

## OSOBNÍ ÚDAJE

## Ožana Štěpán



- 📍 VŠB -TU Ostrava, FEI, Katedra kybernetiky a biomedicínského inženýrství  
17. Listopadu 15/2172, 708 33 Ostrava-Poruba
- 📍 U Studia 2856/3, 700 30 Ostrava-Zábřeh
- ☎ +420 597 325 998 📠 +420 608 581 961
- ✉ [stepan.ozana@vsb.cz](mailto:stepan.ozana@vsb.cz)  
[stepan.ozana@seznam.cz](mailto:stepan.ozana@seznam.cz)
- 🌐 <http://cbe.vsb.cz/pracovnici/>
- 📘 <https://www.facebook.com/stepan.ozana>

Pohlaví Muž | Státní příslušnost/í Česká republika

## PRACOVNÍ ZKUŠENOSTI

04/2015 – nyní

**Docent**

 VŠB -Technická univerzita Ostrava, FEI, Katedra kybernetiky a biomedicínského inženýrství
 

- Garance předmětů, přednášky a cvičení, věda a výzkum, řešení projektů VaV a projektů s průmyslem

 Odborné, vědecké a technické činnosti  
Vzdělání

2006 – 03/2015

**Odborný asistent**

 VŠB -Technická univerzita Ostrava, FEI, Katedra kybernetiky a biomedicínského inženýrství
 

- Garance předmětů, přednášky a cvičení, věda a výzkum, řešení projektů VaV a projektů s průmyslem

 Odborné, vědecké a technické činnosti  
Vzdělání

2004 – 2006

**Projektant MaR v petrochemickém a vodárenském průmyslu**

Vaecontrols, s.r.o., nám. J.Gagarina 1, 710 00, Ostrava 10

- Projektční činnosti v oblasti měření a regulace v petrochemii a vodárenství

Odborné, vědecké a technické činnosti

 VZDĚLÁNÍ,  
 ODBORNÁ PŘÍPRAVA, KURZY

2014 – 03/2015

**doc.**

ISCED 8

VŠB -Technická univerzita Ostrava, Fakulta elektrotechniky a informatiky, Katedra kybernetiky a biomedicínského inženýrství

- Habilitace v oboru Technická kybernetika
- Téma habilitační práce: „Modelování, simulace a regulace technologických celků průmyslových energetických soustav s distribuovanými parametry“

2000 – 2003

**Ph.D.**

ISCED 8

VŠB -Technická univerzita Ostrava, Fakulta elektrotechniky a informatiky, Katedra měřicí a řídicí techniky

- Doktorát v oboru Technická kybernetika
- Téma disertační práce: „Měření a modelování dynamických jevů na soustavách tvořených pružnými potrubími“

1996 – 2000

Ing.

ISCED 7

VŠB -Technická univerzita Ostrava, Fakulta elektrotechniky a informatiky, Katedra měřicí a řídicí techniky

- Ukončené magisterské studium oboru Měřicí a řídicí technika
- Téma diplomové práce: „Databáze úloh z předmětu Signály a soustavy“

## OSOBNÍ DOVEDNOSTI

Mateřský jazyk

Čeština

Další jazyky

POROZUMĚNÍ		MLUVENÍ		PSANÍ
Poslech	Čtení	Ústní interakce	Samostatný ústní projev	Písemný projev
B2	C1	B2	B2	C2

Angličtina

 Úroveň: A1/2: Začátečník, B1/2: Nezávislý uživatel, C1/2: Způsobilý uživatel  
 Společný evropský referenční rámec pro jazyky

Odborné zaměření

Technická kybernetika

- modelování a simulace dynamických systémů
- teorie řízení
- automatizace, návrh a realizace řídicích algoritmů (μPC/PC/sofPLC systémy)

Počítačové dovednosti

- MATLAB & Simulink, COMSOL Multiphysics, REX, Autodesk Inventor Professional, AutoCAD
- C# (Visual Studio 2013), PHP+MySQL+JS
- LaTeX, Corel Draw, Adobe Photoshop
- MS Office

Řídičský průkaz

▪ B

## DOPLŇUJÍCÍ INFORMACE

Publikace

 GOOGLE SCHOLAR: h-index: 10, citace: 276  
 SCOPUS: h-index: 8, citace: 162 (114 bez autocitací)  
 ISI WoK: h-index: 4, citace: 52 (44 bez autocitací)

Publikace s IF faktorem

1. Š. Ožana, T. Dočekal, "PID Controller Design Based on Global Optimization Technique with Additional Constraints," Journal of Electrical Engineering, vol. 67, pp. 1-9, 2016. IF: 0,378 (za rok 2014). ISSN 1335-3632. DOI: 10.1515/jee-2016-002X
2. Š. Ožana, M. Pieš, R. Hájovský, and T. Dočekal, "Use of rex control system for the ball on spool model," Journal of Electrical Engineering, vol. 66, pp. 214-219, 2015. IF: 0,378 (za rok 2014). ISSN 1335-3632. DOI: 10.2478/jee-2015-0034
3. PIES, M., HAJOVSKY, R., OZANA, S. Autonomous Monitoring System for Measurement of Parameters of Heat Collection Technology at Thermal Active Mining Dumps, In Electronics and Electrical Engineering (ELEKTRONIKA IR ELEKTROTECHNIKA), Volume 19, No. 10, 2013, ISSN 1392-1215, doi: http://dx.doi.org/10.5755/j01.eee.19.10. IF: 0,411 (za rok 2012)
4. OZANA, S., PIES, M., VAZQUES, L. Use of Methods of Statistic Dynamics Applied for Analysis of Steam Superheater. PRZEGLAD ELEKTROTECHNICZNY. 2011, Vol. 87, Issue. 8, pp. 154-158. ISSN 0033-2097. IF: 0,242
5. OZANA, S., PIES, M. Modeling the flow of compressible media in a vessel by means of Simulink S-functions. PRZEGLAD ELEKTROTECHNICZNY. 2012, Vol. 88, Issue. 5B, pp. 183-186. ISSN 0033-2097. IF: 0,242 (za rok 2010)

