

LISTA DE LUCRĂRI

Conf. dr. ing. CRAIU Ovidiu

I. TEZA (E) DE DOCTORAT (T): Contribuții privind metodele numerice de calcul al câmpului electromagnetic în mașinile electrice.

II. CĂRȚI PUBLICATE (C)

Ca.1. Craiu O., *Mașini Traductoare*, Editura Politehnica Press, 2014, ISBN 978-606-515-578-7, 173 pag.

Ca.2. Craiu O., Tudorache T., *Mașini și acționări electrice*, Editura POLITEHNICA PRESS, 2015, București, 210 pagini, ISBN 978-606-515-614-2.

Cb.1. Melcescu L. Craiu O., *Modelarea numerică a mașinilor sincrone cu magneți permanenți*, Editura Politehnica PRESS, București 2016, ISBN 978-606-515-684-5, 229 pagini.

Cb.2. Melcescu L., Craiu O., *Mașini Electrice. Îndrumar de laborator*. Editura Politehnica Pres, București, 2016, ISBN 978-606-515-680-7, 199 pagini.

Cb.3. Craiu O., *Designing electrical machines with COMSOL*. Editura Politehnica Press, București, 2024, ISBN 978-606-9608-69-2, 172 pagini.

III. ALTE MATERIALE PUBLICATE (I,D)

I.1. Tudorache T., Craiu O., *Electrical Machines. Laboratory Works and Problems*, Editura Politehnica Press, 2013, ISBN 978-606-515-523-7, 126 pag.

I.2. Craiu O., *Proiectarea transformatorului electric. Îndrumar*. Editura Politehnica Press, București, 2024, ISBN 978- 606- 9608- 68- 5, 109 pagini.

III. ARTICOLE / STUDII IN EXTENSO PUBLICATE (R,V)

Ris1. Craiu, O; Ichim, TI, „Geometrical Optimization of a Bi-Phase Hybrid Stepper Motor Using FEM, ”Univ. Politeh. Buchar. Sci. Bull. Ser. C-Electr. Eng. Comput. Sci. Vol 87, Issue 1, p/ 273-288, 2025, WOS:001445507200019.

Ris2. T.I. Ichim, O. Craiu, L.C. Popescu, “Analyzing a Three Hundred Teeth Bi-Phase Hybrid Stepper Motor with Different Numbers of Pole Pairs”, 2023 Rev. Roum. Sci. Techn.–Électrotechn. et Énerg. Vol.68, 3, pp, 283-288. WOS:001087001200006.

Ris3. L. Popescu, O. Craiu , “Energy Consumption Analysis for an EV Powertrain Using Three Brushless DC Identical Motors”, Rev. Roum. Sci. Techn.–Électrotechn. et Énerg. Vol.68, 2, pp. 152–157, Bucharest, 2023, WOS:001026628400006.

Ris4. Craiu O. Ichim T.I., Popescu L., FEM Study of a Synchronous Motor with Different Permanent Magnet Topologies, U.P.B. Sci. Bull., Series C, Vol. 85, Iss. 1, 2023, ISSN 2286-3540, pp. 261-274. WOS:000983211300012.

Ris5. Craiu, O., and T. -. Ichim. "FEM-ANALYSIS OF EDDY CURRENTS IN A BLDC STATOR LINER." UPB Scientific Bulletin, Series C: Electrical Engineering and Computer Science, vol. 84, no. 1, 2022, pp. 155-164, WOS:000809277600012.

Ris6. Craiu, O., L. M. Melcescu, and C. Boboc. "Brushless DC Permanent Magnet Motors State of the Art." EEA - Electrotehnica, Electronica, Automatica, vol. 69, no. 4, 2021, pp. 05-16., doi:10.46904/ eea.21.69.4.1108001, SCOPUS.

Ris7. Craiu, O., and T. Tudorache. "Heat Transfer Analysis of an Axial Flux Synchronous Wind Generator using 3D Finite Element Models." Revue Roumaine Des Sciences Techniques Serie Electrotechnique Et Energetique, vol. 62, no. 4, 2017, pp. 352-357, WOS:000423499900003.

