

Životopis

Ing. Martin Hromčík, Ph.D.

- ročník 1975, absolvent doktorského studia na FEL ČVUT (2005), obor Řídící technika a robotika
- odborné zaměření: algebraické metody návrhu řídicích systémů, numerické algoritmy pro polynomy a polynomiální matice, robustní řízení, systémy řízení letu
- zaměstnání: výzkumný pracovník, FEL ČVUT, Centrum aplikované kybernetiky (od roku 2000), Ústav teorie informace a automatizace AVČR (UTIA, od 1998)

- účast na projektech:
 - 2008-2011: ACFA 2020, Active Control for Flexible Aircraft, evropský projekt typu IP. Vedoucí týmu, za ČVUT.
 - 2008-2009:
 - září 1998 – srpen 2001: *The European Network of Excellence for Industrial Applications of Polynomial Design Methods EUROPOLY*, Network Manager (kordinátor projektu Prof. Ing. Michael Šebek, DrSc.)
 - Česko-rakouský program *AKTION*, č.5447, *Active control of structural vibrations*, 2008-2009 (TU Vienna)
 - Česko-rakouský program *AKTION*, č.23p27, *New Algorithms for Industrial Applications of Polynomial Design Methods: Classical and Interval Arithmetics*, leden-prosinec 1999 (U.Linz)
 - spolupracovník několika projektů GAČR (řešitelé S. Čelikovský a M. Šebek), 1999-2009

- spolupráce, výměnné pobyty:
 - *University of Uppsala, Systems and Signals Department a Dirac Research Ltd.* – algoritmy pro polynomiální spektrální faktorizaci a jejich využití při návrhu filtrů pro audio aplikace a mobilní komunikace (Mikael Sternad, Anders Ahlen), výměnný pobyt v červnu 2001.
 - *LAAS CNRS* – numerické algoritmy pro polynomiální matice (Didier Henrion), výměnný pobyt v listopadu 2001 a červenci 2002.
 - *Johanes Kepler Universitat Linz* – algoritmy pro polynomiální matice v plovoucí řádové čáře a v intervalové aritmetice, srovnání (Werner Haas), výměnný pobyt v říjnu 1999.
 - *University of Glasgow* – GUI software pro návrh mixed-sensitivity regulátorů s využitím polynomiálních metod (Ken Hunt), výměnný pobyt v červnu 1999.

- další aktivity:
 - spolupráce s PolyX s.r.o. - numerické algoritmy pro polynomiální matice, produkt Polynomial Toolbox for MATLAB
 - vedení 3 diplomových prací na katedře Řídící techniky FEL ČVUT (Algoritmy pro polynomiální metody syntézy v systému MATHEMATICA, Řešení algebraických rovnic v okruhu ryzích stabilních přenosových funkcí)

Členství v řídicích orgánech odborných společností

člen IFAC Technical Committee on Control Design

člen National Organizing Committee IFAC World Congress 2005

Publikační činnost:

11 článků v impaktovaných časopisech, přes 60 článků ve sbornících mezinárodních a českých konferencí, celkem 17 registrovaných citací v databázi SCI (bez autocitací).

Doklady o dosaženém vysokoškolském vzdělání a získaných titulech

V příloze:

1. Diplom – titul Ing., studijní obor Technická kybernetika
2. Osvědčení o státní zkoušce
3. Diplom – titul Ph.D., studijní obor Řídicí technika a robotika
4. Vysvědčení o absolvování doktorského studijního programu

Přehled pedagogické praxe, přehled odborné praxe

Pedagogická praxe

Na katedře řídicí techniky přednáší v řádném studiu předměty Systémy řízení letu (obor LEKS) a Estimation, filtering and fault detection (SpaceMaster). V minulosti přednášel rovněž kurs Robustní řízení (Technická kybernetika) a anglickou verzi předmětu Teorie dynamických systémů. V doktorském studiu přednáší v kursu Flexible structures control.

Přednášky v řádném studiu

2006/07 LS Theory of dynamical systems, XE35TDS, 2 hod. týdně
2006/07 ZS Estimation, filtering and fault detection, XE35EFF, 2 hod. týdně
2007/08 ZS Estimation, filtering and fault detection, XE35EFF, 2 hod. týdně
2008/09 ZS Systémy řízení letu, X35SRL, 2 hod. týdně
2009/10 ZS Systémy řízení letu, X35SRL, 2 hod. týdně
2009/10 LS Robustní řízení, X35ROR, 2 hod. týdně
2010/11 ZS Estimation, filtering and fault detection, X35EFF, 2 hod. týdně
2010/11 ZS Systémy řízení letu, AE3M35SRL, 2 hod. týdně
2011/12 ZS Systémy řízení letu, AE3M35SRL, 2 hod. týdně
2011/12 ZS Estimation, filtering and fault detection, X35EFF, 2 hod. týdně
2011/12 LS Automatic Control, AE3B35ARI, 4 hod. týdně

Pravidelná cvičení

2002/03 ZS Algebraické metody řízení, X35AMS, 2 hod. týdně
2002/03 LS Teorie dynamických systémů, X35TDS, 2 hod. týdně
2003/04 ZS Robustní řízení, X35ROR, 1 x 2 hod. týdně
2003/04 LS Teorie dynamických systémů, X35TDS, 2 hod. týdně
2004/05 ZS Robustní řízení, X35ROR, 1 x 2 hod. týdně
2004/05 LS Teorie dynamických systémů, X35TDS, 2 hod. týdně
2005/06 ZS Robustní řízení, X35ROR, 1 x 2 hod. týdně
2006/07 ZS Estimation, filtering and fault detection, X35EFF, 2 hodiny týdně
2007/08 ZS Estimation, filtering and fault detection, X35EFF, 2 hodiny týdně
2010/11 ZS Estimation, filtering and fault detection, X35EFF, 2 hodiny týdně
2011/12 ZS Estimation, filtering and fault detection, X35EFF, 2 hodiny týdně

Odborná praxe

Martin Hromčík je od roku 1999 zaměstnán na katedře řídicí techniky FEL ČVUT v Praze jako vědecký pracovník a od roku 2009 jako odborný asistent.

Od roku 2008 je řešitelem projektu 7. Rámcového programu EU ACFA 2020 zaměřeného na systémy aktivního tlumení velkokapacitních dopravních letadel budoucnosti za ČVUT. Dále je řešitelem projektů MŠMT KONTAKT.

Mezinárodní spolupráce v poslední době probíhá zejména s kolegy z TU Vienna, LAAS CNRS Toulouse a EADS Innovation Works Mnichov. Na těchto pracovištích strávil během posledních pěti let během krátkodobých pobytů a konzultací přibližně padesát dní.

Seznam vědeckých, odborných nebo uměleckých prací

článek v impaktovaném časopise

- Havránková, P. - Jech, R. - Walker, Nolan D. - Operto, G. - Nováková, J. - et al.: Repetitive TMS of the somatosensory cortex improves writer's cramp and enhances cortical activity. *Neuroendocrinology Letters*. 2010, vol. 31, no. 1, p. 73-86. ISSN 0172-780X.
- Hromčík, M. - Šebek, M.: Numerical Algorithms for Polynomial Plus/Minus Factorization. *International Journal of Robust and Nonlinear Control*. 2007, vol. 17, no. 8, p. 786-802. ISSN 1049-8923.
- Hromčík, M. - Šebek, M.: Polynomial Design Methods. *International Journal of Robust and Nonlinear Control*. 2007, vol. 17, no. 8, p. 679-681. ISSN 1049-8923.
- Hurák, Z. - Hromčík, M. - Špillar, M.: Minimization of I-2 Norm of the Error Signal in Posicast Input Command Shaping: a Polynomial Approach. *International Journal of Robust and Nonlinear Control*. 2007, vol. 17, no. 8, p. 706-719. ISSN 1049-8923.
- Kujan, P. - Hromčík, M. - Šebek, M.: Complete Fast Analytical Solution of the Optimal Odd Single-Phase Multilevel Problem. *IEEE Transactions on Industrial Electronics*. 2010, vol. 2010, no. 57(7), p. 2382-2397. ISSN 0278-0046.
- Kujan, P. - Hromčík, M. - Šebek, M.: Effective solution of a linear system with Chebyshev coefficients. *Integral Transforms and Special Functions*. 2009, vol. 20, no. 8, p. 619-628. ISSN 1065-2469.
- Tichý, V. - Barbera, M. - Collura, A. - Hromčík, M. - Hudec, R. - et al.: Tests of Lobster Eye Optics for Small Space X-ray Telescope. *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section A, Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment*. 2011, vol. 633, no. 1, p. S169-S171. ISSN 0168-9002.
- Tichý, V. - Hromčík, M. - Hudec, R. - Inneman, A. - Maršík, J. - et al.: Tests of Lobster-Eye Optics for a Small X-Ray Telescope. *Baltic Astronomy*. 2009, vol. 18, no. 3-4, p. 362-368. ISSN 1392-0049.
- Tichý, V. - Švéda, L. - Maršík, J. - Jakůbek, J. - Maršíková, V. - et al.: Tests of Imaging with Lobster-Eye X-Ray Optics and MEDIPIX2 Detector. *Baltic Astronomy*. 2009, vol. 18, no. 3-4, p. 369-373. ISSN 1392-0049.
- Nováková, J. - Hromčík, M. - Jech, R.: Dynamic Causal Modeling and subspace identification methods, Biomedical Signal Processing and Control, available online August 9, 2011 DOI: 10.1016/j.physletb.2003.10.071, Published online August 2011
- Haniš, T. - Hromčík M.: Optimal Sensor placement and Spillover Suppression, Mechanical Systems and Signal Processing (in print, January 2012)

příspěvek na mezinárodní konferenci (ve sborníku)

