

Přehled činnosti Ústavu matematiky za r. 2004

Personální obsazení ústavu:

Profesor

Josef Diblík

Docenti

Josef Dalík, Josef Daněček, Jiří Novotný, Václav Tryhuk, Jiří Vala

Odborní asistenti

Dagmar Dlouhá, Oldřich Dlouhý, Jana Hřebíčková, Veronika Chrastinová, Helena Koutková, Karel Mikulášek, Ivo Moll, Radko Odehnal, Květoslava Prudilová, Jana Puchýřová, Jana Slaběňáková, Hana Šafařová, Pavel Špaček

Asistenti

Jana Bulantová, Pavel Hon, Oto Příbyl, Josef Roušar, Veronika Roušarová, Jan Šafařík, Lucie Zrůstová

Administrativní pracovnice

Alena Vlčková

Technicko-hospodářský pracovník

Jarmila Janochová

Publikace v časopisech:

DANĚČEK, J., NIKODÝM, M. The example of a nonlinear second order elliptic systems in three dimension, Comment. Math. Univ. Carolinae, 45,3, 431-442 (2004).

DANĚČEK, J., JOHN O., STARÁ J. *The interior $C(1,g)$ - regularity for a weak solution of nonlinear second order elliptic systems*, Math. Nachrichten, **276**, 47-56 (2004).

DANĚČEK, J., JOHN, O., STARÁ J. *The interior $C(1,g)$ - regularity for a weak solution of nonlinear second order parabolic systems*, Charles University Prague, Preprint No. MATH-KMA-2004/152 (2004) (Commun. Part. Differ. Eq.)

DIBLÍK, J. *Anti-Lyapunov method for systems of discrete equations*, Nonlinear Analysis, Theory, Methods & Applications, 57, 1043-1057 (2004) (ISSN 0362-546X).

DIBLÍK, J. *Asymptotic behavior of solutions of discrete equations*, Functional Differential Equations, 11, 37-48 (2004) (ISSN 0793-1786).

DIBLÍK, J., BAŠTINEC, J. *Subdominant positive solutions of the discrete equation $\Delta u(k+n) = -p(k)u(k)$* , Abstract and Applied Analysis, 2004:6, 461-470 (2004) (ISSN: 1085-3375, e-ISSN: 1687--0409).

DIBLÍK, J., KÚDELČÍKOVÁ, M. *Inequalities for positive solutions of the equation $y'(t) = -a_0 + a_1/t)x(t-\tau_1) - (b_0 + b_1/t)x(t-\tau_2)$* , Studies of the University of Žilina, 17, 27-46 (2003) (ISSN 1336-149X).

DIBLÍK, J., RŮŽIČKOVÁ, M. *Exponential solutions of equation $y'(t) = \beta(t)[y(t-\delta) - y(t-\tau)]$* , Journal of Mathematical Analysis and Applications, 294, 273-287 (2004) (ISSN 0022-247X).

DIBLÍK, J., RŮŽIČKOVÁ, M. *Positive solutions of singular initial problems for systems of ordinary differential equations*, Studies of the University of Žilina, 17, 47-60 (2003) (ISSN 1336-149X).

DIBLÍK, J., RŮŽIČKOVÁ, M. *Existence of positive solutions of a singular initial, problem for a nonlinear system of differential equations*, Rocky Mountain Journal of Mathematics, 34, 923-944 (2004) (ISSN 0035-7596).

ROUŠAR, J., ROUŠAROVÁ, V., BRADÁČ, A., BRADÁČOVÁ, L., KLEDUS, M., WEIGEL, L. *Znalecké stanovení nájemného z bytů*, Soudní inženýrství, 2 (2004) (ISSN 1211 443X).

TRYHUK, V., DLOUHÝ, O., *The moving frames for differential equations II. Underdetermined and functional equation*, Archivum mathematicum (Brno) 40, 69-88 (2004) (ISSN 0044-8753).