Ris8. E. A. Badea and O. Craiu, "Eddy current effects in MRI superconducting magnets," in IEEE Transactions on Magnetics, vol. 33, no. 2, pp. 1330-1333, March 1997. doi: 10.1109/20.582501, WOS:A1997WN99100046.

Ris9. V. Fireteanu, O. Craiu and R. Curiac, "Evaluation of local and integral magnitudes in metal sheets inductive levitation device by FEM electromagnetic field modeling," in IEEE Transactions on Magnetics, vol. 32, no. 3, pp. 1629-1632, May 1996. doi: 10.1109/20.497566, WOS:A1996UL32000250.

Ris10. O. Craiu, N. Dan and E. A. Badea, "Numerical analysis of permanent magnet DC motor performances," in IEEE Transactions on Magnetics, vol. 31, no. 6, pp. 3500-3502, Nov. 1995. doi: 10.1109/20.489549, WOS:A1995TD55800018.

Rno1. D4. C. Bălă, O. Craiu, V. Lupu, I. Păpălău, *Metode de calculul ventilatiei la masinile electrice*, E.E.A. Electrotehnica, 41, nr.2, 1993, p. 5-11.

Rno2. C. Bălă, O. Craiu, N. Dan, *Space-Time Domain Analysis of the Magnetic Field into moving structures*, Rev. Roum. Tech. Electrotehn. et Enenrg., 39, 4, 1994, 431-443, ISSN 0035-4066.

Rno3. O. Craiu, N. Dan, *Calculul parametrilor de camp ai motoarelor cu reluctanta variabila prin metoda elementului finit*, E.E.A. Electrotehnica, 42 (1994), nr.1, p.34-37.

Rno4. O. Craiu, N. Dan, *Consideratii privind erorile calculului numeric al campului electromagnetic in masinile electrice*, E.E.A. Electrotehnica, 42 (1994), nr.1, p.5-8.

Rno5. O. Craiu, N. Dan, Mihaela Morega, M. Covrig, *Calculul cuplului la motorul de c.c. cu magneti permanenti. Infleunte sspecifice*, Rev. E.E.A. Electrotehnica, vol. 44 (1996), Nr.1-2, p.34-39.

Rno6. Stoica C., Melcescu L., Craiu O., *Influența formei pieselor polare asupra fluxului util și de dispersie în alternatorul cu polii în gheară*, EEA - Electrotehnica, Electronica, Automatica, Vol.56 Nr.3., pp. 27-31, București, 2008, ISSN 1582-5175, CNCSIS-D.

Rno7. Melcescu L., Demeter E., Costea-Marcu I., Craiu O., Covrig M., *3D Numerical Model of Permanent Magnet Synchronous Motor for Metropolitan Electric Transportation Systems*, EEA - Electrotehnica, Electronica, Automatica, Vol.58 Nr.3., pp.50-57, București, 2010 / ISSN 1582-5175, INDEX Copernicus Journal Master List.

Vis1. Popescu, L., Crăciunescu, A., Craiu, O. , “Analysis of the Wheel Steering Influence on Energy Consumption of an EV PMSM In-Wheel Propulsion System. In: Moldovan, L., Gligor, A. (eds) The 17th International Conference Interdisciplinarity in Engineering. Inter-ENG 2023. Lecture Notes in Networks and Systems, vol 929. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-54674-7_19.

Vis2. O. Craiu, T. -I. Ichim and P. M. Craiu, "Analysis of Iterative Solvers used for Computing a 3D FEM Hybrid Stepper Model," 2023 13th International Symposium on Advanced Topics in Electrical Engineering (ATEE), Bucharest, Romania, 2023, pp. 1-6. doi: 10.1109/ATEE58038.2023.10108337, IEEE Xplore: 28 April 2023.

Vis3. L. Popescu, O. Craiu and L. Melcescu, "Analyzing the Torque Transfer between Two In-Wheel Motors of an Electric Vehicle," 2023 13th International Symposium on Advanced Topics in Electrical Engineering (ATEE), Bucharest, Romania, 2023, pp. 1-6. doi: 10.1109/ATEE58038.2023.10108365, IEEE Xplore: 28 April 2023.