- Haniš, T. - Hromčík, M.: Information-based sensor placement optimization for BWB aircraft. In *Proceedings of the 18th IFAC World Congress, 2011* [CD-ROM]. Bologna: IFAC, 2011, p. 2236-2241. ISBN 978-3-902661-93-7.
- Haniš, T. - Hromčík, M.: Lateral control for flexible BWB high-capacity passenger aircraft. In *Proceedings of the 18th IFAC World Congress, 2011* [CD-ROM]. Bologna: IFAC, 2011, p. 7233-7237. ISBN 978-3-902661-93-7.
- Haniš, T. - Hromčík, M.: Lateral Flight Dynamic Controller for Flexible BWB Aircraft. In *Proceedings of the 18th International Conference on Process Control* [CD-ROM]. Bratislava: Slovenská technická univerzita, 2011, p. 333-337. ISBN 978-80-227-3517-9.
- Haniš, T. - Hromčík, M.: Optimal sensors placement and elimination of undesirable mode shapes. In *European Control Conference 2009 - ECC 09* [CD-ROM]. Budapest: MTA SZTAKI - Hungarian Academy of Sciences, 2009, p. 2045-2049. ISBN 978-963-311-369-1.
- Haniš, T. - Hromčík, M. - Westermayer, Ch. - Schirrer, A. - Kozek, M. - et al.: Optimal Sensor placement in flexible structures: Energy vs. Information Based criteria. In *Proceedings of the 6th Vienna Conference on Mathematical Modelling* [CD-ROM]. Vienna: ARGESIM, 2009, p. 26. ISBN 978-3-901608-35-3.
- Haniš, T. - Kučera, V. - Hromčík, M.: Low Order H^∞ Optimal Control for ACFA Blended Wing Body. In *4th European Conference for Aerospace Sciences* [CD-ROM]. Paříž: Eucass, 2011,
- Hospodář, P. - Hromčík, M. - Pech, Z.: Automatic flight guidance. In *Proceedings of the 8th International Scientific-Technical Conference Process Control 2008* [CD-ROM]. Pardubice: University of Pardubice, 2008, p. 94. ISBN 978-80-7395-077-4.
- Hromčík, M. - Hurák, Z. - Frízel, R.: Banded Matrix Solvers and Polynomial Diophantine Equations. In *Proceedings of the 5th IFAC Symposium on Robust Control Design ROCOND 2006* [CD-ROM]. Toulouse: LAAS-CNRS, 2006,
- Hromčík, M. - Hurák, Z. - Šebek, M. - Frízel, R.: Banded Matrix Solvers and Polynomial Diophantine Equations. In *Technical Computing Prague 2005: 13th Annual Conference Proceedings* [CD-ROM]. Praha: VŠCHT, 2005, ISBN 80-7080-577-3.
- Hromčík, M. - Ježek, J. - Šebek, M. - Hurák, Z.: Polynomial Spectral Factorization with Complex Coefficients. In *Preprints of the 15th Triennial World Congress of the International Federation of Automatic Control* [CD-ROM]. Oxford: Elsevier, 2002, p. 465-469.
- Hromčík, M. - Kučera, V.: Polynomial Toolbox 3.0: A Preview and a Case Study. In *Proceedings of the European Control Conference 2007* [CD-ROM]. Athens: Technical University Athens, 2007, ISBN 978-960-89028-5-5.
- Hromčík, M. - Kučera, V.: Polynomial Toolbox 3.0 and an H_2 Optimal Control Case Study. In *Proceedings of 16th International Conference of Process Control 2007* [CD-ROM]. Bratislava: Slovenská technická univerzita v Bratislave, 2007, ISBN 978-80-227-2677-1.

- Hromčík, M. - Lidinský, J. - Šebek, M.: On Rational Bezout Equation. In *15th International Conference on Process Control 05* [CD-ROM]. Bratislava: Slovak University of Technology, 2005, ISBN 80-227-2235-9.
- Hromčík, M. - Lidinský, J. - Šebek, M.: Rational Bezout Equation and Interconnection of Linear Systems. In *Preprints of the 16th World Congress of the International Federation of Automatic Control* [CD-ROM]. Praha: IFAC, 2005,
- Hromčík, M. - Šebek, M.: Complex Polynomial Matrices in Signals and Control. In *Proceedings of the 5th International Scientific - Technical Conference* [CD-ROM]. Pardubice: University of Pardubice, 2002, p. 241. ISBN 80-7149-452-1.
- Hromčík, M. - Šebek, M.: FFT Based Algorithm for Polynomial Plus-minus Factorization. In *European Control Conference 2003* [CD-ROM]. Brussels: EUCA, 2003, p. CD1-CD6.
- Hromčík, M. - Šebek, M.: New Algorithm for Plus-Minus Factorization. In *Proceedings of Process Control '03* [CD-ROM]. Bratislava: Slovak University of Technology, 2003, p. 29-1-29-5. ISBN 80-227-1902-1.
- Hromčík, M. - Šebek, M.: New Algorithm for Polynomial Plus-Minus Factorization Based on Band Structured Matrix Decomposition. In *Proceedings of the 11th Mediterranean Conference Control and Automation* [CD-ROM]. Athens: Mediterranean Control Assotion, 2003, ISBN 960-87706-0-2.
- Hromčík, M. - Šebek, M. - Ježek, J.: Complex Polynomials in Communications: Motivation Algorithms, Software. In *Proceedings of the CCA/CACSD 2002* [CD-ROM]. London: IEE, 2002, p. 291-296. ISBN 0-7803-7387-1.
- Hromčík, M. - Šebek, M. - Kujan, P.: New Package for effective Polynomial Computation in Mathematica. In *Proceedings of the 11th Mediterranean Conference Control and Automation* [CD-ROM]. Athens: Mediterranean Control Assotion, 2003, p. 251-259. ISBN 960-87706-0-2.
- Hurák, Z. - Hromčík, M. - Šebek, M.: On Computing the l_1 Norm of a Polynomial matrix Fraction. In *Proceedings of the CCA/CACSD 2002* [CD-ROM]. London: IEE, 2002, p. 278-283. ISBN 0-7803-7387-1.
- Kučera, V. - Hromčík, M.: Delay-based input command shapers: frequency properties and finite-dimensional alternatives. In *Proceedings of the 18th IFAC World Congress, 2011* [CD-ROM]. Bologna: IFAC, 2011, ISBN 978-3-902661-93-7.
- Kučera, V. - Hromčík, M.: Delay-based input shapers in feedback interconnections. In *Proceedings of the 18th IFAC World Congress, 2011* [CD-ROM]. Bologna: IFAC, 2011, ISBN 978-3-902661-93-7.
- Kučera, V. - Hromčík, M.: Delay-based signal shapers and ACFA 2020 BWB aircraft FCS. In *4th European Conference for Aerospace Sciences* [CD-ROM]. Paříž: Eucass, 2011,
- Kučera, V. - Hromčík, M.: Feed-Forward Delay-based Input Shaper Confrontation With Active Feedback Control. In *IDAACS'2011 - Proceedings of the 6th IEEE International Cnference on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems* [CD-ROM]. Prague: IEEE, THEY, CTU, 2011, ISBN 978-1-4577-1424-5.

- Kučera, V. - Hromčík, M.: Signal Shapers for BWB Aircraft Control. In *Proceedings of the 18th International Conference on Process Control* [CD-ROM]. Bratislava: Slovenská technická univerzita, 2011, p. 307-311. ISBN 978-80-227-3517-9.
- Kujan, P. - Hromčík, M.: New Package for Effective Polynomial Computation in MATHEMATICA. In *Proceedings of the 11th Mediterranean Conference Control and Automation* [CD-ROM]. Athens: Mediterranean Control Assotion, 2003, ISBN 960-87706-0-2.
- Kujan, P. - Hromčík, M. - Šebek, M.: New Package for Effective Polynomial Computation in Mathematica. In *Proceedings of Process Control '03* [CD-ROM]. Bratislava: Slovak University of Technology, 2003, p. 56-1-56-6. ISBN 80-227-1902-1.
- Kujan, P. - Hromčík, M. - Šebek, M.: New Special System of Polynomial Equations for 3-phase Multilevel Voltage Converter Derived from the PWM Problem for 1-Phase Inverters. In *Proceedings of the European Control Conference 2007* [CD-ROM]. Athens: Technical University Athens, 2007, ISBN 978-960-89028-5-5.
- Kujan, P. - Hromčík, M. - Šebek, M.: On Computing Determinant of Large Sylvester Type Matrices. In *Preprints of the 16th World Congress of the International Federation of Automatic Control* [CD-ROM]. Praha: IFAC, 2005,
- Kujan, P. - Hromčík, M. - Šebek, M.: Optimal PWM problem. In *Proceedings of the 8th International Scientific-Technical Conference Process Control 2008* [CD-ROM]. Pardubice: University of Pardubice, 2008, ISBN 978-80-7395-077-4.
- Kujan, P. - Hromčík, M. - Šebek, M.: Single-Phase Optimal Odd PWM Problem. In *Proceedings of the 34th Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics Society* [CD-ROM]. Piscataway: IEEE, 2008, p. 371-378. ISBN 978-1-4244-1767-4.
- Kujan, P. - Hromčík, M. - Šebek, M.: Solving the optimal PWM problem for odd symmetry waveforms. In *Preprints of the 17th IFAC World Congress* [CD-ROM]. Seoul: IFAC, 2008, p. 8672-8677. ISBN 978-3-902661-00-5.
- Kujan, P. - Hromčík, M. - Šebek, M.: Web-based MATHEMATICA Platform for Systems and Control Education. In *13th IEEE Mediterranean Conference on Control and Automation* [CD-ROM]. Norfolk, VA: Ompress, 2005, ISBN 0-7803-8937-9.
- Kujan, P. - Hromčík, M. - Šebek, M. - Karampetakis, N. - Antoniou, E. - et al.: Effective computations with 2-variable polynomial matrices in Mathematica. In *12th Mediterranean Conference on Control and Automation* [CD-ROM]. Istanbul: Bogazici University, 2004,
- Kujan, P. - Hromčík, M. - Šebek, M. - Karampetakis, N. - Antoniou, E. - et al.: Effective computations with 2-variable polynomial matrices in Mathematica. In *POSTER 2004* [CD-ROM]. Praha: ČVUT v Praze, FEL, 2004,
- Kujan, P. - Šebek, M. - Hromčík, M.: Construction of New System of Polynomial Equations for 3-Phase Multilevel Voltage Converter. In *Proceedings of 16th Interantional Conference of Process Control 2007* [CD-ROM]. Bratislava: Slovenská technická univerzita v Bratislave, 2007, ISBN 978-80-227-2677-1.

