

Přehled odborné činnosti Ústavu matematiky a deskriptivní geometrie za r. 2012

Personální obsazení ústavu:

Profesor

Josef Daněček, Josef Diblík, Jiří Vala

Docenti

Josef Dalík, Jiří Novotný, Václav Tryhuk, Alena Vanžurová

Odborní asistenti

Jana Bulantová, Oldřich Dlouhý, Irena Hinterleitner, Jana Hřebíčková, Veronika Chrastinová, Helena Koutková, Karel Mikulášek, Radko Odehnal, Šárka Pechancová, Květoslava Prudilová, Jana Slaběňáková, Hana Šafářová, Pavel Špaček, Jan Vondra, Lucie Zrůstová.

Asistenti

Darina Brothánková, Hana Halfarová, Kristýna Křížová, Blanka Morávková, Hana Nečasová, Oto Příbyl, Veronika Roušarová, Eva Schlesingerová, Jan Šafařík.

Technicko-hospodářský pracovník

Jarmila Janochová, Alena Vlčková

Pracovník dělnického povolání

Lenka Vařečková

Publikace v časopisech:

DIBLÍK, J.; RŮŽIČKOVÁ, M.; ŠUTÁ, Z., Asymptotic convergence of the solutions of a discrete system with delays. *Applied mathematics and computation*. 2012(18). p. 4036 - 4044. ISSN 0096-3003. Impact factor =1,317

DIBLÍK, J.; SCHMEIDEL, E., On the existence of solutions of linear Volterra difference equations asymptotically equivalent to a given sequence. *Applied mathematics and computation*. 2012(18). p. 9310 - 9320. ISSN 0096-3003. Impact factor =1,317

STEVÍČ, S.; DIBLÍK, J.; IRIČANIN, B.; ŠMARDA, Z., On a Third-Order System of Difference Equations with Variable Coefficients. *Abstract and Applied Analysis*. 2012(Article ID 508523). p. 1 - 22. ISSN 1085-3375. Impact factor =1,318

DIBLÍK, J.; HLAVIČKOVÁ, I., Asymptotic upper and lower estimates of a class of positive solutions of a discrete linear equation with a single delay. *Abstract and Applied Analysis*. 2012(ArticleID 764351). p. 1 - 12. ISSN 1085-3375. Impact factor =1,318

STEVÍČ, S.; DIBLÍK, J.; IRIČANIN, B.; ŠMARDA, Z., On the Difference Equation $x_n = a_n x_{n-k} / (b_n x_{n-1} \dots x_{n-k})$. *Abstract and Applied Analysis*. 2012 (ID 409237). p. 1 - 20. ISSN 1085-3375. Impact factor =1,318

DIBLÍK, J.; KHUSAINOV, D.; KUKHARENKO, O.; SVOBODA, Z., Solution of the first boundary-value problem for a system of autonomous second-order linear partial differential equations of parabolic type with a single delay. *Abstract and Applied Analysis*. 2012(Article ID 219040). p. 1 - 27. ISSN 1085-3375. Impact factor =1,318

DIBLÍK, J.; RŮŽIČKOVÁ, M.; ŠMARDA, Z.; ŠUTÁ, Z., Asymptotic convergence of the solutions of a dynamic equation on discrete time scales. *Abstract and Applied Analysis*. 2012(ID 580750). p. 1 - 20. ISSN 1085-3375. Impact factor =1,318

STEVÍČ, S.; DIBLÍK, J.; IRIČANIN, B.; ŠMARDA, Z., On Some Solvable Difference Equations and Systems of Difference Equations. *Abstract and Applied Analysis*. 2012(ID 541761). p. 1 - 11. ISSN 1085-3375. Impact factor =1,318

DIBLÍK, J.; DZHALLADOVA, I.; RŮŽIČKOVÁ, M., The stability of nonlinear differential systems with random parameters. *Abstract and Applied Analysis*. 2012(Article ID 924107). p. 1 - 27. ISSN 1085-3375. Impact factor =1,318