Publikace indexované v databázi  
ISWeb of Knowledge nebo  
Scopus

1. Ozana, S., Docekal, T. The concept of virtual laboratory and PIL modeling with REX control system (2017) Proceedings of the 2017 21st International Conference on Process Control, PC 2017, art. no. 7976196, pp. 98-103.
2. Docekal, T., Ozana, S. Advanced PID tuning based on the modulus optimum method for real systems (2017). AIP Conference Proceedings, 1836, art. no. 020060.
3. Golembiowski, M., Dedek, J., Ozana, S. Multicopter control with Navio using REX control system (2017). AIP Conference Proceedings, 1836, art. no. 020062.
4. Ozana, S., Pies, M., Docekal, T., "Dynamic optimization case studies in DYNOPT tool". In PROCEEDINGS OF THE INTERNATIONAL CONFERENCE ON NUMERICAL ANALYSIS AND APPLIED MATHEMATICS 2015 (ICNAAM-2015), Book Series: AIP Conference Proceedings, Volume: 1738, 2016. Dostupný z WWW: < <http://aip.scitation.org/doi/abs/10.1063/1.4952354>>. ISBN: 978-073541392-4.
5. Ozana, S., Pies, M., Docekal, T., "Case studies on design, simulation and visualization of control and measurement applications using REX control system". In PROCEEDINGS OF THE INTERNATIONAL CONFERENCE ON NUMERICAL ANALYSIS AND APPLIED MATHEMATICS 2015 (ICNAAM-2015), Book Series: AIP Conference Proceedings, Volume: 1738, 2016. Dostupný z WWW: < <http://aip.scitation.org/doi/abs/10.1063/1.4952353>>. ISBN: 978-073541392-4.
6. Ozana, S., Pies, M., Docekal, T., "Case studies on optimization problems in MATLAB and COMSOL multiphysics by means of the livelink". In PROCEEDINGS OF THE INTERNATIONAL CONFERENCE ON NUMERICAL ANALYSIS AND APPLIED MATHEMATICS 2015 (ICNAAM-2015), Book Series: AIP Conference Proceedings, Volume: 1738, 2016. Dostupný z WWW: < <http://aip.scitation.org/doi/abs/10.1063/1.4952151>>. ISBN: 978-073541392-4.
7. R. Hajovsky, M. Pies, S. Ozana, and J. Hajovsky, "Heat energy collection from thermally active mining dump Hedvika," in IEEE International Conference on Automation Science and Engineering, 2014, pp. 44-49.
8. M. Pies, R. Hajovsky, S. Ozana, and J. Haska, "Wireless sensory network based on IQRf technology," in 2014 the 4th International Workshop on Computer Science and Engineering-Winter, WCSE 2014, 2014.
9. S. Ozana, M. Pies, R. Hajovsky, and J. Haska, "Design and implementation of LQR controller for Ball on Spool educational model with REX control system," in 2014 the 4th International Workshop on Computer Science and Engineering - Summer, WCSE 2014, 2014.
10. M. Pies, R. Hajovsky, and S. Ozana, "Wireless measurement of carbon monoxide concentration," in International Conference on Control, Automation and Systems, 2014, pp. 567-571.
11. M. Pies, R. Hajovsky, M. Latocha, and S. Ozana, "Radio telemetry unit for online monitoring system at mining dumps," in Applied Mechanics and Materials vol. 548-549, ed, 2014, pp. 736-743.
12. S. Ozana, P. Vojcinak, M. Pies, and R. Hajovsky, "Control design of mixed sensitivity problem for educational model of helicopter," Advances in Electrical and Electronic Engineering, vol. 12, pp. 488-500, 2014.
13. S. Ozana, M. Pies, R. Hajovsky, J. Koziorek, and O. Horacek, "Application of PIL approach for automated transportation center," in Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics) vol. 8838, ed, 2014, pp. 501-513.
14. S. Ozana, M. Pies, and R. Hajovsky, "Computation of swing-up signal for inverted pendulum using dynamic optimization," in Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics) vol. 8838, ed, 2014, pp. 301-314.
15. S. Ozana, M. Pies, and R. Hajovsky, "Using MATLAB and COMSOL multiphysics for optimization of the model of underground thermal processes at old mining dumps," in Applied Mechanics and Materials vol. 548-549, ed, 2014, pp. 571-578.
16. M. Pies, S. Ozana, R. Hajovsky, and P. Vojcinak, "Measurement and simulation of underground heat collecting processes with COMSOL multiphysics," in Lecture Notes in Engineering and Computer Science, 2013, pp. 1026-1029.
17. M. Pies, S. Ozana, R. Hajovsky, and P. Vojcinak, "Modeling and simulation of partial blocks of flexible energy system in Matlab & Simulink for temperature control of steam/air mixture," in Lecture Notes in Engineering and Computer Science, 2013, pp. 874-878.
18. S. Ozana, P. Vojcinak, M. Pies, and R. Hajovsky, "Mixed sensitivity H-∞ control for helicopter model," in IFAC Proceedings Volumes (IFAC-PapersOnline), 2013, pp. 104-109.