- Lidinský, J. - Hromčík, M. - Šebek, M.: New algorithms for doubly comprime faktorization based on ordered real Schur form. In *12th Mediterranean Conference on Control and Automation* [CD-ROM]. Istanbul: Bogazici University, 2004,
- Šebek, M. - Hromčík, M.: Numerical algorithms for polynomial plus/minus factorization. In *Proceedings of the Symposium to Honor Bill Wolovich* [CD-ROM]. Notre Dame: University of Notre Dame, 2008, ISSN 1049-8923.
- Švéda, L. - Tichý, V. - Maršík, J. - Jakůbek, J. - Semencová, V. - et al.: Zobrazovací vlastnosti rentgenové optiky račí oko - srovnání teorie a experimentu. In *Technical Computing Prague 2008* [CD-ROM]. Praha: Humusoft, 2008, s. 107-113. ISBN 978-80-7080-692-0.
- Tauchmanová, J. - Hromčík, M.: DCM Analysis for Real fMRI Data. In *Proceedings of the 8th International Scientific-Technical Conference Process Control 2008* [CD-ROM]. Pardubice: University of Pardubice, 2008, p. 103. ISBN 978-80-7395-077-4.
- Tauchmanová, J. - Hromčík, M.: Subspace identification methods and fMRI analysis. In *IEEE Engineering in Medicine and Biology Society* [CD-ROM]. Piscataway NJ 08854 : EMBS Executive Office, 2008, ISBN 978-1-4244-1814-5.
- Tauchmanová, J. - Hromčík, M.: The first results of systems identification methods for fMRI data. In *17th International Conference on Process Control'09* [CD-ROM]. Bratislava: Slovak University of Technology, 2009, vol. 1, p. 26. ISBN 978-80-227-3081-5.
- Tauchmanová, J. - Hromčík, M. - Jech, R.: SPM Matlab toolbox. In *Technical Computing Prague 2008* [CD-ROM]. Prague: HUMUSOFT, 2008, ISBN 978-80-7080-692-0.
- Tichý, V. - Švéda, L. - Jakůbek, J. - Maršík, J. - Hromčík, M. - et al.: Capabilities of Medipix2 and Timepix Devices as Detectors for Lobster Eye X-Ray Optics. In *Proceedings ICSO 2008* [CD-ROM]. Toulouse : Centre National Etudes Spatial / CNES , 2008,
- Wildschek, A. - Maier, R. - Hromčík, M. - Haniš, T. - Schirrer, A. - et al.: HYBRID CONTROLLER FOR GUST LOAD ALLEVIATION AND RIDE COMFORT IMPROVEMENT USING DIRECT LIFT CONTROL FLAPS. In *3rd European Conference for AeroSpace Sciences* [CD-ROM]. Paříž: Eucass, 2009, p. 1-10. ISBN 978-2-930389-47-8.
- Doubrava, J. - Hanzálek, Z. - Waszniowski, L. - Hospodář, P. - Hromčík, M.: Hardware in the Loop Simulation of FBW components. In *Proceedings of the AIAA Modeling and Simulation Technologies Conference 2009*. Reston: American Institute of Aeronautics and Astronautics, 2009, p. 240-257.
- Frízel, R. - Hromčík, M. - Hurák, Z. - Šebek, M.: Using LAPACK Solvers for Structured Matrices within Matlab. In *MATLAB 2004 - Sborník příspěvků 12. ročníku konference*. Praha: VŠCHT, 2004, vol. 1, p. 157-161. ISBN 80-7080-550-1.
- Hromčík, M.: Complex Polynomial Matrices in Signal Processing. In *POSTER 2002 - Book of Extended Abstracts*. Prague: CTU, Faculty of Electrical Engineering, 2002, p. IC20.

- Hromčík, M. - Hurák, Z. - Šebek, M.: Polynomial Matrix Fraction as Models Linear Systems: Theory and Software Tools. In *Proceedings of 4th IMACS Symposium on Mathematical Modelling*. Vienna: ARGESIM, 2003, p. 223-232. ISBN 3-901608-24-9.
- Hromčík, M. - Šebek, M.: MATLAB Function for Polynomial Plus/Minus Factorization Based on Band Structured Matrix Decomposition. In *MATLAB 2003*. Praha: VŠČHT, 2003, p. 216-223. ISBN 80-7080-526-9.
- Hromčík, M. - Šebek, M.: MATLAB Implementation of an FFT Based Algorithm for Polynomial Plus/Minus Factorization. In *MATLAB 2003*. Praha: VŠČHT, 2003, p. 207-215. ISBN 80-7080-526-9.
- Hromčík, M. - Šebek, M.: New Results on FFT-based Methods for Polynomial Matrices. In *Proceedings of Workshop 2002*. Prague: CTU, 2002, vol. A, p. 242-243. ISBN 80-01-02511-X.
- Hromčík, M. - Šebek, M. - Ježek, J.: Applying the Polynomial Toolbox for Matlab in Mobile Communication Problems. In *MATLAB 2002*. Prague: HUMUSOFT, 2002, p. 194-199. ISBN 80-7080-500-5.
- Hudec, R. - Hromčík, M. - Elvis, M. - Gedeon, O.: Active x-ray optics. In *EUV and X-Ray Optics: Synergy between Laboratory and Space*. Bellingham: SPIE, 2009, p. 736009-736009-8. ISBN 978-0-8194-7634-0.
- Kujan, P. - Hromčík, M. - Šebek, M.: Effective Polynomial Computations in Mathematica. In *POSTER 2002 - Book of Extended Abstracts*. Prague: CTU, Faculty of Electrical Engineering, 2002, p. C6.
- Lidinský, M. - Hromčík, M. - Šebek, M.: Numerical properties of a polynomial algorithm for solving scalar rational Bezout identity. In *Proceedings of 2nd IFAC Symposium on System, Structure and Control, SSSC 2004*. Laxenburg: IFAC, 2004, p. ?.
- Tichý, V. - Hromčík, M. - Hudec, R. - Inneman, A. - Jakůbek, J. - et al.: Small X-Ray Telescope Based on Lobster Eye X-Ray Optics and Pixel Detector. In *EUV and X-Ray Optics: Synergy between Laboratory and Space*. Bellingham: SPIE, 2009, p. 736011-736011-7. ISBN 978-0-8194-7634-0.
- Tichý, V. - Hromčík, M. - Jakůbek, J.: Applications of the Medipix Type Detectors Combined with X-Ray Optics. In *Workshop 09 CTU REPORTS*. Prague: CTU, 2009, vol. A, p. 136-137. ISBN 978-80-01-04286-1.

původní článek v českém vědeckém a odborném časopise

- Haniš, T. - Hromčík, M.: Flexible Aircraft Lateral Control of Low Order, *Czech Aerospace Proceedings*, roč.2011, č.2, s.1-4. ISSN 1211-877x.
- Hurák, Z. - Hromčík, M. - Řezáč, M. - Žoha, J. - Krsek, P. - et al.: Inerciálně stabilizovaná kamerová základna pro bezpilotní letoun. *Automa*. 2008, roč. 14, č. 10, s. 27-31. ISSN 1210-9592.
- Hromčík, M.: Zpráva z 9. evropské konference o řízení. *Automa*. 2007, roč. 13, č. 8-9, s. 130. ISSN 1210-9592.

Přehled absolvovaných vědeckých, odborných nebo uměleckých stáží, jak tuzemských, tak i zahraničních

Odborné stáže

V roce 2001 absolvoval dvouměsíční odbornou stáž na Johannes Kepler Universitat Linz, u profesora Kurta Schlachera, kde pracoval na problematice intervalových výpočtů pro řešení polynomiálních diofantických rovnic.

V roce 2002 strávil dva týdny na University of Glasgow v týmu profesora Hunta. Cílem pobytu bylo navrhnout strukturu GUI rozhraní pro návrh regulátorů pomocí polynomiálních a zapracovat funkce verze 2.0 Polynomiálního toolboxu pro MATLAB.

Na LAAS CNRS Toulouse, TU Vienna a EADS Innovation Works v Mnichově pak absolvoval během posledních čtyř let desítky krátkodobých pobytů za účelem konzultací, přípravy společných publikací a práce na společných projektech (FP7, AKTION, KONTAKT, Barrande).

Martin Hromčik: Podklady pro habilitační řízení

Výsledky při výchově vědeckých pracovníků a vedení tvůrčích kolektivů

Mgr. Vladimír Tichý, Ph.D., jehož byl Martin Hromčik školitelem, úspěšně obhájil doktorskou disertační práci v roce 2011.

Ing. Petr Kujan, PhD., jehož byl Martin Hromčik školitelem-specialistou, úspěšně obhájil doktorskou disertační práci v roce 2009.

Martin Hromčik je v současné době školitelem 2 doktorandů:

Ing. Jana Nováková, ukončená studijní etapa

Ing. Tomáš Haniš, ukončená studijní etapa, odevzdaná dizertační práce

Martin Hromčik byl vedoucím 14 diplomových prací.

Martin Hromčík: Podklady pro habilitační řízení

**Vyjádření vedoucího katedry o perspektivách činnosti uchazeče na
pracovišti ČVUT v oblasti pedagogické a vědeckovýzkumné**

V Praze, dne

Prof. Ing. Michael Šebek, DrSc.
vedoucí katedry řídicí techniky FEL ČVUT v Praze

Martin Hromčík: Podklady pro habilitační řízení

Návrh složení habilitační komise

Návrh členů habilitační komise pro habilitační řízení Ing. Martina Hromčíka, Ph.D.

V Praze, dne

Prof. Ing. Michael Šebek, DrSc.
vedoucí katedry řídicí techniky FEL ČVUT v Praze

Návrh tří témat habilitační přednášky

1. Numerické algoritmy pro polynomiální metody syntézy řídicích systémů

Polynomiální nebo algebraické metody návrhu řídicích systémů představují alternativu k dnes více obvyklému stavovému přístupu. Jsou úzce spjaty s českou vědou, hlavně se jmény profesorů Vladimíra Kučery a Michaela Šebka. Jejich výhodou je v řadě případů větší intuitivnost navržených řešení a postupů a lepší vhléd do podstaty daného problému. Algebraické metody ovšem vyžadují spolehlivé algoritmy pro operace a algebraické úlohy nad okruhem polynomů a polynomiálních matic, které nejsou běžně dostupné ve standardních programových balících. Přednáška se proto zabývá přehledem takových metod a softwaru, základními principy existujících algoritmů a speciálně novými algoritmy pro faktorizace polynomů vysokého řádu.

2. Optimální PWM problém, analytické řešení, algoritmy

Přednáška se zabývá problematikou výpočtu optimálních spínacích úhlů pro generování PWM signálu s předepsaným spektrem. Vedle existujících postupů a metod je hlavní důraz kladen na představení nové semi-analytické metody, jejíž předností je výpočetní rychlost, díky níž lze vedle klasických aplikací jako řízení elektrických pohonů pomýšlet i na výpočetně výrazně náročnější oblasti jako je generování audio signálu pro spínané zesilovače.

3. Pokročilé systémy řízení pro flexibilní velkokapacitní letadlo typu BWB

Koncept BWB (blended-wing-body) se jeví jako velice slibná cesta pro vývoj dopravních velkokapacitních letadel blízké budoucnosti. Díky optimalizované konstrukci letounu coby kompaktního vztlakového tělesa bez tradičního dělení na křídlo a trup lze dosáhnout výrazně lepšího poměru vztlak-odpor, výrazné redukce strukturální hmotnosti díky absenci centroplánu a většího vnitřního prostoru pro větší kapacitu a delší dolet. Negativem se tak jeví pouze nižší tuhost tohoto řešení, kterou lze ovšem zvýšit systémy aktivního tlumení. Přednáška se zabývá souvisejícími novými algoritmy přímovazebního i zpětnovazebního řízení.

