

### Personální obsazení:

Profesoři	Josef Diblík, Jiří Vala
Docenti	Irena Hinterleitner, Jiří Novotný, Alena Vanžurová
Odborní asistenti	Darina Brothánková, Jana Bulantová, Hana Halfarová, Jan Holešovský, Jana Hřebíčková, Veronika Chrastinová, Eva Jansová, Helena Koutková, Karel Mikulášek, Blanka Morávková, Radko Odehnal, Šárka Pechancová, Květoslava Prudilová, Petra Rozehnalová, Rudolf Schwarz, Jana Slaběňáková, Jan Šafařík, Hana Šafářová, Pavel Špaček, Jan Vondra, Lucie Zrůstová
Asistenti	Kateřina Pokorová (Konečná), Kristýna Mencáková, Oto Příbyl, Lenka Rýparová
Technicko-hospodářští pracovníci	Jarmila Janochová, Alena Vlčková

### Články v časopisech:

1. DIBLÍK, J.; DZHALLADOVA, I.; RŮŽIČKOVÁ, M. A dynamical system with random parameters as a mathematical model of real phenomena. *Symmetry* 2019/11, 1–14. ISSN: 2073-8994. IF: 2,143.
2. DIBLÍK, J.; HALFAROVÁ, H.; ŠAFAŘÍK, J. Formulas for the general solution of weakly delayed planar linear discrete systems with constant coefficients and their analysis. *Applied Mathematics and Computation* 358/10 (2019), 363–381. ISSN: 0096-3003. IF: 3,092.
3. DIBLÍK, J.; CHUPÁČ, R.; RŮŽIČKOVÁ, M. Increasing convergent and divergent solutions to nonlinear delayed differential equations. *Differential and Integral Equations* 32/9-10 (2019), 493–516. ISSN: 0893-4983. IF: 0,915.
4. DIBLÍK, J.; KUDELČÍKOVÁ, M.; RŮŽIČKOVÁ, M. Positive solutions to delayed differential equations of the second order. *Applied Mathematics Letters* 94/9 (2019), 52–58. ISSN: 0893-9659. IF: 3,487.
5. HINTERLEITNER, I.; BEREZOVSKI, V.; SMETANOVÁ, D.; CHEREVKO, Y. Infinitesimal transformations of locally conformal Kähler manifolds. *Mathematics* 7/8 (2019), 1–16. ISSN: 2227-7390. IF: 1,105.
6. HINTERLEITNER, I.; MIKEŠ, J.; GUSEVA, N. There are no conformal Einstein rescalings of pseudo-Riemannian Einstein spaces within complete light-Like geodesics. *Mathematics* 7/9 (2019), 1–6. ISSN: 2227-7390. IF: 1,105.

7. POKOROVÁ, K.; HOROVÁ, I. Maximum likelihood method for bandwidth selection in kernel conditional density estimate. *Computational Statistics and Data Analysis* 34 (2019), 1871–1887. ISSN: 0943-4062. IF: 0,68.
8. VALA, J.; JAROŠOVÁ, P.; KOZÁK, V. On the computational analysis of damage of quasi-brittle materials using integral-type nonlocal models. *International Journal of Applied Physics* 4 (2019), 8–13. ISSN: 2367-9034.