19. S. Ozana, M. Pies, O. Hracek, and J. Zdek, "Concept of automated transportation center and its PIL Model," in *Lecture Notes in Engineering and Computer Science*, 2013, pp. 992-996.
20. S. Ozana, M. Pies, R. Hajovsky, and J. Nowakova, "Swing-up problem of inverted pendulum designed by DYNOPT Toolbox," in *Lecture Notes in Engineering and Computer Science*, 2013, pp. 972-976.
21. J. Kocian, S. Ozana, and J. Koziorek, "An approach to optimization of takagi-sugeno type fuzzy regulator parameters by genetic algorithm from mamdani regulation surface," in *Applied Mechanics and Materials* vol. 248, ed, 2013, pp. 545-550.
22. R. Hajovsky, S. Ozana, M. Pies, and J. Lossmann, "Experience with a long-term monitoring of natural gas leakage during transportation tunnels construction," in *Lecture Notes in Engineering and Computer Science*, 2013, pp. 931-934.
23. S. Ozana, P. Wagner, and M. Pies, "Dynamic Optimization Case Studies in Matlab&Simulink and Dynopt," 11th Iac/leee International Conference on Programmable Devices and Embedded Systems (Pdes 2012), 2012.
24. S. Ozana, M. Pies, and P. Wagner, "Dynamic Optimization of Guided Missile Trajectory by Use of Matlab and Dynopt Toolbox," 2012 12th International Conference on Control, Automation and Systems (lccas), pp. 908-912, 2012.
25. S. Ozana, M. Pies, Z. Stanina, and R. Hajovsky, "Design and Implementation of LQR controller for Inverted Pendulum by use of REX Control System," 2012 12th International Conference on Control, Automation and Systems (lccas), pp. 343-347, 2012.
26. S. Ozana, M. Pies, and R. Hajovsky, "Design of Deadbeat Controller by Polynomial Approach," 2012 12th International Conference on Control, Automation and Systems (lccas), pp. 902-907, 2012.
27. Z. Machacek, M. Pies, and S. Ozana, "Simulation of MIT rule-based adaptive controller of a power plant superheater," in *Advances in Intelligent and Soft Computing* vol. 133 AISC, ed, 2012, pp. 473-479.
28. Z. Machacek, S. Ozana, M. Pies, and P. Nevřiva, "Mathematical Modeling of Turbine as a Part of Flexible Energy System," *Frontiers in Computer Education*, vol. 133, pp. 465-472, 2012.
29. J. Kocian, M. Tutsch, S. Ozana, and J. Koziorek, "Application of modeling and simulation techniques for technology units in industrial control," in *Advances in Intelligent and Soft Computing* vol. 133 AISC, ed, 2012, pp. 491-499.
30. J. Kocian, S. Ozana, and J. Koziorek, "Fuzzy knowledge adaptation mechanism for PID controllers implemented in PLC S7-300/400," in *Advances in Intelligent and Soft Computing* vol. 133 AISC, ed, 2012, pp. 481-489.
31. J. Kocian, J. Koziorek, and S. Ozana, "An Approach to Identification Procedures for PID Control with PLC Implementation," 2012 leee 17th Conference on Emerging Technologies & Factory Automation (Etf), 2012.
32. R. Hajovsky, B. Filipova, M. Pies, and S. Ozana, "Using Matlab for Thermal Processes Modeling and Prediction at Mining Dumps," 2012 12th International Conference on Control, Automation and Systems (lccas), pp. 584-587, 2012.
33. M. Pies, S. Ozana, and P. Nevřiva, "Control Circuit of the Heat Exchanger and its Verification on Real Operation Data," 2011 leee 16th Conference on Emerging Technologies and Factory Automation (Etf), 2011.
34. S. Ozana, M. Pies, L. Skovajsa, and R. Hajovsky, "Modeling Heat Exchanger by FDM and FEM in C# and Comsol Multiphysics," 2011 leee 16th Conference on Emerging Technologies and Factory Automation (Etf), 2011.
35. S. Ozana, M. Pies, and P. Nevřiva, "Design and Implementation of Model Reference Adaptive Controller of a Superheater in Matlab&Simulink Environment," 4th International Conference on Advanced Computer Theory and Engineering (Icacte 2011), pp. 235-238, 2011.
36. P. Nevřiva, S. Ozana, and M. Pies, "Simulation of power plant superheater using advanced Simulink Capabilities," *International Journal of Circuits, Systems and Signal Processing*, vol. 5, pp. 86-93, 2011.
37. J. Kocian, M. Tutsch, S. Ozana, and J. Koziorek, "Modeling and Simulation of Controlled Systems and Technologies in Industrial Control," 4th International Conference on Advanced Computer Theory and Engineering (Icacte 2011), pp. 213-217, 2011.
38. J. Kocian, S. Ozana, and J. Koziorek, "The Concept of Knowledge Adaptation of Pid Controller with Plc Implementation," 4th International Conference on Advanced Computer Theory and Engineering (Icacte 2011), pp. 219-223, 2011.
39. Machacek, Z., Ozana, S., Pies, M, "Mathematical Models for Turbine Simulation of Flexible Energy System," 4th International Conference on Advanced Computer Theory and Engineering (Icacte 2011), pp. 229-233, 2011
40. R. Hajovsky and S. Ozana, "Long term temperature monitoring and thermal processes prediction within mining dumps," in *Proceedings of the 6th IEEE International Conference on Intelligent*

- Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications, IDAACS'2011, 2011, pp. 522-526.
41. S. Ozana, Z. Slanina, and M. Pies, "Std approach for simulation, control and visualization of color-sorting machine," in IFAC Proceedings Volumes (IFAC-PapersOnline), 2010, pp. 276-279.
  42. S. Ozana and M. Pies, "Simulation of Power Plant Superheater by Simulink S-functions," 2010 IEEE Conference on Emerging Technologies and Factory Automation (Etf), 2010.
  43. S. Ozana and M. Pies, "Modeling and Simulation of Power Plant Superheater in Simulink," Recent Advances in Circuits, Systems and Signals, pp. 180-183, 2010.
  44. S. Ozana and M. Pies, "Application of H-infinity robust controller on PAC," in IFAC Proceedings Volumes (IFAC-PapersOnline), 2010, pp. 126-131.
  45. P. Nevřiva, S. Ozana, and L. Vlřimec, "Verification of the dynamical model of a power plant superheater," in 6th WSEAS International Conference on Dynamical Systems and Control, CONTROL '10, 2010, pp. 54-59.
  46. P. Nevřiva, S. Ozana, M. Pies, and L. Vlřimec, "Dynamical model of a power plant superheater," WSEAS Transactions on Systems, vol. 9, pp. 774-783, 2010.
  47. S. Ozana and M. Pies, "Design and Implementation of Embedded Systems in Matlab&Simulink Environment," Ifac Workshop on Programmable Devices and Embedded Systems (Pdes 2009), Proceedings, pp. 73-79, 2009.
  48. S. Ozana and M. Pies, "Using Simulink S-Functions with Finite Difference Method Applied for Heat Exchangers," Proceedings of the 13th Wseas International Conference on Systems, pp. 210-215, 2009.
  49. S. Ozana and Z. Machacek, "Implementation of the Mathematical Model of a Generating Block in Matlab&Simulink Using S-functions," Second International Conference on Computer and Electrical Engineering, Vol 1, Proceedings, pp. 431-435, 2009.
  50. P. Nevřiva, S. Ozana, and L. Vlřimec, "The Finite Difference Method Applied for the Simulation of the Heat Exchangers Dynamics," Proceedings of the 13th Wseas International Conference on Systems, pp. 109-114, 2009.
  51. P. Nevřiva, S. Ozana, and L. Vlřimec, "Simulation of the heat exchangers dynamics in MATLAB&Simulink," WSEAS Transactions on Systems and Control, vol. 4, pp. 519-530, 2009.
  52. S. Ozana, "Visualization of active suspension by robust controller in Virtual Reality Toolbox," Icseng 2008: International Conference on Systems Engineering, pp. 38-42, 2008.
  53. Z. Machacek, R. Hajovsky, S. Ozana, and J. Kmavek, "Experiments of Thermal Fields of Sensors Supported by Digital Image Processing," 2008 Mediterranean Conference on Control Automation, Vols 1-4, pp. 960-965, 2008.
  54. B. Filipova, P. Nevřiva, and S. Ozana, "Propagation of the hydraulic head in an elastic pipeline," Computational Science - Iccs 2003, Pt II, Proceedings, vol. 2658, pp. 585-592, 2003.
  55. P. Gelnar, R. Hajovsky, P. Nevřiva, and S. Ozana, "Using Matlab for supporting courses of dynamic control systems," Programmable Devices and Systems, pp. 255-258, 2000.

