005 Coordonator grant: Prof. Dr.-Ing. Mihaela Albu (UPB) Resp. Partener UPB: Prof. Dr.-Ing. Răzvan Măgureanu Resp. Partener UTCN: Prof. Dr.-Ing. Radu Munteanu	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca	2005- 2006

G.4. CONTRACTE DE DEZVOLTARE ȘI COLABORARE ÎN ȚARĂ ȘI ÎN STRĂINĂTATE

G.4.1. Contracte de dezvoltare de convertoare electronice de putere pentru încălzire prin inducție în cadrul S.C.AAGES srl și S.C. TETRONIC srl:

Contracte:

- Controlul cu sistem bazat pe microcontroler al generatorului static cu tiristoare, cu compensarea paralelă a sarcinii - 1991, 1996;
- Dezvoltarea generatorului static cu tiristoare, cu compensarea serie-paralelă a sarcinii- 1997, 1998;
- Automat pentru controlul procesului de sinterizare a cuptoarelor cu creuzet - 1999;
- Convertor static cu tranzistoare, cu inverter de curent - 1998, 1999;
- Convertoare statice de medie frecvență cu tranzistoare, cu inverter de tensiune și compensarea paralelă a sarcinii - 2000, 2001;

- Convertoare statice de medie frecvență cu tranzistoare, cu invertor de tensiune și compensarea serie a sarcinii - 2000, 2001;
- Convertoare statice de joasă frecvență cu tranzistoare pentru cupatoare cu canal - 2000, 2001;
- Convertor de înaltă frecvență cu tranzistoare, cu compensarea serie a sarcinii - 1999, 2000;
- Convertoare de înaltă tensiune și c.c. pentru procesul de pulverizare tip magnetron – 2005;
- Convertor de înaltă tensiune și mare putere pentru alimentarea oscilatoarelor de radiofrecvență pentru încălzirea prin inducție- 2011.
- Convertoare de înaltă frecvență cu tranzistoare MOS - 2002-2020;
- Echipamente de încălzire prin inducție pentru călire superficială, forjare și topire- 2002-2025.
- Convertoare speciale pentru sinterizare și alte procese electrotermice în vid și temperaturi ridicate- 2015-2025.

Beneficiari:

1. Intreprinderi din domeniul metalurgiei feroase și neferoase, întreprinderi constructoare de mașini din țară;
2. ITG Induktionsanlagen GmbH Germania– 1998-prezent;
3. Meier Prozesstechnik GmbH Germania– 2006;
4. B. Maryniak, Service & Vertrieb Germania– 2008.
5. ISerTech GmbH Germania- 2015-prezent.
6. Elzamet Sp. z o. o. Polonia- 2018-prezent.

G.4.2. Echipamente dezvoltate și livrate în străinătate:

- Aprox. 300 de echipamente de încălzire prin inducție în gama de putere 8kW-1400kW și gama de frecvențe 500Hz-1000kHz.

H. Creația artistică

I. Premii, distincții.

1. Premiul Târgului Internațional Tehnic TIB2008 pentru produsul *Convertizor de frecvență*, realizat în cadrul firmei TETRONIC SRL.
2. Premiul „Jenei Dezső” al Societății Muzeului Ardelean, 19. noiembrie 2015, Cluj-Napoca.
3. Premiul „Gróf Mikó Imre-emléklap” al Societății Muzeului Ardelean, 20. noiembrie 2020, Cluj-Napoca.
4. Premiul „Magyar Érdemrend lovagkeresztje polgári tagozata”, 15. martie 2021, Tg. Mureș.

J. Citări

271 de citări, lista citărilor pe platforma Google Academic:
<https://scholar.google.com/citations?user=FwcLffIAAAAJ>

K. Alte realizări semnificative.

K.1. Participare în comisii oficiale de doctorat

1. Referent științific al tezei de doctorat: „Induction heating converter's design, control and modeling applied to continuous wire heating” elaborate de Guillermo Martín Segura (conducător științific Daniel Montesinos i Miracle) în cadrul Universitat Politècnica de Catalunya, Departament d'Enginyeria Elèctrica, Barcelona, martie 2012.
2. Membru al comisiei de îndrumare a studentului-doctorand Fekete Albert-Zsombor (2014-2018), teza de doctorat intitulată „Controlul procesului de pulverizare reactivă pentru

depunerea straturilor subțiri”, U.T. din Cluj-Napoca, Facultatea de Inginerie Electrică (conducător științific prof. dr.-ing. Imecs Mária), susținută în 2018.

3. Membru al comisiei de îndrumare a studentului-doctorand Ferencz János (2017-prezent), teza de doctorat intitulată ”Optimizarea echipamentelor electronice de putere ale automobilelor electrice sau hibride dotate cu sistem de recuperare a energiei”, U.T. din Cluj-Napoca, Facultatea de Inginerie Electrică (conducător științific prof. dr.-ing. Imecs Mária).
4. Conducător științific în cotutelă al studentului doctorand Madarász Róbert-Rossi (2018-prezent), teza de doctorat intitulată „Impulzusüzemű magnetronos porlasztási folyamat tanulmányozása”, în cadrul Universității „Óbudai Egyetem”, școala doctorală „Alkalmazott Informatikai és Alkalmazott Matematikai Doktori Iskola”.

K.2. Elaborare de materiale didactice pentru programe de studii internaționale

1. „MinSE: European Master’s in Heat Treatment and Surface Engineering”, PROJECT NO. 74922-IC-1-2005-1-MT-ERASMUS-PROGUC-6 (participare în colaborare cu S.C. Plasmaterm S.A., dr. Kolozsváry Zoltán), Module 11: Thermal and mechanical surface treatments (elaborarea cursurilor : The theoretical basis of induction heating, Through-heating and surface heating, Heating by induction for surface hardening, Induction-heating power supplies, Operation costs of induction-heating equipments, Safety and environmental conditions).

Data,
18.09.2025