Vis4. O. Craiu, T. -I. Ichim and L. C. Popescu, "3D FEM Model of a Hybrid Stepper Using Scalar-Vector Potential Formulations," 2023 13th International Symposium on Advanced Topics in Electrical Engineering (ATEE), Bucharest, Romania, 2023, pp. 1-5. doi: 10.1109/ATEE58038.2023.10108283, IEEE Xplore: 28 April 2023.

Vis5. L. Popescu, L. Melcescu and O. Craiu, "Energy Efficiency Improvement for an Electric Vehicle PM BLDC Propulsion System Using Phase Advance and Dwell Control," 2022 International Conference on Electrical, Computer, Communications and Mechatronics Engineering (ICECCME), Maldives, Maldives, 2022, pp. 1-6. doi: 10.1109/ICECCME55909.2022.9988388, IEEE Xplore: 30 December 2022.

Vis6. O. Craiu, T. I. Ichim, L. M. Melcescu and L. Popescu, "Optimization of a High Torque Density Small Hybrid Stepper using 3D FEM Model," 2022 International Symposium on Power Electronics, Electrical Drives, Automation and Motion (SPEEDAM), Sorrento, Italy, 2022, pp. 610-615. doi: 10.1109/SPEEDAM53979.2022.9842105, IEEE Xplore: 02 August 2022, WOS:001429387900101.

Vis7. L. Popescu, L. Melcescu, O. Craiu, A. Craciunescu and V. Bostan, "Phase Advance and Dwell Control Applied to a PM BLDC Motor for Increasing the Maximum Speed of an Electric Vehicle," 2022 International Symposium on Power Electronics, Electrical Drives, Automation and Motion (SPEEDAM), Sorrento, Italy, 2022, pp. 850-855. doi: 10.1109/SPEEDAM53979.2022.9841974, IEEE Xplore: 02 August 2022, WOS:001429387900140.

Vis8. O. Craiu and T. I. Ichim, "FEM - Circuit Model of a BLDC Motor to Study Phase Advance and Dwell Control," 2021 12th International Symposium on Advanced Topics in Electrical Engineering (ATEE), Bucharest, Romania, 2021, pp. 1-8. doi: 10.1109/ATEE52255.2021.9425320, WOS:000676164800152.

Vis9. O. Craiu and T. I. Ichim, "FEM–PWM Circuit Model of a Brushless DC Motor Using COMSOL," 2020 International Symposium on Fundamentals of Electrical Engineering (ISFEE), Bucharest, Romania, 2020, pp. 1-7. doi: 10.1109/ISFEE51261.2020.9756145, WOS:000812321500015.

Vis10. Semon, L. Melcescu, O. Craiu and A. Crăciunescu, "Design Optimization of the Rotor of a V-type Interior Permanent Magnet Synchronous Motor using Response Surface Methodology," 2019 11th International Symposium on Advanced Topics in Electrical Engineering (ATEE), Bucharest, Romania, 2019, pp. 1-4. doi: 10.1109/ATEE.2019.8724856, WOS:000475904500014.

Vis11. L. Melcescu, T. Tudorache, O. Craiu and M. Popescu, "Finite element analysis of a wind generator with two counter-rotating rotors," 2017 International Conference on Optimization of Electrical and Electronic Equipment (OPTIM) & 2017 Intl Aegean Conference on Electrical Machines and Power Electronics (ACEMP), Brasov, Romania, 2017, pp. 408-413. doi: 10.1109/OPTIM.2017.7975004, WOS:000426909600062.

Vis12. M. Covrig, L. Melcescu and O. Craiu, "The equivalent winding — A solution to a unified approach for the magnetic force inside round airgaps of electrical machines," 2013 8TH INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON ADVANCED TOPICS IN ELECTRICAL ENGINEERING (ATEE), Bucharest, Romania, 2013, pp. 1-6. doi: 10.1109/ATEE.2013.6563393, WOS:000332928500047.

Vis13. Melcesu L., Cistelean M.V., Craiu O., Popescu M., "Numerical Analysis of Claw Pole Synchronous Machine with Hybrid Contactless Excitation." *Przegląd Elektrotechniczny*, vol. 88, no. 7 B, 2012, pp. 106-109, WOS:000306011400027.