STEVÍČ, S.; DIBLÍK, J.; IRIČANIN, B.; ŠMARDA, Z., On a Periodic System of Difference Equations. *Abstract and Applied Analysis*. 2012(Article ID 258718). p. 1 - 5. ISSN 1085-3375. Impact factor =1,318

STEVÍČ, S.; DIBLÍK, J.; IRIČANIN, B.; ŠMARDA, Z., On the Difference Equation $x_{n+1} = x_n x_{n-k} / x_{n-k+1} (a + b x_n x_{n-k})$. *Abstract and Applied Analysis*. 2012(Article ID 108047). p. 1 - 9. ISSN 1085-3375. Impact factor =1,318

DALÍK, J., The invertibility of the isoparametric mappings for triangular Lagrange finite elements. *Applications of mathematics*. 2012. 2012(57)(5). p. 445 - 462. ISSN 0862-7940. Impact factor =0,48

DALÍK, J., Approximations of the partial derivatives by averaging. *Cent. Eur. J. Math*. 2012. 10(1). p. 44 - 54. ISSN 1895-1074. Impact factor =0,44.

BEREZANSKY, L.; BAŠTINEC, J.; DIBLÍK, J.; ŠMARDA, Z., On a delay population model with quadratic nonlinearity. *Advances in Difference Equations*. 2012:230(10.1186/1687-184). p. 1 - 13. ISSN 1687-1847. Impact factor =0,845

DIBLÍK, J.; VÍTOVEC, J., Bounded solutions of delay dynamic equations on time scales. *Advances in Difference Equations*. 2012(2012). p. 1 - 9. ISSN 1687-1847. Impact factor =0,845

DIBLÍK, J.; KHUSAINOV, D.; RŮŽIČKOVÁ, M.; SHATYRKO, A., Stabilization of Lure-type Nonlinear Control Systems by Lyapunov-Krasovskii Functionals. *Advances in Difference Equations*. 2012(2012). p. 1 - 11. ISSN 1687-1847. Impact factor =0,845

KHAN, Y.; DIBLÍK, J.; FARAZ, N.; ŠMARDÁ, Z., An efficient new perturbative Laplace method for space-time fractional telegraph equations. *Advances in Difference Equations*. 2012(204)(doi:10.1186/1687). p. 1 - 11. ISSN 1687-1847. Impact factor =0,845

TRYHUK, V.; CHRASTINOVÁ, V., Equivalence of difference equations within the web theory. *Mathematica Slovaca*. 2012, 62(4). p. 735 - 750. ISSN 0139-9918. Impact factor =0,269

VALA, J.; ŠŤASTNÍK, S.; KOPKÁNĚ, D.; NOVÁČEK, J., Nestacionární přímé měření tepelně technických vlastností stavebních materiálů. *Stavební obzor*. 2012. 2012(1). p. 22 - 25. ISSN 1210-4027.

HINTERLEITNER, I., On Global Geodesic Mappings of Ellipsoids. *AIP conference proceedings*. 2012. 2012(1460). p. 180 - 184. ISSN 0094-243X.

HINTERLEITNER, I.; MIKEŠ, J.; STEPANOV, S., Projective Mappings and Dimensions of Vector Spaces of three types of Killing-Yano Tensors on Pseudo Riemannian Manifolds of Constant Curvature. *AIP conference proceedings*. 2012. 2012(1460). p. 202 - 205. ISSN 0094-243X.

DIBLÍK, J.; BAŠTINEC, J.; KHUSAINOV, D.; BAŠTINCOVÁ, A., Interval stability of linear systems of neural type. *Žurnal obščisljuvalnoji ta prikladnoji matematiki*. 2012. 2011(391060). p. 148 - 160. ISSN 0868-6912.