Publikace neindexované v  
databázi ISI-Web of Knowledge  
nebo Scopus

1. OZANA, S. Možnosti řízení a vizualizace výukových fyzikálních modelů pomocí řídicího systému REX. *Automa* 1/2015, s. 12-13. ISSN 1210-9592.
2. PIES, Martin, Štěpán OZANA and Radovan HAJOVSKÝ. Modeling, Simulation and Design of Control Circuit for Flexible Energy System in MATLAB&Simulink. In: *Latest Advances in Information Science, Circuits&Systems: Proceedings of the 1st International Conference on Circuits, Systems, Communications, Computers and Applications (CSCCA'12)*. Iasi, Romania: Wseas Press, 2012, s. 219-224. Recent Advances in Computer Engineering Series, 4. ISBN 978-1-61804-099-2. ISSN 1790-5109.
3. PIES, Martin, Štěpán OZANA. Mathematical Model of Steam Injected into Steam/air Mixture Determined for Temperature Control of Flexible Energy System. In: *Latest Advances in Information Science, Circuits&Systems: Proceedings of the 1st International Conference on Circuits, Systems, Communications, Computers and Applications (CSCCA'12)*. Iasi, Romania: Wseas Press, 2012, s. 214-218. Recent Advances in Computer Engineering Series, 4. ISBN 978-1-61804-099-2. ISSN 1790-5109.
4. HAJOVSKÝ, Radovan, Martin PIES and Štěpán OZANA. Embedded systems for monitoring of temperatures and gases at large areas. In: *Latest Advances in Information Science, Circuits&Systems: Proceedings of the 1st International Conference on Circuits, Systems, Communications, Computers and Applications (CSCCA'12)*. Iasi, Romania: Wseas Press, 2012, s. 209-213. Recent Advances in Computer Engineering Series, 4. ISBN 978-1-61804-099-2. ISSN 1790-5109.
5. FLIPOVA, Blanka, Radovan HAJOVSKÝ and Štěpán OZANA. Processing and Visualization of Measured Data on the Mining Dump. In: *Advances in Systems Theory, Signal Processing&Computational Science: Proceedings of the 12th WSEAS International Conference*