Vis14. S. Uncuta, L. Melcescu, M. Covrig, O. Craiu and T. Ursu, "Numerical analysis of a PM synchronous motor used in electrical vehicles," 2011 7TH INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON ADVANCED TOPICS IN ELECTRICAL ENGINEERING (ATEE), Bucharest, Romania, 2011, pp. 1-6, WOS:000310701200014.

Vis15. T. Tudorache, O. Craiu, A. Machedon, M. Morega and M. Popescu, "Uncertainty analysis in the evaluation of PMSM end-winding inductance," 2011 7TH INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON ADVANCED TOPICS IN ELECTRICAL ENGINEERING (ATEE), Bucharest, Romania, 2011, pp. 1-6, WOS:000310701200030.

Vis16. L. M. Melcescu, M. V. Cistelean, M. Popescu and O. Craiu, "Design and development of a hybrid excited claw pole synchronous machine," International Aegean Conference on Electrical Machines and Power Electronics and Electromotion, Joint Conference, Istanbul, Turkey, 2011, pp. 799-804. doi: 10.1109/ACEMP.2011.6490703, WOS:000397196200139.

Vis17. L. M. Melcescu, M. V. Cistelean, O. Craiu and H. B. Cosan, "A new 4/6 pole-changing double layer winding for three phase electrical machines," The XIX International Conference on Electrical Machines - ICEM 2010, Rome, Italy, 2010, pp. 1-6. doi: 10.1109/ICELMACH.2010.5608041, IEEE Xplore: October 2010.

Vis18. O. Craiu, A. Machedon, T. Tudorache, M. Morega and M. Modreanu, "3D Finite Element thermal analysis of a small power PM DC motor," 2010 12th International Conference on Optimization of Electrical and Electronic Equipment, Brasov, Romania, 2010, pp. 389-394. doi: 10.1109/OPTIM.2010.5510335, WOS:000291967300054.

Vis19. L. Melcescu, M. V. Cistelean, M. Popescu, O. Craiu and S. Gheorghe, "Claw-pole line-start permanent-magnet synchronous motor design and development," 2009 8th International Symposium on Advanced Electromechanical Motion Systems & Electric Drives Joint Symposium, Lillie, France, 2009, pp. 1-5. doi: 10.1109/ELECTROMOTION.2009.5259156, WOS:000278587400003.

Vis20. L. Melcescu, M. Popescu, M. Covrig, M. Cistelean and O. Craiu, "Numerical and experimental analysis of two permanent magnet claw poles wind generators," 2008 18th International Conference on Electrical Machines, Vilamoura, Portugal, 2008, pp. 1-5. doi:

10.1109/ICELMACH.2008.4800098, WOS:000269315000280.

Vis21. Dan, N., G. A. Ledezma, and O. Craiu. An Improved Algorithm for Coupled Thermal and Magnetic Problems in Electromagnetic Devices, National Heat Transfer Conference, American Society of Mechanical Engineers, Heat Transfer Division, (Publication) HTDV, olume 348, Pages 119 – 127, 1997, SCOPUS, www.scopus.com.

Vi1. C. Bălă, O. Craiu, Mihaela Morega, *FEM for the Computation of Eddy-Current Losses in Ferromagnetic Shields with Low Magnetic Field reaction*, 8th Conference on the Computation of Electromagnetic Fields, COMPUMAG '91, Sorrento, Italy, July 1991, cod. PC30, p.471-474.

Vi2. C. Bălă, O. Craiu, Mihaela Morega, *Finite Element Analysis of Magnetic Field Distribution in Ferromagnetic shields*, Proceedings of the 7th Annual Review of Progress in Applied Computational Electromagnetics, ACES' 91 the Naval Postgraduate School, Monterey, California, USA, martie 1991, p. 534 - 539.

Vi3. C. Bălă, O. Craiu, Mihaela Morega, *Time Domain Analysis of the Magnetic Field Penetration into Stratified Conductive Shields Using FEM*, Proceedings of the 8th Annual Review of Progress in Applied Computational Electromagnetics, ACES' 92, the Naval Postgraduate School, Monterey, California, USA, martie 1992, p. 344 - 351.