Kvantifikovaná kritéria ČVUT v Praze pro habilitační řízení

Fakulta: FEL
Uchazeč: Hromčík

Katedra: řídicí techniky
Podpis:

Typ aktivity	kvantif. koef.	Posledních 5 let		posledních 10 let	
		počet	body	počet	body
1. Prestižní vědecké publikace a realizace					
monografie (výstava arch. prací) zahranič.	10-20				
samostat. části v mezinár. monografii	3-6				
monografie (výstava arch. prací) ČR	7-12				
samostat. části v české monografii	2-4				
článek v impaktovaném časopise	10-15			11	42
významné inženýrské nebo umělecké dílo většího rozsahu	10-20				
udělený patent národní	10-15				
udělený patent zahraniční	15-25				
článek v mezinár. recenzovaném časopise	5-10				
příspěvek na mezinár. konf. (ve sborníku)	1			52	16.1
Prestižní publikace celkem					58.1
Minimální požadavek:			18		26
2. Kladné ohlasy prací					
citace v uznávané mezinárodní databázi	2-6			17	102
citace ČR	2				
ohlas na realiz. díla většího rozsahu v odb. publ. – zahr.	2-8				
ohlas na realiz. díla většího rozsahu v odb. publ. – ČR.	1-3				
licence mezinárodní	6				
licence národní	2-4				
Ohlasy prací celkem					102
Minimální požadavek:			6		10
3. Pedagogická činnost					
přednášení v řád. studiu min. 2 hod/týd.	2/sem			8	16
pravidelná cv. min. 2 hod/týd.	0,5/sem			11	5.5
vedení studentských projektů	0,5/sem			10	5
zavedení nového předmětu v řád. studiu	4			1	4
vysokoškolská učebnice	6 - 10				
vysokoškolská skripta předn./cvičení	6 / 4				
středoškolská učebnice	2-5				
jiná knižní publikace, didakt. pomůcka	3 - 6				
překlad učebnice	3				
výukový film, video, výukový software	3			1	3
Pedagogická činnost celkem					33.5
Minimální požadavek:			14		24
4. Vědecká výchova, vedení vědec. týmu					
úspěšný doktorand nebo aspirant	8			2	16
školitel nebo školitel specialista *)	2/4			2	8
stážista se závěrečnou prací	1				
vedení oceněné studentské práce	1				
garant doktor. PGS, člen obor. rady PGS	3			1	3
vedoucí výzkumného nebo projekt. týmu	4			1	4
vedoucí katedry, ředitel ústavu	3				
Věd. vých., vedení věd. týmu celkem					31
Minimální požadavek:			6		12

5. Tvůrčí, aplik. a proj. činnost, ost. publ.				
úspěšný projekt uplat. v mezinár. soutěži	10 - 15			
úspěšný projekt uplat. v české soutěži	7 - 12			
původní článek v českém věd. a odb. čas.	2		3	3.2
pův. příspěvek na čes. konf. (ve sborníku)	0.5		6	1.2
opon. výzk. zpráva (pouze odp. řešitel)	1.5			
udělený užitečný vzor	5			
udělený grant zahraniční	5 - 10		2	15
udělený grant externí ČR	2 - 4		3	8
jmenov. spoluprac. zahraničního grantu	3 - 6			
jmenov. spoluprac. grantu ČR	1 - 2		4	8
potvrzené realizované dílo	1-5			
řízení odborného týmu ($n \geq 7$)	1-4			
řízení firmy nebo odborné divize ($n \geq 25$)	5-10			
řízení podniku nebo firmy ($n \geq 200$)	10-30			
jiná aktivita	1 - 2		5	10
Tvůrčí aplikační a proj. činnost celkem				45.4
Minimální požadavek:			22	34
6. Uznání vědeckou komunitou				
vyzvaná přednáška na mezinárodní konf.	3			
vyzvaná přednáška na české konferenci	2		1	2
pedagogická činnost na jiné vysoké škole	1 - 5		1	3
soudní znalec	2			
mezin. věd. resp. odb. komise (předs./člen)	5 / 3			
česká věd. resp. odb. komise (předs./člen)	3 / 2			
mezin. redakč., techn., správ., dozor. rada	2		1	2
česká redakč., techn., správ., dozor. rada	1			
výbor odborné organizace mezinár./nár.	3 / 1		3	9
org. nebo prog. výbor konf. mezinár./nár.	3 / 1		5	15
komise pro obh. DrSc předs./člen (jen 1x)	6 / 3			
kom. pro obh. CSc, Dr, PhD př./čl (jen 1x)	4 / 2		1	2
publikovaná recenze	3			
lektorský posudek kniha / článek v mezinárodním časopise	4 / 1		19	19
oponent. pos. (prof, DrSc, hab, CSc, Dr, PhD)	2		3	6
znalecký posudek	1			
člen správní rady VŠ	5			
akademický funkcionář	3			
jiné aktivity	1 - 4		1	3
Uznání vědeckou komunitou celkem				59
Minimální požadavek			15	20

I. Při hodnocení kvantifikovaných kritérií lze pro jmenování docentů použít buď hodnocení za posledních pět let nebo za posledních deset let podle volby uchazeče.

II. Povinností habilitační komise je zodpovědné provedení hodnocení pro každou jednotlivou skupinu aktivit. Celkový součet bodů za všechny skupiny se nehodnotí.

III. Habilitační komise věnuje pozornost zejména splnění bodového hodnocení aktivit ve skupinách 1, 3, 4, 5. Ve skupině 3 se doporučuje požadovat pedagogické působení v oboru habilitace po dobu 2 let.

IV. Při nesplnění kvantifikovaných kritérií v některé skupině se hodnotící komise explicitně vyjádří ke kvalitě uchazeče v příslušné oblasti, vyjádření bude projednáno VR ČVUT.

Habilitační komise:
členové:

předseda:

Podklady pro zpracování tabulky kvantifikovaných kritérií ČVUT

1.Prestižní vědecké publikace a realizace

monografie (výstava arch. prací) zahranič. NE

samost. části v mezinárodní monografii NE

monografie (výstava arch. prací) ČR NE

samost. části v české monografii NE

článek v impaktovaném časopise

rozpětí	zvoleno	podíl	bodů	
10-15	12	0.1	1.2	Havránková, P. - Jech, R. - Walker, Nolan D. - Operto, G. - Nováková, J. - et al.: Repetitive TMS of the somatosensory cortex improves writer's cramp and enhances cortical activity. Neuroendocrinology Letters. 2010, vol.31, no.1, p. 73-86. ISSN 0172-780X.
	14	0.5	7	Hromčík, M. - Šebek, M.: Numerical Algorithms for Polynomial Plus/Minus Factorization. International Journal of Robust and Nonlinear Control. 2007, vol. 17, no. 8, p. 786-802. ISSN 1049-8923.
	10	0.5	5	Hromčík, M. - Šebek, M.: Polynomial Design Methods. International Journal of Robust and Nonlinear Control. 2007, vol. 17, no. 8, p. 679-681. ISSN 1049-8923.
	14	0.33	4.7	Hurák, Z. - Hromčík, M. - Špiller, M.: Minimization of l-2 Norm of the Error Signal in Posicast Input Command Shaping: a Polynomial Approach. International Journal of Robust and Nonlinear Control. 2007, vol. 17, no. 8, p. 706-719. ISSN 1049-8923.
	12	0.33	4	Kujan, P. - Hromčík, M. - Šebek, M.: Effective solution of a linear system with Chebyshev coefficients. Integral Transforms and Special Functions. 2009, vol. 20, no. 8, p. 619-628. ISSN 1065-2469.
	15	0.33	5	Kujan, P. - Hromčík, M. - Šebek, M.: Complete Fast Analytical Solution of the Optimal Odd Single-Phase Multilevel Problem. IEEE Transactions on Industrial Electronics. 2010, vol. 2010, no. 57(7), p. 2382-2397. ISSN 0278-0046.
	12	0.1	1.2	Tichý, V. - Barbera, M. - Collura, A. - Hromčík, M. - Hudec, R. - et al.: Tests of Lobster Eye Optics for Small Space X-ray Telescope. Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section A, 2011, vol. 633, no.1, p.S169-S171. ISSN 0168-9002.

rozpětí	zvoleno	podíl	bodů	
10-15	12	0.1	1.2	Tichý, V. - Hromčík, M. - Hudec, R. - Inneman, A. - Maršík, J. - et al.: Tests of Lobster-Eye Optics for a Small X-Ray Telescope. <i>Baltic Astronomy</i> . 2009, vol. 18, no. 3-4, p. 362-368. ISSN 1392-0049.
10-15	12	0.1	1.2	Tichý, V. - Švéda, L. - Maršík, J. - Jakůbek, J. - Maršíková, V. - et al.: Tests of Imaging with Lobster-Eye X-Ray Optics and MEDIPIX2 Detector. <i>Baltic Astronomy</i> . 2009, vol. 18, no. 3-4, p. 369-373. ISSN 1392-0049.
10-15	12	0.33	4	Nováková, J. - Hromčík, M. - Jech, R.: Dynamic Causal Modeling and subspace identification methods, <i>Biomedical Signal Processing and Control</i> , available online August 9, 2011 DOI: 10.1016/j.physletb.2003.10.071, Published online August 2011
10-15	15	0.5	7.5	Haniš, T. - Hromčík M.: Optimal Sensor placement and Spillover Suppression, <i>Mechanical Systems and Signal Processing</i> (in press, January 2012)
CELKEM			42	

významné inženýrské nebo umělecké dílo většího rozsahu NE

udělený patent národní NE

udělený patent zahraniční NE

článek v mezinárodním recenzovaném časopise NE

příspěvek na mezinárodní konferenci (ve sborníku)

rozpětí	zvoleno	podíl	bodů	
1	1	0.5	0.5	Haniš, T. - Hromčík, M.: Information-based sensor placement optimization for BWB aircraft. In <i>Proceedings of the 18th IFAC World Congress, 2011</i> [CD-ROM]. Bologna: IFAC, 2011, p. 2236-2241. ISBN 978-3-902661-93-7.
	1	0.5	0.5	Haniš, T. - Hromčík, M.: Lateral control for flexible BWB high-capacity passenger aircraft. In <i>Proceedings of the 18th IFAC World Congress, 2011</i> [CD-ROM]. Bologna: IFAC, 2011, p. 7233-7237. ISBN 978-3-902661-93-7.
	1	0.5	0.5	Haniš, T. - Hromčík, M.: Lateral Flight Dynamic Controller for Flexible BWB Aircraft. In <i>Proceedings of the 18th International Conference on Process Control</i> [CD-ROM]. Bratislava: Slovenská technická univerzita, 2011, p. 333-337. ISBN 978-80-227-3517-9.