- on Systems Theory and Scientific Computation (ISTASC'12). Istanbul, Turkey: WSEAS Press, 2012, s. 57-61. Recent Advances in Electrical Engineering Series, 5. ISBN 978-1-61804-115-9 ISSN 1790-5117.
6. OŽANA, Štěpán, Radovan HAJOVSKY, Martin PIES and Blanka FILIPOVA. Modeling and Measurement of Thermal Process in Experimental Borehole in Matlab&Simulink and Comsol Multiphysics. In: Advances in Systems Theory, Signal Processing&Computational Science: Proceedings of the 12th WSEAS International Conference on Systems Theory and Scientific Computation (ISTASC'12). Istanbul, Turkey: WSEAS Press, 2012, s. 84-89. Recent Advances in Electrical Engineering Series, 5. ISBN 978-1-61804-115-9. ISSN 1790-5117.
  7. KOCIÁN, Jiří, OŽANA, Štěpán, POKORNÝ, Miroslav., KOZIOREK, Jiří : Optimization of Fuzzy Regulator Parameters by Genetic Algorithm. In Humusoft, s.r.o.. Technical Computing Prague 2011 : Sborník příspěvků 19. ročníku konference. Praha : Humusoft, s.r.o, 2011. s. 68. 1x CD-ROM Kongresové centrum ČVUT, Praha, November 8, 2011. Dostupný z WWW:<  
[http://dsp.vscht.cz/konference\\_matlab/MATLAB11/prispevky/068\\_KOCIAN.pdf](http://dsp.vscht.cz/konference_matlab/MATLAB11/prispevky/068_KOCIAN.pdf) >. ISBN 978-80-7080-794-1.
  8. OŽANA, Štěpán, PIEŠ, Martin: Modeling, Simulation and Design of Control Circuit for Flexible Energy System in MATLAB&Simulink. In Humusoft, s.r.o.. Technical Computing Prague 2011 : Sborník příspěvků 19. ročníku konference. Praha : Humusoft, s.r.o, 2011. s. 90. 1x CD-ROM Kongresové centrum ČVUT, Praha, November 8, 2011. Dostupný z WWW:<  
[http://dsp.vscht.cz/konference\\_matlab/MATLAB11/prispevky/090\\_OZANA.pdf](http://dsp.vscht.cz/konference_matlab/MATLAB11/prispevky/090_OZANA.pdf) >. ISBN 978-80-7080-794-1.
  9. OŽANA, Štěpán, PIEŠ, Martin: Implementation of Algorithms Based on Modern Control Theory in Matlab&Simulink. In Humusoft, s.r.o.. Technical Computing Prague 2011 : Sborník příspěvků 19. ročníku konference. Praha : Humusoft, s.r.o, 2011. s. 89. 1x CD-ROM Kongresové centrum ČVUT, Praha, November 8, 2011. Dostupný z WWW:<  
[http://dsp.vscht.cz/konference\\_matlab/MATLAB11/prispevky/089\\_OZANA.pdf](http://dsp.vscht.cz/konference_matlab/MATLAB11/prispevky/089_OZANA.pdf)>. ISBN 978-80-7080-794-1.
  10. PIES, Martin; OŽANA, Štěpán; NEVRIVA, Pavel. Variations in flue gas of power plant heat exchanger and their determination with the assistance of the mathematical model. In DEMIRALP, Metin; BOJKOVIC, Zoran; REPANOVICI, Angela. Mathematical Methods and Techniques in Engineering&Environmental Science : Proceedings of the 13th WSEAS International Conference on Mathematical and Computational Methods in Science and Engineering (MACMESE) . Catania,Sicily,Italy : WSEAS Press, 2011. s. 79-84. ISBN 978-1-61804-046-6.
  11. HAJOVSKY, Radovan; OŽANA, Štěpán; NEVRIVA, Pavel. Remote Sensor Net for Wireless Temperature and Gas Measurement on Mining Dumps. In ZAHARIM, Azami, et al. Recent Researches in Applied Informatics&Remote Sensing : Proceedings of the 7th WSEAS International Conference on Remote Sensing. Penang,Malaysia : WSEAS Press, 2011. s. 124-128. ISBN 978-1-61804-039-8.
  12. PIES, Martin; OŽANA, Štěpán; NEVRIVA, Pavel. Parametric Analysis of the Mathematical Model of Steam Superheater. In ZAHARIM, Azami, et al. Recent Researches in Power Systems&Systems Science : Proceedings of the 10th WSEAS International Conference on System Science and Simulation in Engineering (ICOSSSE '11)). Penang,Malaysia : WSEAS Press, 2011. s. 179-184. ISBN 978-1-61804-041-1.
  13. PIES, M, VILIMEC, L. Aspects of Development of Mathematical Model of Flexible Energy System. In ZAHARIM, Azami, et al. Recent Researches in Power Systems&Systems Science : Proceedings of the 10th WSEAS International Conference on System Science and Simulation in Engineering (ICOSSSE '11). Penang,Malaysia : WSEAS Press, 2011. s. 167-172. ISBN 978-1-61804-041-1.
  14. PIES, Martin; MACHACEK, Zdenek; OŽANA, Štěpán. Mathematical Model of Water Injected into Steam/airMixture Determined for Temperature Control of Flexible Energy System. In ZAHARIM, Azami, et al. Recent Researches in Power Systems&Systems Science : Proceedings of the 10th WSEAS International Conference on System Science and Simulation in Engineering (ICOSSSE '11). Penang,Malaysia : WSEAS Press, 2011. s. 173-178. ISBN 978-1-61804-041-1.
  15. OŽANA, Štěpán, PIEŠ, Martin. Modeling and Control of High-Temperature Heat Exchanger. In TADEUSIEWICZ, Ryszard, et al. CMS'09 : 7th Conference Computer Methods and Systems. Kraków : Oprogramowanie Naukowo-Techniczne, 2009. Session MMCO-T3. s. 253-258. ISBN 83-916420-5-4.
  16. OŽANA, Štěpán, PIEŠ, Martin. Modelování souprůdného výměníku tepla v Simulinku s využitím s-funkcí. In Humusoft, s.r.o.. Technical Computing Prague 2009 : Sborník příspěvků 17.ročníku konference. Praha : Humusoft, s.r.o, 2009. s. 81. 1x CD-ROM Kongresové centrum ČVUT, Praha, November 14, 2009. Dostupný z WWW:<  
[http://dsp.vscht.cz/konference\\_matlab/MATLAB09/prispevky/081\\_PIES.pdf](http://dsp.vscht.cz/konference_matlab/MATLAB09/prispevky/081_PIES.pdf)>. ISBN 978-80-7080-733-0.
  17. HAJOVSKY, R., OŽANA, S., HORT, O., LOSSMANN, J. and HAJOVSKY, J. Monitorování úniků