Vi4. N. Dan, O. Craiu, *2D Finite Element Analysis of the Magnetic Field Coupled with Heat Transfer Analysis in Permanent Magnet Brushless Motors*, ICEM Paris 1994, Proceedings Vol. 2, p. 39-4.3

Vi5. O. Craiu, C. Raduti, N. Dan, *Space-Time Analysis of the Induced Voltage in the Windings of Electrical Machines*, CEMP 1995, Kusadasi, 5-7 June 1995, Proceedings, Part I, p. 28-31.

Vi6. V. Fireteanu, O. Craiu, R. Curiac, *Evaluation of Local and Integral Magnitudes in Metal Sheets Inductive Levitation Device by FEM Electromagnetic Field Modeling*, COMPUMAG, Berlin, Germany, July 10-13 1995, Conference Record, p. 532-533.

Vi7. N. Dan, O. Craiu, Mihaela Morega, *Finite Element Torque Computation in Permanent Magnet DC Motor Considering Commutation Effect*, Proceedings of the International Symposium on Electromagnetic Fields in Electrical Engineering ISEF' 95, Thessaloniki, Grecia, Septembrie 1995, p. 235 - 238.

Vi8. O. Craiu, N. Dan, E. Badea, *Numerical Analysis of permanent Magnet DC Motor Performances*, INTERMAG 1995, San Antonio, TX, Conference Proceedings.

Vi9. V. Fireteanu, O. Craiu, S. Frandoș, *Optimisation of the Applicators in Radio-Frequency Heating of the Moveable Dielectric Sheets*, International IGTE Symposium on Numerical Field Calculation in Electrical Engineering, September 23-25, 1996.

Vi10. O. Craiu, F. David, *The Biconjugate Gradient Method Used in F.E.M. Study of the Induction Machine*, International IGTE Symposium, Graz, Austria 1996, Conference Proceedings, p.1-13.

Vi11. . N. Dan, G.A. Ledezama, O. Craiu, *An Improved Algorithm for Coupled Thermal and Magnetic Problems in Electromagnetic Devices*, HTD-VOL.348, National Heat Transfer Conference, Vol.10, ASME 1997, p.119-127.

Vi12. David F., Craiu O., Melcescu L., Covrig M., *Finite Element Modelling of the Induction Machine with Unsymmetric Stator Winding*, Proc. of ICEM Septembrie 98, Istambul, Turcia, 1998, pg. 714-717.

Vi13. . Melcescu L. M., Cistelecan M. V., Craiu O., Popescu M.: *Numerical Analysis of Claw Pole Synchronous Machine with Hybrid Contactless Excitation*, ISEF 2011 - XV International Symposium on Electromagnetic Fields in Mechatronics, Electrical and Electronic Engineering, Funchal, Madeira, September 1-3, 2011.

Vi14. Melcescu L.; Cistelecan M. V.; Popescu M.; Craiu O.: *Design and Development of a Hybrid Excited Claw Pole Synchronous Machine*, International Aegean Conference on Electric Machines and Power Electronics & Electromotion Joint Conference (ACEMP) 08-10 September 2011, İstanbul, Turkey, pp.799-804. ISBN: 978-1-4673-5004-4.

Vn1. D5. N. Dan, O. Craiu, *FEM for Computing the Performances of Switched Reluctance Motor*, BC7, CAD/CAM Conference, 10-11 Dec. 1993, U.P. Bucuresti.

Vn2. O. Craiu, N. Dan, *Torque Computation for Induction Machines Using the Finite Element Analysis*, OPTIM Brasov, 15-17 mai 1996.

Vn3. David F., Covrig M., Melcescu L., Craiu O., *Studiul Maşinii asincrone cu tehnica elementului finit pas cu pas in timp*, COMEP'97, Piteşti, România, 1997, pag. 32-40.

Vn4. David F., Craiu O., Covrig M., Melcescu L., *Finite Element Study of the Induction Motor Transient Regime*, Proc. of. ELECTROMOTION '97, Cluj-Napoca, România, 1997, pg. 111-115.