CHRASTINOVÁ, V.; TRYHUK, V., Parallelisms between differential and difference equations. *Mathematica Bohemica*. 2012. 137 (2012)(2). p. 175 - 185. ISSN 0862-7959.

DIBLÍK, J.; KHUSAINOV, D.; KUKHARENKO, O., Representation of the solution for linear system of delay equations with distributed parameters. *Nonlinear Dynamics and Systems Theory*. 2012. 2012(Article ID 21904). p. 251 - 268. ISSN 1562-8353.

HINTERLEITNER, I. On Holomorphically Projective Mappings of e-Kähler Manifolds. *ARCHIVUM MATHEMATICUM*. 2012. 2012 (5)(48). p. 333 - 338. ISSN 0044-8753.

VANŽUROVÁ, A.; BARTOSKOVÁ, Z., Toyoda's Theorem and Quasigroup Modes. *Journal of Applied Mathematics*. 2012. 5(3). p. 41 - 50. ISSN 1337-6365.

VANŽUROVÁ, A., Hexagonal and Golden Quasigroups. *Journal of Applied Mathematics*. 2012. 2012(5)(3). p. 31 - 40. ISSN 1337-6365.

VANŽUROVÁ, A., Parallelogram spaces and medial quasigroups. *Journal of Applied Mathematics*. 2012. 2012 (5)(3). p. 133 - 140. ISSN 1337-6365.

VANŽUROVÁ, A.; PIRKLOVÁ, P. Metrizable connections and restrictively variational connections in affine manifolds. *Journal of Applied Mathematics*. 2012. 2012 (5)(3). p. 141 - 149. ISSN 1337-6365.

KOUTKOVÁ, H.; ŘÍHA, J., Využití statistických metod při technickobezpečnostním dohledu nad vodními díly, článek v *Stavební obzor*, ISSN 1210-4027, Česká republika, 2012

Článek ve sborníku:

DALÍK, J., Počítačová podpora výuky přibližných metod řešení okrajových úloh pro PDR. In *Sborník příspěvků 5. konference Užití počítačů ve výuce matematiky 3. - 5. listopadu 2011, České Budějovice*. České Budějovice, Jihočeská universita v Českých Budějovicích. 2012. p. 37 - 42. ISBN 978-80-7394-324-0.

BAŠTINEC, J.; DIBLÍK, J.; HALFAROVÁ, H.; ŠMARDA, Z., An explicit criterion for the existence of positive solutions of the linear delayed equation. In *Modelling, Control and Stability MCS-2012*. Krym, Simferopol. 2012. p. 26 - 27. ISBN 978-966-491-327-7.

VALA, J.; HORÁK, M., Nondestructive identification of engineering properties of metal fibre composites. In *10th ICNAAM (International Conference of Numerical Analysis and Applied Mathematics) in Kos (Greece) - AIP Conference Proceedings 1479*, doi: 10.1063/1.4756047. AIP Conference Proceedings. Melville, New York, American Institute of Physics. 2012. p. 2208 - 2211. ISBN 978-0-7354-1091-6.

ŠŤASTNÍK, S.; VALA, J., Identification of thermal characteristics of a high-temperature thermal accumulator. In *Thermophysics 2012 Conference Proceedings*. Bratislava, Institute of Physics, Slovak Academy of Sciences. 2012. p. 214 - 222. ISBN 9788021445994.

NOVOTNÝ, J., Minimalizace konečných automatů. In *XXX. mezinárodní kolokvium a řízení vzdělávacího procesu*. 1. Brno, University of Defence. 2012. p. 95 - 100. ISBN 978-80-7231-866-7.

ŠŤASTNÍK, S.; VALA, J., Identifikace tepelných vlastností materiálu pro vysokoteplotní zásobník. In *Maltoviny 2012*. Brno, VUT. 2012. p. 111 - 130. ISBN 978-80-214-4657-1.