rozpětí	zvoleno	podíl	bodů	
	1	0.5	0.5	Haniš, T. - Hromčík, M.: Optimal sensors placement and elimination of undesirable mode shapes. In European Control Conference 2009 - ECC 09 [CD-ROM]. Budapest: MTA SZTAKI - Hungarian Academy of Sciences, 2009, p. 2045-2049. ISBN 978-963-311-369-1.
	1	0.2	0.2	Haniš, T. - Hromčík, M. - Westermayer, Ch. - Schirrer, A. - Kozek, M. - et al.: Optimal Sensor placement in flexible structures: Energy vs. Information Based criteria. In Proceedings of the 6th Vienna Conference on Mathematical Modelling [CD-ROM]. Vienna: ARGESIM, 2009, p. 26. ISBN 978-3-901608-35-3.
	1	0.3	0.3	Haniš, T. - Kučera, V. - Hromčík, M.: Low Order H^∞ Optimal Control for ACFA Blended Wing Body. In 4th European Conference for Aerospace Sciences [CD-ROM]. Paříž: Eucass, 2011,
	1	0.3	0.3	Hromčík, M. - Hurák, Z. - Frízel, R.: Banded Matrix Solvers and Polynomial Diophantine Equations. In Proceedings of the 5th IFAC Symposium on Robust Control Design ROCOND 2006 [CD-ROM]. Toulouse: LAAS-CNRS, 2006,
	1	0.3	0.3	Hromčík, M. - Ježek, J. - Šebek, M. - Hurák, Z.: Polynomial Spectral Factorization with Complex Coefficients. In Preprints of the 15th Triennial World Congress of the International Federation of Automatic Control [CD-ROM]. Oxford: Elsevier, 2002, p. 465-469.
	1	0.5	0.5	Hromčík, M. - Kučera, V.: Polynomial Toolbox 3.0: A Preview and a Case Study. In Proceedings of the European Control Conference 2007 [CD-ROM]. Athens: Technical University Athens, 2007, ISBN 978-960-89028-5-5.
	1	0.5	0.5	Hromčík, M. - Kučera, V.: Polynomial Toolbox 3.0 and an H_2 Optimal Control Case Study. In Proceedings of 16th International Conference of Process Control 2007 [CD-ROM]. Bratislava: Slovenská technická univerzita v Bratislave, 2007, ISBN 978-80-227-2677-1.
	1	0.3	0.3	Hromčík, M. - Lidinský, J. - Šebek, M.: On Rational Bezout Equation. In 15th International Conference on Process Control 05 [CD-ROM]. Bratislava: Slovak University of Technology, 2005, ISBN 80-227-2235-9.
	1	0.3	0.3	Hromčík, M. - Lidinský, J. - Šebek, M.: Rational Bezout Equation and Interconnection of Linear Systems. In Preprints of the 16th World Congress of the International Federation of Automatic Control [CD-ROM]. Praha: IFAC, 2005

rozpětí	zvoleno	podíl	bodů	
	1	0.5	0.5	Hromčík, M. - Šebek, M.: Complex Polynomial Matrices in Signals and Control. In Proceedings of the 5th International Scientific - Technical Conference [CD-ROM]. Pardubice: University of Pardubice, 2002, p. 241. ISBN 80-7149-452-1.
	1	0.5	0.5	Hromčík, M. - Šebek, M.: FFT Based Algorithm for Polynomial Plus-minus Factorization. In European Control Conference 2003 [CD-ROM]. Brussels: EUCA, 2003, p. CD1-CD6.
	1	0.5	0.5	Hromčík, M. - Šebek, M.: New Algorithm for Plus-Minus Factorization. In Proceedings of Process Control '03 [CD-ROM]. Bratislava: Slovak University of Technology, 2003, p.29-1-29-5. ISBN 80-227-1902-1.
	1	0.5	0.5	Hromčík, M. - Šebek, M.: New Algorithm for Polynomial Plus-Minus Factorization Based on Band Structured Matrix Decomposition. In Proceedings of the 11th Mediterranean Conference Control and Automation [CD-ROM]. Athens: Mediterranean Control Assotion, 2003, ISBN 960-87706-0-2.
	1	0.3	0.3	Hromčík, M. - Šebek, M. - Ježek, J.: Complex Polynomials in Communications: Motivation Algorithms, Software. In Proceedings of the CCA/CACSD 2002 [CD-ROM]. London: IEE, 2002, p. 291-296. ISBN 0-7803-7387-1.
	1	0.3	0.3	Hromčík, M. - Šebek, M. - Kujan, P.: New Package for effective Polynomial Computation in Mathematica. In Proceedings of the 11th Mediterranean Conference Control and Automation [CD-ROM]. Athens: Mediterranean Control Assotion, 2003, p. 251-259. ISBN 960-87706-0-2.
	1	0.3	0.3	Hurák, Z. - Hromčík, M. - Šebek, M.: On Computing the l1 Norm of a Polynomial matrix Fraction. In Proceedings of the CCA/CACSD 2002 [CD-ROM]. London: IEE, 2002, p. 278-283. ISBN 0-7803-7387-1.
	1	0.5	0.5	Kučera, V. - Hromčík, M.: Delay-based input command shapers: frequency properties and finite-dimensional alternatives. In Proceedings of the 18th IFAC World Congress, 2011 [CD-ROM]. Bologna: IFAC, 2011, ISBN 978-3-902661-93-7.
	1	0.5	0.5	Kučera, V. - Hromčík, M.: Delay-based input shapers in feedback interconnections. In Proceedings of the 18th IFAC World Congress, 2011 [CD-ROM]. Bologna: IFAC, 2011, ISBN 978-3-902661-93-7.
	1	0.5	0.5	Kučera, V. - Hromčík, M.: Delay-based signal shapers and ACFA 2020 BWB aircraft FCS. In 4th European Conference for Aerospace Sciences [CD-ROM]. Paříž: Eucass, 2011,

rozpětí	zvoleno	podíl	bodů	
	1	0.5	0.5	Kučera, V. - Hromčík, M.: Feed-Forward Delay-based Input Shaper Confrontation With Active Feedback Control. In IDAACS'2011 - Proceedings of the 6th IEEE International Conference on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems [CD-ROM]. Prague: IEEE, THEY, CTU, 2011, ISBN 978-1-4577-1424-5.
	1	0.5	0.5	Kučera, V. - Hromčík, M.: Signal Shapers for BWB Aircraft Control. In Proceedings of the 18th International Conference on Process Control [CD-ROM]. Bratislava: Slovenská technická univerzita, 2011, p. 307-311. ISBN 978-80-227-3517-9.
	1	0.5	0.5	Kujan, P. - Hromčík, M.: New Package for Effective Polynomial Computation in MATHEMATICA. In Proceedings of the 11th Mediterranean Conference Control and Automation [CD-ROM]. Athens: Mediterranean Control Assotion, 2003, ISBN 960-87706-0-2.
	1	0.3	0.3	Kujan, P. - Hromčík, M. - Šebek, M.: New Package for Effective Polynomial Computation in Mathematica. In Proceedings of Process Control '03 [CD-ROM]. Bratislava: Slovak University of Technology, 2003, p. 56-1-56-6. ISBN 80-227-1902-1.
	1	0.3	0.3	Kujan, P. - Hromčík, M. - Šebek, M.: New Special System of Polynomial Equations for 3-phase Multilevel Voltage Converter Derived from the PWM Problem for 1-Phase Inverters. In Proceedings of the European Control Conference 2007 [CD-ROM]. Athens: Technical University Athens, 2007, ISBN 978-960-89028-5-5.
	1	0.3	0.3	Kujan, P. - Hromčík, M. - Šebek, M.: On Computing Determinant of Large Sylvester Type Matrices. In Preprints of the 16th World Congress of the International Federation of Automatic Control [CD-ROM]. Praha: IFAC, 2005,
	1	0.3	0.3	Kujan, P. - Hromčík, M. - Šebek, M.: Single-Phase Optimal Odd PWM Problem. In Proceedings of the 34th Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics Society [CD-ROM]. Piscataway: IEEE, 2008, p. 371-378. ISBN 978-1-4244-1767-4.
	1	0.3	0.3	Kujan, P. - Hromčík, M. - Šebek, M.: Solving the optimal PWM problem for odd symmetry waveforms. In Preprints of the 17th IFAC World Congress [CD-ROM]. Seoul: IFAC, 2008, p. 8672-8677. ISBN 978-3-902661-00-5.

rozpětí	zvoleno	podíl	bodů	
	1	0.3	0.3	Kujan, P. - Hromčík, M. - Šebek, M.: Web-based MATHEMATICA Platform for Systems and Control Education. In 13th IEEE Mediterranean Conference on Control and Automation [CD-ROM]. Norfolk, VA: Ompress, 2005, ISBN 0-7803-8937-9.
	1	0.3	0.3	Kujan, P. - Hromčík, M. - Šebek, M. - Karampetakis, N. - Antoniou, E. - et al.: Effective computations with 2-variable polynomial matrices in Mathematica. In 12th Mediterranean Conference on Control and Automation [CD-ROM]. Istanbul: Bogazici University, 2004,
	1	0.3	0.3	Kujan, P. - Šebek, M. - Hromčík, M.: Construction of New System of Polynomial Equations for 3-Phase Multilevel Voltage Converter. In Proceedings of 16th Interantional Conference of Process Control 2007 [CD-ROM]. Bratislava: Slovenská technická univerzita v Bratislave, 2007, ISBN 978-80-227-2677-1.
	1	0.3	0.3	Lidinský, J. - Hromčík, M. - Šebek, M.: New algorithms for doubly comprime faktorization based on ordered real Schur form. In 12th Mediterranean Conference on Control and Automation [CD-ROM]. Istanbul: Bogazici University, 2004,
	1	0.3	0.3	Šebek, M. - Hromčík, M.: Numerical algorithms for polynomial plus/minus factorization. In Proceedings of the Symposium to Honor Bill Wolovich [CD-ROM]. Notre Dame: University of Notre Dame, 2008, ISSN 1049-8923.
	1	0.2	0.2	Švéda, L. - Tichý, V. - Maršík, J. - Jakůbek, J. - Semencová, V. - et al.: Zobrazovací vlastnosti rentgenové optiky račí oko - srovnání teorie a experimentu. In Technical Computing Prague 2008 [CD-ROM]. Praha: Humusoft, 2008, s. 107-113. ISBN 978-80-7080-692-0.
	1	0.5	0.5	Tauchmanová, J. - Hromčík, M.: Subspace identification methods and fMRI analysis. In IEEE Engineering in Medicine and Biology Society [CD-ROM]. Piscataway NJ 08854 : EMBS Executive Office, 2008, ISBN 978-1-4244-1814-5.
	1	0.5	0.5	Tauchmanová, J. - Hromčík, M.: The first results of systems identification methods for fMRI data. In 17th International Conference on Process Control'09 [CD-ROM]. Bratislava: Slovak University of Technology, 2009, vol. 1, p. 26. ISBN 978-80-227-3081-5.