VALA, J., ŠŤASTNÍK, S. *On the thermal stability in dwelling structures*, Building Research Journal, Bratislava, 31-56, 2004.

Konference :

DALÍK, J. *Problém identifikace roviny*, 3. Mezinárodní matematický workshop, Brno 11.11.2004, Sborník FAST VUT Brno, 2004, 7 str. (ISBN 80-214-2741-8).

DANĚČEK, J., JOHN, O., STARÁ J. *The interior $C(1,g)$ - regularity for a weak solution of nonlinear second order parabolic systems*, EVEQ 2004.

DANĚČEK, J. KOUTKOVÁ, H., ŘÍHA, J. *Transport erosion model calibration using real dam failures data*, 3. Mezinárodní matematický Workshop, Brno 11.11.2004. (ISBN 80-214-2741-8).

DANĚČEK, J. KOUTKOVÁ, H., ŘÍHA, J. *Použití diferenciálních rovnic v modelování porušení sypaných hrází v důsledku přelití*, 3rd International Conference Aplimat 2004, February 3-6, 2004, Bratislava, Slovak Republic, Depart. Math., Fac. Mech. Engineering, Slovak University of Technology, 341-348.

DIBLÍK, J. *Investigation of asymptotic behavior of solutions of discrete, and differential equations*, 3. matematický workshop, Brno 11.11.2004, Sborník, FAST VUT, Brno, 2004, 33-34 (ISBN 80-214-2741-8).

DIBLÍK, J., BAŠTINEC, J. *Initial data generating solutions of a power equation with certain asymptotic properties*, 3rd International Conference Aplimat 2004, February 3-6, 2004, Bratislava, Slovak Republic, Depart. Math., Fac. Mech. Engineering, Slovak University of Technology, 247-252.

DIBLÍK, J., BAŠTINEC, J. *Existence of subdominant positive solutions of discrete equation $\Delta u(k+n) = -p(k)u(k)$* , XXII International Colloquium on the Acquisition Process Management, Proceedings of abstracts and electronic version of contributions on CD-ROM, Military University of the Ground Forces Vyškov, Vyškov, May 20, 2004, 9 str. (ISBN 80-7231-116-6).

DIBLÍK, J., SVOBODA, Z. *Retract method for p-type neutral functional differential equations*, XXII International Colloquium on the Acquisition Process Management, Proceedings of abstracts and electronic version of contributions on CD-ROM, Military University of the Ground Forces Vyškov, Vyškov, May 20, 2004, 8 str. (ISBN 80-7231-116-6).

DIBLÍK, J., SVOBODA, Z. *Remark on positive solutions of retarded functional differential equations*, 3. matematický workshop, Brno 11.11.2004, Sborník, FAST VUT, Brno, 2004, 37-38, CD-ROM 9 str. (ISBN 80-214-2741-8).

DIBLÍK, J., RŮŽIČKOVÁ, I. *Compulsory asymptotic behavior of solutions of two-dimensional systems*, 3. matematický workshop, Brno 11.11.2004, Sborník, FAST VUT, Brno, 2004, 35-36 (ISBN 80-214-2741-8).

DIBLÍK, J., BAŠTINEC, J., DURNOVÁ, H. *Elektronické texty pro bakaláře na FEKT VUT*, 3. matematický workshop, Brno 11.11.2004, Sborník, FAST VUT, Brno, 2004, 17-18, CD-ROM, 4 str. (ISBN 80-214-2741-8).

KOUTKOVÁ, DANĚČEK, J., H., ŘÍHA, J. *Transport erosion model calibration usány real dam failures data* 4. mezinárodní matematický workshop, Brno 11.11.2003, Sborník FAST VUT, Brno, 2004, 11 str. (ISBN 80-214-2741-8).

NOVOTNÝ, J. *Hrubé množiny při porovnávání krásy*, 3. mezinárodní matematický workshop, Brno 11.11.2004, Sborník FAST VUT, Brno, 2004, 4 str. (ISBN 80-214-2741-8).