- zemního plynu při stavbě Královopolských tunelů v Brně. Automa 2009, roč. 15, č. 4, s. 20-21. ISSN 1210-9592.
18. NEVRIVA, Pavel, OŽANA, Štěpán, PIEŠ, Martin. Identification of mathematical model of a counter-flow heat exchanger by methods of statistic dynamics. In BURNHAM, Keith J., HAAS, Olivier C. L. Twentieth International Conference on Systems Engineering ICSE 2009 : Proceedings. Coventry University : Control Theory and Applications Centre, 2009. Regular Oral Presentations. s. 345-350. ISBN 978-1-84600-0294.
  19. OŽANA, Štěpán, PIEŠ, Martin. Educational prototypes of real-time control systems. In BURNHAM, Keith J., HAAS, Olivier C. L. Twentieth International Conference on Systems Engineering ICSE 2009 : Proceedings. Coventry University : Control Theory and Applications Centre, 2009. Regular Oral Presentations. s. 361-366. ISBN 978-1-84600-0294.
  20. NEVRIVA, Pavel, OŽANA, Štěpán, PIEŠ, Martin. Identification of Mathematical Model of a Parallel-flow Heat Exchanger by Methods of Statistic Dynamics. In BRADÁČ, Zdeněk, BRADÁČ, František, FIEDLER, Petr. Proceedings of the International Conference MCI'09 : THE EIGHT INTERNATIONAL PHD STUDENTS 1st edition. Brno : Vysoké učení technické v Brně, FEEC, UAMT, 2009. s. 29-34. ISBN 978-80-214-3949-8.
  21. OŽANA, Štěpán, PIEŠ, Martin. Approaches to Real-time Control and Visualization of Educational Models by Use of Matlab&Simulink. Scientific Bulletin of "Politehnica" University of Timisoara, ROMANIA : Transaction on AUTOMATIC CONTROL and COMPUTER SCIENCE. 2009, vol. 54(68), is. 2, s. 79-86. ISSN 1224-600X.
  22. OŽANA, Štěpán. Identifikace, linearizace, návrh a realizace vzdáleného řízení fyzikálního modelu vzduchové levitace s využitím prostředí Matlab&Simulink a sítě internet. In ELDICOM Žilina (SR) : Vydavateľstvo technickej literatury MARKAB s.r.o., 2009. Robotika, automatizácia procesov, multimédia. s. 66-70. ISBN 978-80-89072-47-7.
  23. OŽANA, Štěpán, HÁJOVSKÝ, Radovan, PIEŠ, Martin. Nonlinear Control Design for Air Levitation of a Ball and its Visualization in Matlab&Simulink&Virtual Reality Toolbox. In PROSTEAN, Octavian, ANDREESCU, Gheorghe-Daniel, PESCARU, Dan. Proceedings of the 8th International Conference on Technical Informatics-CONTI'2008 : Vol. 1 Automation and Applied Informatics. Timisoara : Editura Politehnica, 2008. Part 2. Modeling, Identification and Parameter Estimation. s. 53-56. ISSN 1844-539X.
  24. OŽANA, Štěpán, Pieš, Martin. Synergický efekt ve výuce automatizace s využitím aplikačních knihoven MATLABu a Simulinku. In Humusoft, s.r.o. Technical Computing Prague 2008 : Sborník příspěvků 16.ročníku konference. Praha : Humusoft, s.r.o, 2008. s. 79. 1x CD-ROM. Kongresové centrum ČVUT, Praha, November 11, 2008. Dostupný z WWW: <[http://dsp.vscht.cz/konference\\_matlab/MATLAB08/prispevky/079\\_OZANA.pdf](http://dsp.vscht.cz/konference_matlab/MATLAB08/prispevky/079_OZANA.pdf)>. ISBN 978-80-7080-692-0.
  25. OŽANA, Štěpán. Visualization of Active Suspension Robust Controller in VR Toolbox. In PERINGER, Petr, ŠTEFAN, Jan. Proceedings of 42nd Spring International Conference MOSIS 1st edition. Ostrava : Jan Štefan - MARQ, 2008. s. 82-89. April 22-24, Hradec nad Moravicí. ISBN 978-80-86840-40-6.
  26. OŽANA, Štěpán, PIEŠ, Martin. Koncepce výuky. Strojárstvo/Strojírenství. 2008, roč. XII, December 2008, s. 60-61.
  27. ČŽ, Pavel, NEVRIVA, Pavel, OŽANA, Štěpán. Modeling and Simulation of Electronic Sensors Temperature Field. In GRZECH, Adam. Proceedings of the 16th International Conference on Systems Science : Volume III. Wrocław (Poland) : Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, 2007. Applications of Systems Analysis to Technical Systems. s. 61-66. September 4-6, Wrocław. ISBN 978-83-7493-341-4.
  28. OŽANA, Štěpán. S-Funkce využívající nízkourovňový přístup k funkcím měřicí karty MF624. In Humusoft, s.r.o.. Technical Computing Prague 2007 : Sborník příspěvků 15.ročníku konference. Praha : Humusoft, s.r.o, 2007. s. 106. 1x CD-ROM. Kongresové centrum ČVUT, Praha, November 14, 2007. Dostupný z WWW: <[http://dsp.vscht.cz/konference\\_matlab/MATLAB07/prispevky/OZANA\\_s/OZANA\\_s.pdf](http://dsp.vscht.cz/konference_matlab/MATLAB07/prispevky/OZANA_s/OZANA_s.pdf)>. ISBN 978-80-7080-658-6.
  29. HÁJOVSKÝ, Radovan, OŽANA, Štěpán. Měření a modelování teplotní závislosti elektroniky snímačů. In Humusoft, s.r.o.. Technical Computing Prague 2006 : Sborník příspěvků 14.ročníku konference. Praha : Humusoft, s.r.o, 2006. s. 42. 1x CD-ROM. Kongresové centrum ČVUT, Praha, October 26, 2006. Dostupný z WWW: <[http://dsp.vscht.cz/konference\\_matlab/MATLAB06/prispevky/HAJOVSKY\\_OZANA/HAJOVSKY\\_OZANA.pdf](http://dsp.vscht.cz/konference_matlab/MATLAB06/prispevky/HAJOVSKY_OZANA/HAJOVSKY_OZANA.pdf)>. ISBN 80-7080-616-8.
  30. OŽANA, Štěpán, OUJEZDSKÝ, Aleš. Spread of the Hydraulic Impact in Elastic Pipeline. In The Third International Workshop Control&Information Technology IWCIT Gliwice (Poland) : Silesian University of Technology, Faculty of Automatic Control, Electronics and Computer Science, Institute of Electronics, 2003. Section 3 - Control Systems. s. 183-188. 1x CD-ROM. September 22-23, Gliwice. ISBN 83908409-7-9.

31. OŽANA, Štěpán, OUJEZDSKÝ, Aleš. Měření a modelování dynamických jevů na soustavách tvořených pružnými potrubími. In SNÁŠEL, Václav. WOFEX 2003 : Sborník příspěvků prvního ročníku Ph.D. workshopu Fakulty elektrotechniky a informatiky. 1. vyd. Ostrava : VŠB-TU Ostrava, Fakulta elektrotechniky a informatiky, 2003. Obor Technická Kybernetika (2612V045). s. 188-193. Zář 2003, Ostrava. ISBN 80-248-0106-x.
32. OŽANA, Štěpán. Měření a modelování dynamických jevů na soustavách tvořených pružnými potrubími. [s.l.], 2003. XXI, 48 s. Vedoucí dizertační práce prof. Pavel NEVŘIVA, Dr.Sc. VŠB-Technická univerzita Ostrava, Fakulta Elektrotechniky a Informatiky.
33. OŽANA, Štěpán, BERNATÍK, Radim, ŠTULA, Tomáš, PENHAKER, Marek. Využití MATLABu ve výuce signálů a soustav a v biomedicinském inženýrství na katedře měřicí a řídicí techniky na VŠB - TU Ostrava. In Technical Computing 2002 : Sborník příspěvků 10.ročníku konference, Vol. II. Praha : Humusoft, s.r.o., 2002. s. 419-425. Kongresové centrum ČVUT, Praha, November 2002. ISBN 80-7080-500-5.
34. NEVŘIVA, Pavel, OŽANA, Štěpán, SLANINA, Zdeněk, SROVNAL, Vlém. Interactive Tool for Simulation and Signal Analysis. In International Workshop Control and Information Technology IWCIT Ostrava : VŠB-TU Ostrava, Department of Measurement and Control, Faculty of Electrical Engineering and Computer Science, 2001. Section 3 - Signal Processing. s. 297-301. September 19th-20th, Ostrava. ISBN 80-7078-907-7.
35. OŽANA, Štěpán. Interactive System for Simulation of Linear Systems and Signals Analysis. In Proceedings of XXIIIrd International Autumn Colloquium ASIS 2001 : Advanced Simulation of Systems. Ostrava : Jan Štefan - MARQ, 2001. Education of Modelling and Simulation in Education. s. 191-196. September 11-13, Velké Losiny. ISBN 80-85988-61-5.