Vn5. Melcescu L., Stănciulescu B., Covrig M., Craiu O., *Transient Analyses of Line-started Single-phase Permanent Magnet Motor for Domestic Appliance*, ATEE – 2004, Bucureşti Noiembrie 2004.

Vn6. Melcescu L., Craiu O., Combei P., Serban D., Covrig M., *Numerical Models of a DC Permanent Magnet Motor Based on 2D FEM Field Computation*, The Second International Symposium on Electrical and Electronics Engineering – ISEEE-2008, Galaţi, 12-13 September 2008, Romania, pp. 351-355, ISSN 1842-8046.

Vn7. D. Şerban, L. Melcescu., O. Craiu, M. Popescu., M. Cistelecan, *Numerical 3-D No-load Performance Analysis of Hybrid Excitation Synchronous Generator*, Conferinta CEEX, iulie 2008.

Vn8. Melcescu L., Craiu O., Gheorghe Ş, Covrig M., Demeter E., Costea-Marcu I. *Analiza numerică a unui motor asincron pentru tracţiune urbană*, Simpozionul de Maşini Electrice SME '09 – 13-14 Octombrie 2009, Bucureşti.

Vn9. O. Craiu, A. Machedon, T. Tudorache, Mihaela Morega, M. Modreanu, *Calculul 3D al încălzirii unui motor de cc de mica putere, folosind metoda elementului finit*, Simpozionul de Maşini Electrice SME '09 – 13-14 Octombrie 2009, Bucureşti.

Vn10. M. Modreanu, Mihaela Morega, T. Tudorache, O. Craiu, Alina Machedon, *Evaluarea numerică şi experimentală a performanţelor unui motor de curent continuu cu magneţi permanenţi*, Simpozionul de Masini Electrice, 13-14 octombrie 2009.

Vn11. Melcescu L., Minciunescu P., Hagiu C., Craiu O., Gheorghe Ş.: *Modelarea numerică a unei maşini sincrone cu magneţi permanenţi şi miezul indusului din material magnetic compozit*, SME-2010, Bucureşti 7-8 Octombrie 2010, ISSN 1843-5912.

Vn12. Craiu O., Machedon A., Tudorache T., Morega M., Modreanu M.: *Studiu experimental si numeric al incalzirii unui motor de cc de mica putere, in conditii de functionare variate*, Simpozionul de Masini Electrice, SME 2010 7-8 Octombrie 2010, Bucureşti, ISSN 1843-5912.

Vn13. O. Craiu, Alina Machedon, D. Ilina: *Analiza unui transformator diferenţial liniar*

variabil cu ajutorul M.E.F., Simpozionul de Mașini Electrice SME'11, 6-7 Septembrie 2011.

Vn14. T. Tudorache, Mihaela Morega, Alina Machedon, O. Craiu, M. Popescu *Evaluarea stabilității unor configurații de MSMP la solicitări magnetice și termice*, Simpozionul de Mașini Electrice SME'11, 6-7 Septembrie 2011.

Vn15. O. Craiu, D. Ilina, Alina Machedon, *Modelarea unui transformator diferential liniar variabil cu ajutorul M.E.F.*, Simpozionul de Mașini Electrice SME'12, Noiembrie 2012.

Vn16. O. Craiu, Melcescu L. Boboc C., *Proiectarea asistată a unui servomotor de curent continuu cu magneți permanenți cu caracteristica de cuplu și dimensiuni impuse*, SME 2015, București.

Vn17. Tudorache T, Craiu O, Ilina D, Magureanu R: *Influence Of Rotor Bar Shape On The Induction Motor Performance*, Zilele Academiei de Științe Tehnice din România (ZASTR 2017), 6-7 Octombrie 2017, Universitatea „Ovidius” din Constanța, România.

Vn18. O. Craiu, T. I. Ichim, L.M. Melcescu, *Aspecte practice privind proiectarea asistată prin modelarea numerică cu ajutorul programului comsol a unui motor fără perii de c.c.*, Simpozionul de Mașini Electrice SME'15, Noiembrie 2019.