NOVOTNÝ, J. *Použití hrubých množin v analýze nepodobnosti*, Sborník příspěvků XXII. Mezinárodního kolokvia o řízení osvojovacího procesu, VVŠPV Vyškov 20.5.2004, 4 str. (ISBN 80-7231-116-6).

ROUŠAR, J., ROUŠAROVÁ, V. *Multimediální databáze rysů*, Konference eLearning ve vysokoškolském vzdělávání 2004, Zlín 2004 (ISBN 80-7318-190-8).

ROUŠAR, J., ŠAFAŘÍK, J. *Zcela nový CD-ROM: Deskriptivní geometrie verze 2.0*, Konference eLearning ve vysokoškolském vzdělávání 2004, Zlín 2004 (ISBN 80-7318-190-8)

ROUŠAR, J., ROUŠAROVÁ, V., BRADÁČ, A., BRADÁČOVÁ, L., KLEDUS, M., WEIGEL, L., *Znalecké stanovení nájemného z bytů*, 13. konference absolventů studia technického znanectví, Brno 2004.

SLABĚŇÁKOVÁ, J., HŘEBÍČKOVÁ, J. *Využití Maple při výuce matematiky na FAST VUT*, Zborník 28.konferencie VŠTEP, Rožňava 30.8.-3.9.2004, 10 str., ISBN 80-8070-287-X.

SLABĚŇÁKOVÁ, J., HŘEBÍČKOVÁ, J., *Několik poznámek k využití Maple na FAST*, 3. mezinárodní matematický workshop, Brno 11.11.2004, Sborník FAST VUT Brno 2004. ISBN 80-214-2741-8.

VALA, J. *Heat transfer and air flow in buildings*, sborník Matematického workshopu 3, Sborník FAST VUT Brno 2004, str. 103-104, plný text (13 str.) na CD-ROM. ISBN 80-214-2741-8.

VALA, J. *Numerical modelling of thermal transfer in buildings*, sborník konference Programy a algoritmy numerické matematiky 12, Dolní Maxov 2004, v tisku.

VALA, J. *On one numerical approach to the diffusional phase transformation*, sborník konference PRASTAN 2004, Kočovice 2004, v tisku.

VALA, J., PŘIBYL O., ŠAFÁŘOVÁ, H., *Multimediální podpora studia matematiky a deskriptivní geometrie na FAST VUT v Brně*, sborník Matematického workshopu 3, Sborník FAST VUT Brno 2004, str. 93-94. ISBN 80-214-2741-8.

VALA, J., FISCHER, F. D., GAMSJÄGER, E., SVOBODA, J. *Modelling of phase transformation in substitutional alloys*, DIMAT International Conference, Krakow 2004, Proceedings, v tisku.

ZRŮSTOVÁ, L. XXV. letní škola Historie matematiky, Valašské Meziříčí, 27.-31. srpna 2004.

Monografie:

Skripta a učební pomůcky:

BULANTOVÁ, J. *Deskriptivní geometrie pro I. Ročník kombinovaného studia – Perspektivní afinita a perspektivní kolineace, modul 3*, Fakulta stavební VUT v Brně, 2004.

BULANTOVÁ, J., HON, P., PRUDILOVÁ, K., PUCHÝŘOVÁ, J., SLABĚŇÁKOVÁ, J., ROUŠAR, J., ROUŠAROVÁ, V., ŠAFAŘÍK, J., ŠAFÁŘOVÁ, H., ZRUSTOVÁ, L. *Deskriptivní geometrie pro I. ročník kombinovaného studia*, Fakulta stavební VUT v Brně, 2004.

DANĚČEK, J., DLOUHÝ, O., PŘIBYL, O. *Matematika I – Neurčitý integrál, modul 7*, Studijní opora pro studijní programy s kombinovanou formou studia, FAST VUT Brno, 37 str. 2004.