#### UČEBNICE, VYSOKOŠKOLSKÉ PŘÍRUČKY

1. DEMČÁKOVÁ, Blanka, OŽANA, Štěpán. Signály a soustavy : Sbirka příkladů do cvičení. Ostrava : VŠB-TU Ostrava, Fakulta elektrotechniky a informatiky, 2003. 80 s. ISBN 80-248-0352-6.
2. OŽANA, Štěpán. Navrhování a realizace regulátorů. Studijní materiály pro studijní obor Měřicí a řídicí techniky Fakulty Elektrotechniky a informatiky. Operační program Vzdělávání pro konkurenceschopnost "Personalizace výuky prostřednictvím e-learningu CZ1.07/2.2.00/07.0339". ISBN 978-80-248-2605-9
3. OŽANA, Štěpán, KŘEČEK, Antonín, ČECH, Václav : Projektování měření a regulace. Studijní materiály pro studijní obor Měřicí a řídicí techniky Fakulty Elektrotechniky a informatiky. Operační program Vzdělávání pro konkurenceschopnost "Inovace oboru měřicí a řídicí technika na FEI, VŠB-TU Ostrava CZ1.07/2.2.00/15.0113"
4. OŽANA, Štěpán, SROVNAL, Vlém : Analýza regulačních systémů. Studijní materiály pro studijní obor Měřicí a řídicí techniky Fakulty Elektrotechniky a informatiky. Operační program Vzdělávání pro konkurenceschopnost "Inovace oboru měřicí a řídicí technika na FEI, VŠB-TU Ostrava CZ1.07/2.2.00/15.0113"
5. OŽANA, Štěpán. Syntéza regulačních obvodů. Studijní materiály pro studijní obor Měřicí a řídicí techniky Fakulty Elektrotechniky a informatiky. Operační program Vzdělávání pro konkurenceschopnost Inovace oboru měřicí a řídicí technika na FEI, VŠB-TU Ostrava CZ1.07/2.2.00/15.0113

#### ŘEŠENÉ PROJEKTY VaV (spoluřešitel)

1. OP WV CZ02.1.01/0.0/0.0/16\_019/0000867 "Centrum výzkumu pokročilých mechatronických systémů" (2018-2022)
2. ESF OP PIK CZ01.1.02/0.0/0.0/15\_019/0004919 "Ultrasonické měření výšky hladiny a koncentrace UREA kapaliny" (2017-2019)
3. TAČR TA04021687 "Výzkum a vývoj ohříváku parovzduchové směsi pro Flexibilní energetický systém" (2014-2017)
4. MPO TIP-FR-TI4/327 "Výzkum možností komplexní revitalizace skládek průmyslového odpadu včetně využití jejich potenciálu, vývoj měřicích systémů pro dálkový monitoring, tvorba metodických pokynů a vzorových projektů pro provádění revitalizace a optimalizace skládek" (2012-2015)
5. TAČR TA01020282 "Zvyšování ochrany životního prostředí ve vazbě na výskyt endogenních požárů důlních odvalů a skládek průmyslových odpadů, včetně jejich modelování a predikce šíření" (2011-2013)
6. MPO TIP-TI1/073 "Vývoj flexibilního energetického systému transformujícího primární energii biomasy i alternativních paliv při jejich spalování, popřípadě odpadní teplo z různých tepelných agregátů na elektrickou energii s možností kogenerace s vyšší účinností" (2009-2012)
7. GAČR 102/09/1003 "Modelování vysokoteplotních výměníků tepla a využití modelů pro optimální regulaci výměníků" (2009-2011)
8. GAČR 102/06/0498 "Modelování teplotní zátěže elektroniky moderních snímačů" (2006-2008)



- GAČR 102/02/0017 "Měření a regulace dynamických jevů na soustavách, tvořených pružnými potrubími přenášejícími pružná média" (2002-2004)

#### ŘEŠENÉ PROJEKTY ESF, FRVŠ

- FRVŠ 910/2013 "Inovace laboratoří na katedře Kybernetiky a biomedicínského inženýrství" (2013) – hlavní řešitel
- ESF-CZ.1.07/2.2.00/15.0113 "Inovace oboru měřicí a řídicí technika na FEI, VŠB-TU Ostrava" (2010-2013)
- ESF-CZ.1.07/2.2.00/07.0339 "Personalizace výuky prostřednictvím e-learningu" (2009-2012)

#### ŘEŠENÉ PROJEKTY S PRŮMYŠLOVÝMI PARTNERY

- HS450306 "Vývoj automatických parkovacích systémů" (2013)
- Realizace softwarové aplikace pro zpracování protokolu o zkoušce na mechanické zkušebně - vývojový úkol pro Bonatrans Group a.s. (2007) – spolřešitel.
- Realizace automatického exportu dat ze strojů na mechanické zkušebně – vývojový úkol pro Bonatrans Group a.s. (2007) – spolřešitel.
- Návrh a realizace komplexního zabezpečovacího systému detekce výskytu metanu v objektech nad nově raženým Královopolským tunelem v Brně (2008 - 2010) – projekt pro Sdružení Dobrovského monitoring. – spolřešitel.

#### PATENTY A UŽITNÉ VZORY (DATABÁZE UPV)

- (P) "Zařízení pro měření teplotních polí v hominovém masívu" (č. přihl. 2013-936, reg. č. 305396)
- (UJ) "Měřicí zařízení pro elektronickou detekci poruchy čidla výskytu hořlavých plynů" (č. přihl. 2011-24365, reg. č. 23436)
- (UJ) "Zařízení pro zjišťování průtoku tekutiny pomocí kontrolní látky" (č. přihl. 2013-28957, reg. č. 26717)

#### DALŠÍ NEBUBLIKAČNÍ VÝSTUPY VaV (RM)

- (Z/B) "Autonomní monitorovací systém pro měření teploty a koncentrace nebezpečných plynů" (RM/61989100:27240/13:86088576)
- (G/B) "Laboratorní model úlohy lineárního inverzního kyvadla" (RM/61989100:27240/12:86082793)
- (G/B) "Vestavný systém pro měření neelektrických veličin" (RM/61989100:27240/11:86079260)
- (F/U) "Měřicí zařízení pro elektronickou detekci poruchy čidla výskytu hořlavých plynů" (RM/61989100:27240/12:86084704)
- (R) "Databázový automatizovaný systém pro správu dokumentů a dat ze zkušebních strojů" (RM/61989100:27240/09:00021387)
- (G/B) "Mobilní jednotka pro monitoring výskytu metanu s bezdrátovým přenosem dat" (RM/61989100:27240/09:00021355)

#### PEDAGOGICKÁ ČINNOST

##### Školitel doktorského studia

Studijní program Elektrotechnika, studijní obor Technická kybernetika  
Od AR 2016/2017 školitel dvou doktorandů v prezenční formě.