VANŽUROVÁ, A., Hexagonal and Golden Quasigroups. In *Aplimat 2012, 11th International Conference, February 7-9, 2012*. Bratislava, Slovak University of Technology in Bratislava. 2012. p. 71 - 79. ISBN 978-80-89313-58-7.

VANŽUROVÁ, A.; JUKL, M., Parallelogram spaces and medial quasigroups. In *Aplimat 2012, 11th International Conference, February 7-9, 2012*. Bratislava, Slovak University of Technology in Bratislava. 2012. p. 417 - 424. ISBN 978-80-89313-58-7.

VANŽUROVÁ, A.; BARTOSKOVA, Z., Toyoda's Theorem and Quasigroup Modes. In *Aplimat 2012, 11th International Conference, February 7-9, 2012*. Bratislava, SK, Slovak University of Technology in Bratislava. 2012. p. 81 - 90. ISBN 978-80-89313-58-7.

VANŽUROVÁ, A., PIRKLOVÁ, P., Metrizable connections and restrictively variational connections in affine manifolds. In *Aplimat 2012, 11th International Conference, February 7-9, 2012*. Bratislava, SK, Slovak University of Technology in Bratislava. 2012. p. 425 - 433. ISBN 978-80-89313-58-7.

BÍLEK, P.; VALA, J.; VODIČKA, J.; HOBST, L., Nová srovnávací měření při kontrole homogenity drátkobetonu. Zkoušení a jakost ve stavebnictví 2012, sborník konference, str. 27-36.

HOBST, L.; VALA, J.; VODIČKA, J.; ANTON, O.; BÍLEK, P., Non-destructive Testing of the Homogeneity of Fibre-Concrete Structures 2012, CD sborník konference, vydavatel Fabricado por Wave Media, Fortaleza (Brazílie), 18 str.

HOBST, L.; BÍLEK, P.; ANTON, O.; VALA, J. Další vývoj magnetické metody pro testování homogenity drátkobetonové konstrukce. 19. Betonářské dny 2012, sborník konference, str. 479-482.

Kapitola v knize:

VALA, J.; ŠŤASTNÍK, S., Non-stationary identification of thermal characteristics in building materials. In *Nondestructive Testing of Materials and Structures (2 volumes)*. RILEM Bookseries. Berlin, Springer. 2012. p. 277 - 283. ISBN 978-94-007-0722-1.

Abstrakt:

DIBLÍK, J.; HLAVIČKOVÁ, I. *Asymptotic upper and lower estimates of solutions of a class of discrete linear equations with a single delay*. Abstracts CDDEA 2012. Žilina, University of Žilina. 2012. p. 14 - 14. ISBN 978-80-554-0543-8.

Účast v projektech, grantech a výzkumných záměrech:

- OP EU (se zapojením pracovníků ústavu) - CZ.1.07/2.2.00/15.426: Posílení kvality studia bakalářského studijního programu Stavební inženýrství - NOVOTNÝ, J.; SLABĚŇÁKOVÁ, J.
- OP EU (se zapojením pracovníků ústavu) - CZ.1.07/2.2.00/15.0428: Rozvoj a modernizace doktorského studijního programu Stavební inženýrství - DALÍK, J. ; PŘIBYL, O. ; MIKULÁŠEK, K.