DANĚČEK, J., DLOUHÝ, O., PŘIBYL, O. *Matematika I – Určitý integrál, modul 8*, Studijní opora pro studijní programy s kombinovanou formou studia, FAST VUT Brno, 48 str., 2004.

DANĚČEK, J., DLOUHÝ, O., PŘIBYL, O. *Matematika II – Dvojný a trojný integrál, modul 1*, Studijní opora pro studijní programy s kombinovanou formou studia FAST VUT Brno, 51 str., 2004.

DANĚČEK, J., DLOUHÝ, O., PŘIBYL, O. *Matematika II – Křivkové integrály, modul 2*, Studijní opora pro studijní programy s kombinovanou formou studia, FAST VUT Brno, 30 str. 2004.

DIBLÍK, J., PŘIBYL O., *Matematika II, Modul 3, Obyčejné diferenciální rovnice*, FAST VUT Brno, Studijní opora pro studijní programy s kombinovanou formou studia, 54 str. 2004.

DIBLÍK, J., PŘIBYL O., *Matematika II, Modul 4, Obyčejné diferenciální rovnice 2*, FAST VUT Brno, Studijní opora pro studijní programy s kombinovanou formou studia, 66 str. 2004.

DLOUHÝ, O., TRYHUK, V., *Matematika I, Diferenciální počet funkce jedné reálné proměnné*, Akademické nakladatelství CERM, s.r.o. Brno, 2004, 129 str. (ISBN 80-214-2714-0).

HON, P., PUCHÝŘOVÁ, J. *Deskriptivní geometrie pro I. Ročník kombinovaného studia – Kolmá axonometrie, modul 6*, Fakulta stavební VUT v Brně, 2004.

CHRASTINOVÁ, V. *Vektorová algebra a analytická geometrie, elektronický učební materiál*, FAST VUT, Brno 2004.

KOUTKOVÁ, H., *Základy teorie odhadu*, VUT FAST, Ústav matematiky a desk. geometr., CERM, Brno 2004 (ISBN).

KOUTKOVÁ, H., *Základy testování hypotéz*, VUT FAST, Ústav matematiky a desk. geometr., CERM., Brno 2004. (ISBN)

NOVOTNÝ, J. *Základy lineární algebry*, VUT FAST, CERM, s.r.o., Brno 2004. (ISBN 80-214-2716-7).

PRUDILOVÁ, K., ROUŠAROVÁ, V. *Deskriptivní geometrie - Lineární perspektiva, modul 7*, Fakulta stavební VUT v Brně, 2004.

PRUDILOVÁ, K., ŠAFÁŘOVÁ, H. *Deskriptivní geometrie - Kuželosečky, modul 2*, Fakulta stavební VUT v Brně, 2004.

PRUDILOVÁ, K., ROUŠAR, J., ROUŠAROVÁ V., ŠAFAŘÍK, J. *Deskriptivní geometrie - Středové promítání, modul 9*, Fakulta stavební VUT v Brně, 2004.

PRUDILOVÁ, K., ROUŠAR, J., ROUŠAROVÁ, V., ŠAFAŘÍK, J. *Deskriptivní geometrie - Středové promítání, modul 9*, Fakulta stavební VUT v Brně, 2004.

PRUDILOVÁ, K., ROUŠAR, J., ROUŠAROVÁ, V., ŠAFAŘÍK, J. *Deskriptivní geometrie – Speciální příklady, modul 10*, Fakulta stavební VUT v Brně, 2004.

SLABĚŇÁKOVÁ, J., ŠAFÁŘÍK, J. *Deskriptivní geometrie – Šroubovice a šroubové plochy*, FAST VUT v Brně, 2004.

SLABĚŇÁKOVÁ, J., ŠAFÁŘOVÁ, H. *Deskriptivní geometrie – Stereometrie*, FAST VUT v Brně, 2004.

ŠAFÁŘOVÁ, H., ZRŮSTOVÁ, L. *Deskriptivní geometrie - kótované promítání, modul 4* Fakulta stavební VUT v Brně, 2004.