##### Garance a zajištění výuky v doktorském studiu

450-6013/01	TŘ	Teorie řízení
450-6002/01	MTR	Moderní teorie řízení

##### Garance předmětů v bakalářském a magisterském oboru

450-2019/01	KYB	Kybernetika
450-2026/01	PMR	Projektování měření a regulace
450-4018/01	NRR	Navrhování a realizace regulátorů
450-4001/01	RS	Regulační systémy

##### Přednášky + cvičení

450-2019/01	KYB	Kybernetika
450-4018/01	NRR	Navrhování a realizace regulátorů
450-4001/01	RS	Regulační systémy

##### Vedení laboratoře

EB306 - Laboratoř řídicích systémů

**Vedení diplomových a bakalářských prací (14xDP, 12xBP)**

1. Využití techniky Model-Based Design pro návrh a implementaci algoritmů prototypové řídicí jednotky (2017/2018, DP)
2. Možnosti implementace řídicích algoritmů na mikrokontroléru Arduino s použitím prostředí IDE, Matlab&Simulink a SciLab (2016/2017, BP)
3. Návrh a realizace PIL a SIL simulátorů pro výukový fyzikální model inverzního kyvadla (2016/2017, BP)
4. Realizace výukové úlohy z oblasti automatického řízení na platformě REXduino (2016/2017, BP)
5. Modelování a simulace činnosti kardiorepiračního systému (2015/2016, DP)
6. Modelování a simulace činnosti respiračního systému (2014/2015, DP)
7. Možnosti využití prostředí COMSOL Multiphysics pro modelování v oblasti biomedicínského inženýrství (2014/2015, DP)
8. Modelování a analýza výpočtu srdečního minutového výdeje pomocí diluce glukózy (2012/2013, BP)
9. Modelování a analýza modelů kardiovaskulárního a respiračního systému (2012/2013, BP)
10. Modelování a analýza spojitých a diskrétních populačních modelů (2012/2013, BP)
11. Simulátor vstupů a výstupů řídicího systému technikou Hardware in the Loop (2012/2013, DP)
12. Realizace vzdáleně řízené úlohy určené pro virtuální laboratoř založené na moderních algoritmech řízení a technologii HTML5 (2012/2013, DP)
13. Řízení a vizualizace fyzikálního modelu rotačního inverzního kyvadla s pomocí řídicího systému REX a IO modulů B-R X20 (2012/2013, DP)
14. Regulace inverzního kyvadla (2011/2012, DP)
15. Návrh a realizace PID regulátoru na fyzikálním modelu magnetické levitace pomocí kompaktního programovatelného automatu WinPac-8000 (2010/2011, BP)
16. Návrh a realizace PID regulátoru na fyzikálním modelu vzduchové levitace pomocí kompaktního programovatelného automatu WinPac-8000 (2010/2011, BP)
17. Návrh a realizace PID regulátoru na fyzikálním modelu kuličky na tyči pomocí kompaktního programovatelného automatu WinPac-8000 (2010/2011, BP)
18. Návrh a realizace PID regulátoru pro řízení otáček stejnosměrného motoru na programovatelném automatu WinPac-8000 (2010/2011, BP)
19. Návrh a realizace regulačního obvodu na fyzikálním modelu tří nádrží pomocí kompaktního programovatelného automatu WinPac-8000 (2010/2011, DP)
20. Upgrade řízení výsekového stroje během procesu kontroly kvality s použitím PLC Simatic S7-200 (2010/2011, BP)
21. Návrh a realizace měřicího a řídicího systému pro malou vodní elektrárnu (2010/2011, BP)
22. Návrh, řízení a vizualizace třídičky barevných objektů s využitím prostředí Matlab&Simulink (2008/2009, DP)
23. Regulace výšky levitujícího míčku v prostředí Matlab&Simulink (2008/2009, DP)
24. Simulace a vizualizace ovládání osobního automobilu v prostředí Matlab&Simulink +Virtual Reality Toolbox (2008/2009, DP)
25. Návrh, řízení a vizualizace třídičky barevných objektů s využitím robotické ruky L601-KT na platformě .NET framework (2008/2009, DP)
26. Návrh a realizace robustního regulátoru pro laboratorní model vrtulníku s využitím platformy .NET framework a prostředí Matlab&Simulink+.NET Builder (2008/2009, DP)

**MOBILITA / UZNÁNÍ  
ODBORNOU KOMUNITOU**

1. Best Paper Award: 21st International Conference on Process Control, 6-9 June, 2017, Štrbské Pleso, Slovak Republic. "The Concept of Virtual Laboratory and PIL Modeling with REX Control System"
2. Odborná přednáška v rámci programu Erasmus : OŽANA, Š. Concepts and Approaches of Control Design and Education of Automation: from Classical Methods towards Implementation of Modern Control Theory Algorithms. Anadolu, Turecko, (05/2009).
3. Odborná přednáška v rámci programu Erasmus: OŽANA, Š. Concepts and Approaches of Control Design and Education of Automation: from Classical Methods towards Implementation of Modern Control Theory Algorithms. Mugla University, Teknik Eğitim Fakültesi Elektronik ve Bilgisayar Eğitimi Bölümü, Turecko, (05/2009).
4. Innovation and Creativity for Complex Engineering Systems" (ICES 2012). Místo konání: Porto, Efacec Capital, Portugalsko, Datum: 31.1.2012 až 17.2.2012

5. Odborná tuzemská stáž TAURID Ostrava, s.r.o. (v rámci projektu OPVK CZ1.07/2.4.00/31.0031 NETFEI, 2013)
6. Členství v International Program Committee: Mezinárodní konference PDES 2012, PDES 2013, PDES 2015
7. Členství v Technical Committee: 2014 WORLD CONGRESS ON ELECTRONICS AND ELECTRICAL ENGINEERING