- OP EU (se zapojením pracovníků ústavu) - CZ.1.07/2.2.00/15.0144: Inovace studijních programů Geodézie a kartografie - DLOUHÝ, O. ; HINTERLEITNER, I. ; ODEHNAL, R. ; ŠPAČEK, P. ; TRYHUK, V.; KOUTKOVÁ, H.
- OP EU (se zapojením pracovníků ústavu) - CZ.1.07/2.2.00/07.0410: Inovace předmětů navazujícího magisterského studijního programu Stavební Inženýrství (vedení doc. STARA, V. – Ústav vodních staveb) - PŘIBYL, O. ; ŠAFÁŘOVÁ, H. ŠPAČEK, P. ; VALA, J.
- VVZ (se zapojením pracovníků ústavu) - MSM0021630519: Progresivní spolehlivé a trvanlivé nosné stavební konstrukce - DIBLÍK, J. ; TRYHUK, V.
- TA ČR 02021231 - Vývoj ostrovního solárního systému s koncentrátorem ve formě speciální optické čočky, s využitím optických vláken pro přenos energie a úložištěm energie pro celoroční provoz (2012-2014) – VALA J.,
- Účast na řešení problematiky Výzkumného centra CIDEAS (se zapojením pracovníků ústavu), Projekt 1M0579: Centrum integrovaného navrhování progresivních stavebních konstrukcí , MŠMT (KDK, Melcher) - DALÍK, J.
- Projekt GA103/09/1073 (se zapojením pracovníků ústavu): Vývoj nedestruktivních metod pro posouzení homogenity ztvrdlého drátkobetonu, GAČR (SZK, Hobst) - VALA, J.
- Účast na řešení projektu GAČR 201/07/0145 - DIBLÍK, J.
- Účast na řešení projektu GAČR P201/11/0356 - VANŽUROVÁ, A.
- Projekt FRVŠ 1505/2012, Interaktivní sbírka příkladů pro předmět Matematika IV, DALÍK, J; CHRASTINOVÁ, V; PŘIBYL, O; ŠPAČEK, P.; ŠAFÁŘOVÁ, H.

Specifický výzkum:

VALA, J. Optimalizace skladby tepelných izolací s využitím uzavřených vzduchových dutin a reflexních fólií. FAST-S-12-25/1660.

HOBST, L. Určení vlastností a kalibrace magnetických sond pro stanovení homogenity ztvrdlého drátkobetonu. FAST/ÚSI-S-12-1, odborná spolupráce - VALA, J.

Posudky a recenze:

DALÍK, J. : recenzent pro Mathematical Reviews, Applications of Mathematics

DIBLÍK, J. : recenzent pro Mathematical Reviews, Zentralblatt für Mathematik, Abstract and Applied Mathematics, Advances in Difference Equations, Discrete Dynamics in Nature and Society, Aequationes Mathematicae, Applied Mathematics Letters, Boundary Value Problems, Computers and Mathematics with Applications, Carpathian Journal of Mathematics, Demonstratio Mathematica, The IMA Journal of Applied Mathematics, Journal of the Egyptian Mathematical Society, Hacettepe Journal of Mathematics and Statistics, Mathematica Slovaca, Mathematical and Computer Modelling, Mathematical Modelling and Analysis, Tatra Mountains Mathematical Publications, člen redakčních rad časopisů: Abstract and Applied Mathematics, Advances in Difference Equations, Discrete Dynamics in Nature and Society, Mathematica Bohemica, Studies of the University of Žilina (Mathematical Series). Hostující editor speciálních čísel časopisů Advances in Difference Equations a International Journal of Differential Equations.

HINTERLEITNER, I., recenze skript „Lekce z lineární algebry“ Přírodovědecká fakulta, UP Olomouc, ISBN 978-80-244-3398-1, Marek Jukl, 2013; oponentura FRVŠ projektu

NOVOTNÝ, J.: recenzent pro Mathematica Slovaca

TRYHUK, V. : recenzent pro Mathematical Reviews a SIGMA
VALA, J.: recenzent pro Applications of Mathematics, Mathematics for Applications
VANŽUROVÁ, A., recenzent pro Zentralblatt für Mathematik

Vedení doktorandů:

DALÍK, J.,	RNDr. Oto Příbyl
DIBLÍK, J.,	Mgr. Blanka Morávková, Mgr. Hana Halfarová
KOUTKOVÁ, H.,	konzultace s doktorandy stavebních oborů

Schválil vedoucí ústavu: prof. RNDr. Diblík Josef, DrSc.

25. 6. 2013