Vn19. O. Craiu, L.M. Melcescu, T. I. Ichim, *Dimensionarea unei înfășurări de amortizare cu ajutorul modelării numerice, pentru atenuarea oscilațiilor unui actuator cu unghi limitat*, Simpozionul de Mașini Electrice SME'20, Noiembrie 2020.

Vn20. T.I. Ichim, O. Craiu *Modelarea, realizarea practică și testarea unui motor pas cu pas hibrid bifazat: Dificultăți și perspective*, Simpozionul de Mașini Electrice SME'20, Noiembrie 2024.

V. BREVETE DE INVENȚIE / INOVAȚII SAU CREAȚII ARTISTICE (B,A)

VI. CONTRACTE ȘI RAPORTE ȘTIINȚIFICE (P,F)

P1. Contract MCT nr.836, act ad. 712/III/1997, Tema A28/1997, Valoare lei 6.000.000, *Pachet de programe sub platforma Windows pentru modelarea numerică a câmpurilor destinat concepției optimele a mașinilor și transformatoarelor electrice* - director.

P2. Contract nr.AAC20200029, Manufacturing and test of a motor that could be used for the Themis EMA's, between ESA (European Space Agency) and ICPE (as contractor) - director.

P3. 2008-2011 Contract PNCDI II PARTENERIATE ÎN DOMENII PRIORITARE 22-119/2008, *Sistem complet de conversie a energiei eoliene de 200kW la 33 rot/min cu conectare la sistemul energetic (WEGSYS)*, Beneficiar ME dC, pozitie: coautor.

P4. 2007-2010 Contract PNCDI II PARTENERIATE ÎN DOMENII PRIORITARE 71-137/2007 *Sistem de acționare cu motoare sincrone cu magneți permanenți de mare energie, pentru tracțiune electrică urbană (AMSTMP)*, pozitie: coautor.

P5. 2005-2008 Contract Excelență CEEEX Nr. 47/2005: *Creșterea eficienței energetice în procesele de conversie electromecanică a energiei prin motoare de curent alternativ (HIGH_EFF)*, Beneficiar ME dC AMCIST poziție: coautor.

P6. 2006-2008 Contract Excelență CEEEX 291/2006: *Creșterea eficienței conversiei electromecanice a energiei prin mașini electrice cu excitație hibridă (HYBRID)*, Beneficiar

MEdC AMCIST, poziție: coautor.

P7. 2006-2008 Contract Excelență CEEEX 285/2006: *Modele matematice și soluții de proiectare integrată a mașinilor electrice în scopul utilizării raționale a resurselor naturale și artificiale* (PROMEDIU), poziție: coautor.

P8. 2008-2009 *Sisteme modulare inteligente pentru acționări electrice de mică putere*-SIMODIN - Inovare Contract nr. 181 / 26.08.2008, poziție coautor.

P9. 2011 Proiectul POSDRU/87/1.3/S/61387 “Rețeaua Națională de Formare CONTinuă a CadrelOR Didactice din Învățământul Preuniversitar Profesional și Tehnic – CONCORD”, poziție membru (expert programe formare – ETS).

P10. ESA project “Limited Angle Torque Motor for LLTVAS system of the Ariane 6 launcher” Contract N°4000121257/17/NL/Cbi. Contractor SABCA, subcontractor ICPE.SA. 2018-2019 – coautor.

P11. ESA “LCAS Program”, Future Launchers Preparatory Programme - Low Cost Actuation Systems, Contractor SABCA, subcontractor ICPE.SA. 2019-2021 – coautor.

P12. ESA Contract „Centrifugal pump for a Mechanically Pumped Fluid Loop Cooling System”; Contract No.: 4000128820/19/NL/CBi, contractor COMOTI, subcontractor ICPE.SA, 2020-2021 – coautor.

P13. Motor Kit design for space EMA, Contract Number: 4000127066, Issued by SABCA, Customer : ESA, Subcontractor ICPE SA, 2022-2023 – director tehnic.

P14. ESA contract 4000135882 (Preparation of enabling space technologies - Stepper Motor Project) – contractor ICPE; 2021-2024 – coautor.