rozpětí	zvoleno	podíl	bodů	
	1	0.1	0.1	Tichý, V. - Švéda, L. - Jakůbek, J. - Maršík, J. - Hromčík, M. - et al.: Capabilities of Medipix2 and Timepix Devices as Detectors for Lobster Eye X-Ray Optics. In Proceedings ICSSO 2008 [CD-ROM]. Toulouse : Centre National Etudes Spatial / CNES , 2008,
	1	0.2	0.2	Wildschek, A. - Maier, R. - Hromčík, M. - Haniš, T. - Schirrer, A. - et al.: HYBRID CONTROLLER FOR GUST LOAD ALLEVIATION AND RIDE COMFORT IMPROVEMENT USING DIRECT LIFT CONTROL FLAPS. In 3rd European Conference for AeroSpace Sciences [CD-ROM]. Paříž: Eucass, 2009, p. 1-10. ISBN 978-2-930389-47-8.
	1	0.2	0.2	Doubrava, J. - Hanzálek, Z. - Waszniowski, L. - Hospodář, P. - Hromčík, M.: Hardware in the Loop Simulation of FBW components. In Proceedings of the AIAA Modeling and Simulation Technologies Conference 2009. Reston: American Institute of Aeronautics and Astronautics, 2009, p. 240-257.
	1	0.3	0.3	Hromčík, M. - Hurák, Z. - Šebek, M.: Polynomial Matrix Fraction as Models Linear Systems: Theory and Software Tools. In Proceedings of 4th IMACS Symposium on Mathematical Modelling. Vienna: ARGESIM, 2003, p. 223-232. ISBN 3-901608-24-9.
	1	0.1	0.1	Hudec, R. - Hromčík, M. - Elvis, M. - Gedeon, O.: Active x-ray optics. In EUV and X-Ray Optics: Synergy between Laboratory and Space. Bellingham: SPIE, 2009, p. 736009-736009-8. ISBN 978-0-8194-7634-0.
	1	0.3	0.3	Lidinský, M. - Hromčík, M. - Šebek, M.: Numerical properties of a polynomial algorithm for solving scalar rational Bezout identity. In Proceedings of 2nd IFAC Symposium on System, Structure and Control, SSSC 2004. Laxenburg: IFAC, 2004, p. ?.
	1	0.1	0.1	Tichý, V. - Hromčík, M. - Hudec, R. - Inneman, A. - Jakůbek, J. - et al.: Small X-Ray Telescope Based on Lobster Eye X-Ray Optics and Pixel Detector. In EUV and X-Ray Optics: Synergy between Laboratory and Space. Bellingham: SPIE, 2009, p. 736011-736011-7. ISBN 978-0-8194-7634-0.
	1	0.1	0.1	Tichý, V. - Hromčík, M. - Jakůbek, J.: Applications of the Medipix Type Detectors Combined with X-Ray Optics. In Workshop 09 CTU REPORTS. Prague: CTU, 2009, vol. A, p. 136-137. ISBN 978-80-01-04286-1.
Celkem			16.1	

2. Kladné ohlasy prací

citace v uznávané mezinárodní databázi (s vyloučením autocitací, podíl 100% bez dělení)

Publikaci:

Kujan, P. - Hromčík, M. - Šebek, M.: Complete Fast Analytical Solution of the Optimal Odd Single-Phase Multilevel Problem. IEEE Transactions on Industrial Electronics. 2010, vol. 2010, no. 57(7), p. 2382-2397. ISSN 0278-0046.

citují dle ISI Web of Knowledge:

rozpětí	zvoleno	podíl	bodů	
2-6	6	1	6	Title: Investigation on Capacitor Voltage Regulation in Cascaded H-Bridge Multilevel Converters With Fundamental Frequency Switching Author(s): Sepahvand Hossein; Liao Jingsheng; Ferdowsi Mehdi Source: IEEE TRANSACTIONS ON INDUSTRIAL ELECTRONICS Volume: 58 Issue: 11 Pages: 5102-5111 DOI: 10.1109/TIE.2011.2130501 Published: NOV 2011

Publikaci:

Havránková, P. - Jech, R. - Walker, Nolan D. - Operto, G. - Nováková, J. - et al.: Repetitive TMS of the somatosensory cortex improves writer's cramp and enhances cortical activity. Neuroendocrinology Letters. 2010, vol. 31, no. 1, p. 73-86. ISSN 0172-780X.

citují dle ISI Web of Knowledge:

rozpětí	zvoleno	podíl	bodů	
2-6	6	1	6	Title: Repetitive transcranial magnetic stimulation and treatment of negative symptoms of schizophrenia Author(s): Prikryl Radovan Source: NEUROENDOCRINOLOGY LETTERS Volume: 32 Issue: 2 Pages: 121-126 Published: 2011
2-6	6	1	6	Title: Neurophysiology of dystonia: The role of inhibition Author(s): Hallett Mark Source: NEUROBIOLOGY OF DISEASE Volume: 42 Issue: 2 Special Issue: SI Pages: 177-184 DOI: 10.1016/j.nbd.2010.08.025 Published: MAY

Publikaci:

Hromčík Martin, Šebek Michael : New algorithm for polynomial matrix determinant based on FFT , European Control Conference. ECC '99, VDI/VDE GMA, (Karlsruhe 1999), European Control Conference. ECC '99, (Karlsruhe, DE, 31.08.1999-03.09.1999) (1999)

citují dle ISI Web of Knowledge:

rozpětí	zvoleno	podíl	bodů	
2-6	6	1	6	<p>Title: A Less Conservative LMI Condition for Robust D-Stability of Polynomial Matrix Polytopes-A Projection Approach</p> <p>Author(s): Lee Dong Hwan; Park Jin Bae; Joo Young Hoon</p> <p>Source: IEEE TRANSACTIONS ON AUTOMATIC CONTROL Volume: 56 Issue: 4 Pages: 868-873 DOI: 10.1109/TAC.2010.2101673 Published: APR 2011</p>
2-6	6	1	6	<p>Title: An Extension of the Faddeev's Algorithms</p> <p>Author(s): Vu Ky M.</p> <p>Book Group Author(s): IEEE</p> <p>Conference: IEEE International Conference on Control Applications Location: San Antonio, CA Date: SEP 03-05, 2008</p> <p>Sponsor(s): IEEE</p> <p>Source: 2008 IEEE INTERNATIONAL CONFERENCE ON CONTROL APPLICATIONS, VOLS 1 AND 2 Book</p>
2-6	6	1	6	<p>Title: Algebraic methods for nonlinear systems: Parameter identification and state estimation</p> <p>Author(s): Chiasson J; Wang KY; Li MW; et al.</p> <p>Editor(s): Menini L; Zaccarian L; Abdallah CT</p> <p>Conference: Workshop on Applications of Advanced Control Theory to Control and Automation (ACTRA) Location: Rome, ITALY Date: JUN 03-04, 2004</p> <p>Source: CURRENT TRENDS IN NONLINEAR SYSTEMS AND CONTROL: IN HONOR OF PETAR KOKOTOVIC AND TURI NICOSIA Book Series: Systems and Control-Foundations and Applications Pages: 59-78 DOI: 10.1007/0-8176-4470-9_4 Published: 2006</p>

rozpětí	zvoleno	podíl	bodů	
2-6	6	1	6	Title: A nonlinear least-squares approach for identification of the induction motor parameters Author(s): Wang KY ; Chiasson J ; Bodson M ; et al. Source: IEEE TRANSACTIONS ON AUTOMATIC CONTROL Volume: 50 Issue: 10 Pages: 1622-1628 DOI: 10.1109/TAC.2005.856661 Published: OCT 2005
2-6	6	1	6	Title: Elimination of harmonics in a multilevel converter with nonequal DC sources Author(s): Tolbert LM; Chiasson JN; Du Z; et al. Source: IEEE TRANSACTIONS ON INDUSTRY APPLICATIONS Volume: 41 Issue: 1 Pages: 75-82 DOI: 10.1109/TIA.2004.841162 Published: JAN-FEB 2005

Publikaci:

Hromčík Martin, Hurák Zdeněk, Frízel R., Šebek M. : Banded matrix solvers and polynomial Diophantine equations , Proceedings of the Technical Computing Prague 2005 Conference, p. 151-159 , Eds: Procházka A., ČVUT, (Praha 2005) , International Conference Technical Computing Prague 2005, (Praha, CZ, 15.11.2005) (2005)

cituje dle ISI Web of Knowledge:

rozpětí	zvoleno	podíl	bodů	
2-6	6	1	6	Title: CLASSES OF DIOPHANTIC EQUATIONS ARISING IN RELATION TO FUNCTION IMPLEMENTATION ON MICROCONTROLLERS Author(s): Teodorescu Horia-Nicolai Source: PROCEEDINGS OF THE ROMANIAN ACADEMY SERIES A-MATHEMATICS PHYSICS TECHNICAL SCIENCES INFORMATION SCIENCE Volume: 11 Issue: 2 Pages: 179-187 Published: APR-JUN 2010

Publikaci:

Hromčík Martin, Šebek Michael : Numerical and symbolic computation of polynomial matrix determinant , Proceedings of the 38th Conference on Decision & Control. CDC '99, p. 1887-1888, IEEE Control Systems Society, (Phoenix 1999) , CDC '99 /38./, (Phoenix, US, 07.12.1999-10.12.1999) (1999)

citují dle ISI Web of Knowledge:

rozpětí	zvoleno	podíl	bodů	
2-6	6	1	6	<p>Title: Algebraic methods for nonlinear systems: Parameter identification and state estimation</p> <p>Author(s): Chiasson J; Wang KY; Li MW; et al.</p> <p>Editor(s): Menini L; Zaccarian L; Abdallah CT</p> <p>Conference: Workshop on Applications of Advanced Control Theory to Control and Automation (ACTRA) Location: Rome, ITALY Date: JUN 03-04, 2004</p> <p>Source: CURRENT TRENDS IN NONLINEAR SYSTEMS AND CONTROL: IN HONOR OF PETAR KOKOTOVIC AND TURI NICOSIA Book Series: Systems and Control-Foundations and Applications Pages: 59-78 DOI: 10.1007/0-8176-4470-9_4 Published: 2006</p>
2-6	6	1	6	<p>Title: A nonlinear least-squares approach for identification of the induction motor parameters</p> <p>Author(s): Wang KY ; Chiasson J ; Bodson M ; et al.</p> <p>Source: IEEE TRANSACTIONS ON AUTOMATIC CONTROL Volume: 50 Issue: 10 Pages: 1622-1628 DOI: 10.1109/TAC.2005.856661 Published: OCT 2005</p>
2-6	6	1	6	<p>Title: Elimination of harmonics in a multilevel converter with nonequal DC sources</p> <p>Author(s): Tolbert LM; Chiasson JN; Du Z; et al.</p> <p>Source: IEEE TRANSACTIONS ON INDUSTRY APPLICATIONS Volume: 41 Issue: 1 Pages: 75-82 DOI: 10.1109/TIA.2004.841162 Published: JAN-FEB 2005</p>
2-6	6	1	6	<p>Title: Parameter identification of Hammerstein models using elimination theory</p> <p>Author(s): Wang Kaiyu; Bodson Marc; Chiasson John; et al.</p> <p>Book Group Author(s): IEEE</p> <p>Conference: 44th IEEE Conference on Decision Control/European Control Conference (CCD-ECC) Location: Seville, SPAIN Date: DEC 12-15, 2005</p> <p>Sponsor(s): IEEE Control Syst Soc; European Union Control Assoc; IFAC; INFORMS; SIAM; SICE; Honeywell; MathWorks</p> <p>Source: 2005 44th IEEE Conference on Decision and Control & European Control Conference, Vols 1-8 Book Series: IEEE CONFERENCE ON DECISION AND CONTROL - PROCEEDINGS Pages: 3444-3449 Published: 2005</p>

rozpětí	zvoleno	podíl	bodů	
2-6	6	1	6	<p>Title: Exploiting arrays with multiple invariances using MUSIC and MODE</p> <p>Author(s): Swindlehurst AL; Stoica P; Jansson M</p> <p>Source: IEEE TRANSACTIONS ON SIGNAL PROCESSING Volume: 49 Issue: 11 Pages: 2511-2521 DOI: 10.1109/78.960398 Published: NOV 2001</p>