### Články v konferenčních sbornících:

1. BAŠTINEC, J.; DIBLÍK, J.; HALFAROVÁ, H. Positive solutions of nonlinear discrete equations. *19th Aplimat (Conference on Applied Mathematics)* in Bratislava, 2019, 23–30. Spektrum STU, Bratislava, 2019. ISBN: 978-80-244-5535-8.
2. BULANTOVÁ, J.; LACHOVÁ, A. Topografické plochy v Geogebra. *5. Slovensko-česká konferencia o geometrii a grafike* v Trenčianskych Tepliciach, STU Bratislava, 2019, 63–66. ISBN: 978-80-86843-65-0.
3. HOLEŠOVSKÝ, J. Extrémní hodnoty časových řad a jejich odhady. *12. Matematika na vysokých školách* v Herbertově u Vyššího Brodu, ČVUT a JČMF, Praha, 2019, 55–60. ISBN: 978-80-01-06621-8.
4. MENCÁKOVÁ, K.; ŠAFAŘÍK, J. Topografické plochy v Geogebra. *5. Slovensko-česká konferencia o geometrii a grafike* v Trenčianskych Tepliciach, STU Bratislava, 2019, 63–66. ISBN: 978-80-86843-65-0.
5. PAZDERA, L.; TOPOLÁŘ, L.; DVOŘÁK, R.; HODULÁKOVÁ, M.; PLŠKOVÁ, I.; BÍLEK, V.; MIKULÁŠEK, K. Using modal-parameter-based analysis of the behaviour of alkali-activated material with surface degraded by ultraviolet radiation. *57th EAN (Experimental Stress Analysis)* in Luhačovice, FME BUT and Czech Society for Mechanics, 2019, 378–383. ISBN: 978-80-214-5766-9.
6. TUSCHER, M.; PŘIBYL, O.; HANÁK, T. Influence of Material Composition of Structures on the Accuracy of Flood Loss Evaluation. *12th PBE (People, Building and Environment)* in Brno, 2018. IOP Conference Series 222, Bristol (UK), 2019, #012017/1–6. ISSN:1755-1307.
7. VALA, J. New composite time integration schemes in structural dynamics. *16th ICNAAM (International Conference of Numerical Analysis and Applied Mathematics)* in Rhodes, 2018. AIP Conference Proceedings 2116, Melville (USA), 2018, #310012/1–4. ISBN: 978-0-7354-1854-7. ISSN: 0094-243X.
8. VALA, J. On some composite schemes of time integration in structural dynamics. *19th PANM (Programs and Algorithms of Numerical Mathematics)* in Hejnice, 2018. Institute of Mathematics CAS, Prague, 2019, 159–168. ISBN:978-80-85823-69-1.
9. VALA, J. Remarks to the computational analysis of semilinear direct and inverse problems of heat transfer. *24th Thermophysics* in Smolenice, 2019. AIP Conference Proceedings 2170, Melville (USA), 2019, #20023/1–6. ISBN: 978-0-7354-1917-9. ISSN: 0094-243X.
10. VALA, J.; KOZÁK, V. K možnostem výpočtové predikce kvazikřehkého porušení cementových kompozitů rozšířenou metodou konečných prvků. *18. Maltoviny* v Brně, 2019, FAST VUT, Brno, 2019, 5–13. ISBN 978-80-214-5816-1.

11. VANŽUROVÁ, A. Homothety curvature homogeneous Riemannian manifolds of dimension three. *19<sup>th</sup> Aplimat (Conference on Applied Mathematics)* in Bratislava, 2019. Spektrum STU, Bratislava, 2019, 213–266. ISBN: 978-80-244-5535-8.
12. VÁŽANOVÁ, G.; DIBLÍK, J. Criteria for existence of solutions to linear advance-delay equations. 6. *MITAV (Matematika, informační technologie a aplikované vědy)* v Brně, 2019, 2019. Univerzita obrany v Brně, 2019, #VD/1–5. ISBN: 978-80-7582-097-6.

#### **Knihy:**

1. MIKEŠ, J.; VANŽUROVÁ, A.; et al. *Differential Geometry of Special Mappings*. Palacký University (ID 333149718), Olomouc, 2019. ISBN: 978-80-244-5535-8.

#### **Účast na výzkumných projektech:**

1. *AdMaS UP – Advanced Materials, Structures and Technologies*, projekt LO1408, řešitel D. Novák. MAT: J. Diblík, H. Halfarová, J. Holešovský, J. Vala.
2. *Výpočtová analýza vzniku a šíření trhlin v kvazikřehkých materiálech rozšířenou metodou konečných prvků*, projekt specifického vysokoškolského výzkumu FAST-S-19-5878, řešitel J. Vala. MAT: J. Holešovský, J. Vala.

#### **Spolupořádání konferencí:**

1. *18<sup>th</sup> ICNAAM (International Conference on Numerical Analysis and Applied Mathematics)* in Rhodes, 23. až 28. září 2019, sekce č. 56 *Dynamical Systems and Their Applications to Advanced Materials, Structures and Technologies*, organizátor sekce J. Vala.

#### **Doktorské studium:**

K. Pokorová	školitelka	prof. I. Horová	PřF MU v Brně
K. Mencáková	školitel	prof. J. Diblík	FEKT VUT v Brně
O. Příbyl	školitel	doc. J. Raclavský	FAST VUT v Brně
L. Rýparová	školitel	prof. J. Mikeš	PřF UP v Olomouci
M. Jedlička (STM)	školitel	prof. J. Vala	FAST VUT v Brně

V Brně dne 1. dubna 2020

prof. RNDr. Josef Diblík, DrSc.,  
vedoucí ústavu MAT