Publikaci:

M.Hromčík, M.Šebek, Fast Fourier Transform And Linear Polynomial Matrix Equations, IFAC Workshop on Systems Structure and Control SSC01, Prague, September 2001.

citují dle ISI Web of Knowledge:

rozpětí	zvoleno	podíl	bodů	
2-6	6	1	6	<p>Title: Inverses of multivariable polynomial matrices by discrete Fourier transforms</p> <p>Author(s): Vologianidis S; Karampetakis N</p> <p>Source: MULTIDIMENSIONAL SYSTEMS AND SIGNAL PROCESSING Volume: 15 Issue: 4 Pages: 341-361 DOI: 10.1023/B:MULT.0000037345.60574.d4 Published: OCT 2004</p>
2-6	6	1	6	<p>Title: DFT calculation of the generalized and Drazin inverse of a polynomial matrix</p> <p>Author(s): Karampetakis NP; Vologianidis S</p> <p>Source: APPLIED MATHEMATICS AND COMPUTATION Volume: 143 Issue: 2-3 Pages: 501-521 DOI: 10.1016/S0096-3003(02)00377-6 Published: NOV 10 2003</p>
2-6	6	1	6	<p>Title: DFT calculation of the generalized and drazin inverse of a polynomial matrix</p> <p>Author(s): Karampetakisi NP; Vologianidis S</p> <p>Book Group Author(s): IEEE; IEEE</p> <p>Conference: IEEE International Symposium on Computer Aided Control System Design (CACSD 2002) Location: GLASGOW, SCOTLAND Date: SEP 18-20, 2002</p> <p>Source: 2002 IEEE INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON COMPUTER AIDED CONTROL SYSTEM DESIGN PROCEEDINGS Pages: 266-271 Published: 2002</p>

citace ČR NE

ohlas na realizaci díla většího rozsahu v odb. publ. – zahr. NE

ohlas na realizaci díla většího rozsahu v odb. publ. – ČR NE

licence mezinárodní NE

licence národní NE

CELKEM bod 2 102 minimum je 10

3. Pedagogická činnost

přednášení v řádném studiu min. 2hod/týden

rozpětí	zvoleno	podíl	bodů	
2/sem	2	1	2	2006/07 LS Theory of dynamical systems, XE35TDS, 2 hod. týdně
	2	1	2	2006/07 ZS Estimation, filtering and fault detection, XE35EFF, 2 hod. týdně
	2	1	2	2007/0, 8 ZS Estimation, filtering and fault detection, XE35EFF, 2 hod. týdně
	2	1	2	2008/09 ZS Systémy řízení letu, X35SRL, 2 hod. týdně
	2	1	2	2009/10 ZS Systémy řízení letu, X35SRL, 2 hod. týdně
	2	1	2	2009/10 LS Robustní řízení, X35ROR, 2 hod. týdně
	2	1	2	2010/11 ZS Systémy řízení letu, AE3M35SRL, 2 hod. týdně
2		1	2	2011/12 ZS Systémy řízení letu, AE3M35SRL, 2 hod. týdně
Celkem			16	

pravidelná cvičení min. 2hod/týden

rozpětí	zvoleno	podíl	bodů	
0.5/sem	0.5	1	0.5	2002/03 ZS Algebraické metody řízení, X35AMS, 1 x 2 hod. týdně
	0.5	1	0.5	2002/03 LS Teorie dynamických systémů, X35TDS, 2 hod. týdně
	0.5	1	0.5	2003/04 ZS Robustní řízení, X35ROR, 1 x 2 hod. týdně
	0.5	1	0.5	2003/04 LS Teorie dynamických systémů, X35TDS, 2 hod. týdně
	0.5	1	0.5	2004/05 ZS Robustní řízení, X35ROR, 1 x 2 hod. týdně
	0.5	1	0.5	2004/05 LS Teorie dynamických systémů, X35TDS, 2 hod. týdně
	0.5	1	0.5	2005/06 ZS Robustní řízení, X35ROR, 1 x 2 hod. týdně
	0.5	1	0.5	2006/07 ZS Estimation, filtering and fault detection, X35EFF, 2 hodiny týdně
	0.5	1	0.5	2007/08 ZS Estimation, filtering and fault detection, X35EFF, 2 hodiny týdně

rozpětí	zvoleno	podíl	bodů	
	0.5	1	0.5	2010/11 ZS Estimation, filtering and fault detection, X35EFF, 2 hodiny týdně
	0.5	1	0.5	2011/12 ZS Estimation, filtering and fault detection, X35EFF, 2 hodiny týdně
Celkem			5.5	

vedení studentských projektů

0.5/sem				
	0.5	1	0.5	2003/04 ZS, Petr Kujan, DP
	0.5	1	0.5	2004/05 ZS, Jan Lidínský, DP
	0.5	1	0.5	2005/06 ZS, Michal Hajný, BP
	0.5	1	0.5	2005/06 LS, Jan Šilhán, DP
	0.5	1	0.5	2006/07 ZS, Radek Frizel, DP
	0.5	1	0.5	2006/07 LS, Misael Bejarano, Dušan Troják, DP
	0.5	1	0.5	2007/08 ZS, Tomáš haniš, DP
	0.5	1	0.5	2007/08 LS, Alexandru Pandeale, Alexander Nucera, DP
	0.5	1	0.5	2009/10 LS, Vladimír Kučera, DP
	0.5	1	0.5	2010/11 ZS, Jan Machač, Richard Bobek, DP
Celkem			5.0	

zavedení nového předmětu v řádném studiu

rozpětí	zvoleno	podíl	bodů	
4	4	0.5	4	2009/10 ZS Flexible structures control, XP35FSC
Celkem			4	

vysokoškolská učebnice NE

vysokoškolská skripta předn./cvičení NE

středoškolská učebnice NE

jiná knižní publikace, didaktická pomůcka NE

překlad učebnice NE

výukový film, video, výukový software

rozpětí	zvoleno	podíl	bodů	
3	3	1	3	SW balík pro kurs polynomiálních metod syntézy řídicích systémů na TU Hamburg-Harburg. Kurs vedl v letech 2003-2005 prof. Michael Šebek, FEL ČVUT v Praze.
Celkem			3	

CELKEM bod 3 33.5 minimum je 24

4. Vědecká výchova, vedení vědeckého týmu

úspěšný doktorand nebo apirant

rozpětí	zvoleno	podíl	bodů	
8	8	1	8	Ing. Vladimír Tichý, Ph.D., obhájil 2011
8	8	1	8	Ing. Petr Kujan, Ph.D. obhájil 2009 (školitel specialista)
Celkem			16	

školitel nebo školitel specialista

rozpětí	zvoleno	podíl	bodů	
2/4	4	1	4	Ing. Jana Nováková, ukončena studijní etapa
2/4	4	1	4	Ing. Tomáš Haniš, podána dizertační práce
Celkem			8	

stážista se závěrečnou prací **NE**

vedení oceněné studentské práce **NE**

garant doktor. PGS, člen obor. rady PGS

rozpětí	zvoleno	podíl	bodů	
3	3	1	3	ORO oboru Řídicí technika a robotika, FEL ČVUT v Praze
Celkem			3	

vedoucí výzkumného nebo projektového týmu

rozpětí	zvoleno	podíl	bodů	
4	4	1	4	Vedení aerospace skupiny na katedře řídicí techniky FEL ČVUT v Praze. Projekty EU FP7 ACFA 2020, EU EM SpaceMaster, MSMT KONTAKT, MPO Tandem. Výuka kursů Systémy řízení letu oborů LEKS a Control Systems for SpaceCraft and Aircraft oboru SpaceMaster.
Celkem			4	

vedoucí katedry, ředitel ústavu **NE**

CELKEM bod 4 31 minimum je 12

5. Tvůrčí a řídicí aktivity, ost. publ.

úspěšný projekt uplatněný v mezinárodní soutěži NE

úspěšný projekt uplatněný v české soutěži NE

původní článek v českém vědeckém nebo odborném časopise

rozpětí	zvoleno	podíl	bodů	
2	2	0.5	1	Haniš, T. - Hromčík, M.: Flexible Aircraft Lateral Control of Low Order, Czech Aerospace Proceedings, roč.2011, č.2, s.1-4. ISSN 1211-877x.
2	2	0.1	0.2	Hurák, Z. - Hromčík, M. - Řezáč, M. - Žoha, J. - Krsek, P. - et al.: Inerciálně stabilizovaná kamerová základna pro bezpilotní letoun. Automa. 2008, roč. 14, č. 10, s. 27-31. ISSN 1210-9592.
2	2	1	2	Hromčík, M.: Zpráva z 9. evropské konference o řízení. Automa. 2007, roč. 13, č. 8-9, s. 130. ISSN 1210-9592.
Celkem			3.2	

původní příspěvek na české konferenci (ve sborníku)

rozpětí	zvoleno	podíl	bodů	
0.5	0.5	0.3	0.15	Kujan, P. - Hromčík, M. - Šebek, M.: Optimal PWM problem. In Proceedings of the 8th International Scientific-Technical Conference Process Control 2008 [CD-ROM]. Pardubice: University of Pardubice, 2008, ISBN 978-80-7395-077-4.
	0.5	0.2	0.1	Kujan, P. - Hromčík, M. - Šebek, M. - Karampetakis, N. - Antoniou, E. - et al.: Effective computations with 2-variable polynomial matrices in Mathematica. In POSTER 2004 [CD-ROM]. Praha: ČVUT v Praze, FEL, 2004,
	0.5	0.5	0.25	Tauchmanová, J. - Hromčík, M.: DCM Analysis for Real fMRI Data. In Proceedings of the 8th International Scientific-Technical Conference Process Control 2008 [CD-ROM]. Pardubice: University of Pardubice, 2008, p. 103. ISBN 978-80-7395-077-4.
	0.5	0.3	0.1	Tauchmanová, J. - Hromčík, M. - Jech, R.: SPM Matlab toolbox. In Technical Computing Prague 2008 [CD-ROM]. Prague: HUMUSOFT, 2008, ISBN 978-80-7080-692-0.
	0.5	0.2	0.1	Frízel, R. - Hromčík, M. - Hurák, Z. - Šebek, M.: Using LAPACK Solvers for Structured Matrices within Matlab. In MATLAB 2004 - Sborník příspěvků 12. ročníku konference. Praha: VŠCHT, 2004, vol. 1, p. 157-161. ISBN 80-7080-550-1.

rozpětí	zvoleno	podíl	bodů	
	0.5	1	0.5	Hromčík, M.: Complex Polynomial Matrices in Signal Processing. In POSTER 2002 - Book of Extended Abstracts. Prague: CTU, Faculty of Electrical Engineering, 2002, p. IC20.
Celkem			1.2	

opon. výzkumná zpráva (pouze odp. řešitel) NE

udělený užitečný vzor NE

udělený grant zahraniční

rozpětí	zvoleno	podíl	bodů	
5-10	10	1	10	ACFA 2020 - Active Control for Flexible 2020 Aircraft, projekt 7. RP EU, AAT-2007-RTD-1, spoluřešitel pro ČVUT, 2008-2011
	5	1	5	AKTION - Structural Vibration Control, vědecká spolupráce v rámci dvoustranných a mnohostranných mezivládních dohod, spoluřešitel pro ČVUT, 51p4, 2008-2009
Celkem			15	

udělený grant externí ČR (řešitel za ČVUT)

rozpětí	zvoleno	podíl	bodů	
2-4	4	1	4	Aktivní tlumení pro mobilní prostředky, program MŠMT KONTAKT, ME10094, 2010-2012
	2	1	2	Podpora členství v technickém výboru IFAC pro návrh řídicích systémů, MŠMT INGO, druh projektu dle VVVS: tuzemský na podporu vědy a výzkumu, LA303, 2007-2010
	2	1	2	Podpora členství v technickém výboru IFAC, MŠMT INGO, druh projektu dle VVVS: tuzemský na podporu vědy a výzkumu, LA303, 2011-2013
Celkem			8	

jmenovaný spolupracovník zahraničního grantu NE

jmenovaný spolupracovník grantu ČR

rozpětí	zvoleno	podíl	bodů	
1-2	2	1	2	Kolaborativní algoritmy pro řízení formací bezpilotních letounů COLA4CON, Šebek, M., 2010-2012, Číslo: ME10010
	2	1	2	Algoritmy pro analýzu a návrh řízení složitých systémů, Šebek, M., 2008-2010, Číslo: GA102/08/0186

rozpětí	zvoleno	podíl	bodů	
	2	1	2	Struktura a universalita v návrhu řízení složitých systémů, Šebek, M., 2005-2007, Číslo: GA102/05/0011
	2	1	2	Moderní numerické metody pro systémy, signály a řízení, Šebek, M., 2002-2004, Číslo: GA102/02/0709
Celkem			8	

potvrzené realizované dílo NE

řízení odborného týmu (n > 7) NE

řízení firmy nebo odborné divize (n > 25) NE

řízení podniku nebo firmy (n > 200) NE

jiná aktivita

rozpětí	zvoleno	podíl	bodů	
1-2	2	1	2	SpaceMaster – Academic Contact Point. Organizace studijních a akademických záležitostí programu Erasmus Mundus Spacemaster za ČVUT. Od roku 2005. Organizace výroční akce SpaceMaster Scientific Conference and Graduation Ceremony na ČVUT, 2011.
	2	1	2	Příprava a organizace dvou zvaných sekcí o polynomiálních metodách návrhu na IFAC World Congress 2005, Praha.
	2	1	2	Příprava a organizace zvané sekce o polynomiálních metodách návrhu na IEEE CACSD konferenci, 2004, Glasgow.
	2	1	2	Příprava a organizace dvou zvaných sekcí o polynomiálních metodách návrhu na konferenci Computer Aided Systems Theory – EUROCAST, 2009, Gran Canaria .
	2	1	2	Příprava a organizace dvou zvaných sekcí o řízení flexibilních letadel na European Conference on Aerospace Sciences EUCASS, 2011, St.Petersburg.
Celkem			10	

CELKEM bod 5 45.4 minimum je 34

6. Uznání vědeckou komunitou

vyzvaná přednáška na mezinárodní konferenci NE

vyzvaná přednáška na české konferenci

rozpětí	zvoleno	podíl	bodů	
2	2	1	2	Technical Computing Prague 2009, přednáška Aktivní tlumení velkokapacitního BWB letounu
Celkem			2	

pedagogická činnost na jiné vysoké škole

rozpětí	zvoleno	podíl	bodů	
1-5	3	1	3	Minikurz na téma dynamika a řízení letu, TU Vienna, Mechatronik Abteilung
Celkem			3	

soudní znalec NE

mezin. vědecká odborná komise (předseda/člen) NE

česká vědecká odborná komise (předseda/člen) NE

mezinárodní redakční, technická, správní, dozorčí rada

rozpětí	zvoleno	podíl	bodů	
3/1	3	1	3	International Journal on Robust and Nonlinear Control. Guest Editor, Special issue on polynomial design methods. 2007.
Celkem			3	

česká redakční, technická, správní, dozorčí rada NE

výbor odborné organizace mezinárodní/národní

rozpětí	zvoleno	podíl	bodů	
3/1	3	1	3	Technical Committee on Control Design, International Federation on Automatic Control, 2007-2012
	3	1	3	Technical Committee on Computer Aided Control Systems Design, předseda Action Group on Polynomial Design Methods, 2005-2009
	3	1	3	Technical Committee on Flight Dynamics, GNC and Avionics, European Consortium for Aerospace Sciences EUCASS, 2010-2012
Celkem			9	

organizační nebo programový výbor konference mezinárodní/národní

rozpětí	zvoleno	podíl	bodů	
3/1	3	1	3	13 th International Student Conference on Electrical Engineering POSTER, sekce Informatics and Cybernetics, 2009. Programový výbor.
	3	1	3	14 th International Student Conference on Electrical Engineering POSTER, sekce Informatics and Cybernetics, 2010. Programový výbor.
	3	1	3	15 th International Student Conference on Electrical Engineering POSTER, sekce Informatics and Cybernetics, 2011. Programový výbor.
	3	1	3	16 th IFAC World Congress, Praha, 2005. Organizační výbor.
	3	1	3	3 rd SpaceMaster Scientific Conference. Praha, 2011. Programový výbor.
Celkem			15	

komise pro obhajobu DrSc. předseda/člen (jen 1x) NE

komise pro obhajobu CSc., Dr., Ph.D. předseda/člen (jen 1x)

rozpětí	zvoleno	podíl	bodů	
4/2	2	1	2	např. Dipl.Ing. Alexander Schirrer, Ph.D., TU Vienna, obhajoba Ph.D., člen komise, listopad 2011. Dipl.Ing. Christian Westermayer, Ph.D., TU Vienna, obhajoba Ph.D., člen komise, listopad 2011.
Celkem			2	

publikovaná recenze NE

lektorský posudek kniha/článek v mezinárodním časopise

Posudky (reviews) pro SCI časopisy IFAC Automatica, IEEE Transactions on Automatic Control, IET Control Theory and Applications, IEEE Transactions on Systems, Man and Cybernetics, International Journal of Control, International Journal of Robust and Nonlinear Control, Kybernetika. Názvy recenzovaných článků níže v tabulce, dle VVVS.

rozpětí	zvoleno	podíl	bodů	
3/1	1	1	1	J-spectral Factorization of Regular Para-Hermitian Transfer Matrices, 2004
	1	1	1	Dynamic model by symbolic compute, 2005
	1	1	1	Frequency-domain H2 controller without Youla-Kucera matrices, 2006.

1	1	1	On Hankel Singular Values and Reflected Zeros of Linear Continuous-Time Systems, 2007.
1	1	1	H2-optimal rejection with preview: geometric constraints and dynamic feedforward solutions via spectral factorization, 2007
1	1	1	Modeling Pilot Equalization in Manual Control of Aircraft Dynamics
1	1	1	A necessary and sufficient condition for robust stability of discrete-time descriptor polytopic systems, 2010
1	1	1	A numerical method for factorizing the rational spectral density matrix, 2008
1	1	1	Column Compression and Embedding of Polynomial Matrices, 2008
1	1	1	On Hankel Singular Values and Reflected Zeros of Linear Dynamical Systems, 2008
1	1	1	Control a state-dependent dynamic graph to a pre-specified structure, 2008
1	1	1	Robust Hurwitz stability of polytopes of complex polynomials, 2007
1	1	1	A Multi-level Computational Setting for the Discrete-time Finite Horizon LQ Control Problem, 2006
1	1	1	Symbolic Computations on Rings of Rational Functions and Applications in Control Engineering, 2006
1	1	1	Symbolic Realization of Asymptotic Time-Scale and Eigenstructure Assignment Design Method in Multivariable Control, 2005
1	1	1	Stabilization of switched discrete-time singular systems, 2011
1	1	1	Robust Hinf control for uncertain discrete-time stochastic neural networks with time-varying delays, 2011
1	1	1	Robust Fuzzy Control for Hybrid Magnetic Bearing System: Relaxed Stabilization Condition Approach, 2011
1	1	1	Robust H_infinity filtering for a class of uncertain switched neutral systems, 2011
Celkem		19	

oponentní posudek (prof, DrSc, hab, CSc, Dr, PhD)

rozpětí	zvoleno	podíl	bodů	
2	2	1	2	Ing. David Šišlák, Ph.D., AGENTFLY - - Multiagentní systém pro simulaci a řízení letového provozu, FEL ČVUT v Praze, dizertace, 2010

rozpětí	zvoleno	podíl	bodů	
	2	1	2	Dipl.Ing. Alexander Schirrer, Ph.D., Efficient robust control design and optimization methods for flight control, TU Vienna, dizertace, 2011
	2	1	2	Dipl. Ing. Christian Westermayer, Ph.D., 2DOF parameter-dependent longitudinal control of a blended wing body flexible aircraft, TU Vienna, dizertace, 2011
Celkem			6	

znalecký posudek NE

člen správní rady VŠ NE

akademický funkcionář NE

ostatní aktivity

rozpětí	zvoleno	podíl	bodů	
1-4	3	0.33	1	Cena rektora II.stupně za prestižní publikaci, 2007. Za publikaci "Special Issue of the International Journal of Robust and Nonlinear Control". M.Šebek, M.Hromčík, V.Kučera.
Celkem			1	

CELKEM bod 6 59 minimum je 20