TRYHUK, V., DLOUHÝ, O. *Matematika I, Diferenciální počet funkce více reálných proměnných*, Akademické nakladatelství CERM, s.r.o. Brno, 2004, 85 s. (ISBN přiděluje se – otázka dnů).

VALA, J. *Matematika – lineární prostory a operátory*, elektronický učební text pro podporu kombinovaného studia, FAST 2004.

Přednášky na seminářích a konferencích:

DALÍK, J. *Interpolace funkcí dvou proměnných polynomy druhého stupně*. Seminář z numerických metod FSI VUT, 2 přednášky, duben, květen 2004.

DALÍK, J. *Superaproximace směrových derivací ve vnitřních vrcholech rovinných triangulací*. Programy a algoritmy numerické matematiky 12, Dolní Maxov, 7 – 11.6.2004.

DALÍK, J. *Lokální interpolace funkcí dvou proměnných polynomy druhého stupně a aplikace*. UP Olomouc, přednáška na semináři z numerických metod, 26.10.2004.

DALÍK, J. *Lokální interpolace funkcí dvou proměnných polynomy druhého stupně a aplikace*. Matematický ústav AV ČR, přednáška na semináři z numerických metod, 19.11.2004.

DANĚČEK, J. *Poznámky k regularitě diferenciálních rovnic*, Brno 26.10.2004, Seminář aplikované matematiky na PřF MU Brno.

DIBLÍK, J. Exponential solutions of delayed equations. Zvaná přednáška na konferenci: Fourth World Congress of Nonlinear Analysts WCNA 2004, 30.6.2004-7.7.2004, Orlando, Florida, USA.

DIBLÍK, J. Asymptotic behaviour of solutions of discrete equations. Přednáška na konferenci: 9th International Conference on Difference Equations and Applications, August 2-6. 2004, University of Southern California, Los Angeles, California, USA.

DIBLÍK, J., Investigation of asymptotic behavior of solutions of discrete and differential equations. Plenární přednáška na konferenci: 3 matematický workshop, Brno 11.11.2004, FAST VUT.

DIBLÍK, J., BAŠTINEC, J. Asymptotic behaviour of solutions of discrete equations. Zvaná přednáška na konferenci: Fourth World Congress of Nonlinear Analysts WCNA 2004, 30.6.2004-7.7.2004, Orlando, Florida, USA.

DIBLÍK, J., BAŠTINEC, J. Subdominant solutions of discrete equation $\delta u(k+n) = -p(k)u(k)$. Přednáška na konferenci: Seventh Crimean International Workshop on the Method of Lyapunov Functions and their Applications, Crimea, Alushta, Ukrajina.

DIBLÍK, J., RŮŽIČKOVÁ, I. Compulsory asymptotic behavior of solutions of two-dimensional systems of difference equations Přednáška na konferenci: 3 matematický mezinárodní workshop, Brno 11.11.2004, FAST VUT. (ISBN 80-214-2741-8).

DIBLÍK, J., RŮŽIČKOVÁ, M. Asymptotic behaviour of solutions of delayed differential equations, Přednáška na konferenci: International Conference on Nonlinear Operators, Differential Equations and Applications, August 24--27, 2004, Babes-Bolyai University, Cluj-Napoca, Rumunsko.

CHRASTINOVÁ, V. *Straight Lines and the Ultrahyperbolic Equation: Examples*, Mathematics Dept. National University of Ireland, Maynooth, 29.3.2004.

CHRASTINOVÁ, V. *Straight Lines in Threedimensional Space and the Ultrahyperbolic Equation*, 3. matematický workshop FAST VUT, Brno, 11.11.2004.

NOVOTNÝ, J. Rough sets theory in a beauty contest. Přednáška na konferenci: Summer School on General Algebra and Ordered Sets, Malá Morávka, 2004.

PŘIBYL, O., ŠAFÁŘOVÁ, H., VALA, J., *Multimediální podpora studia matematiky a deskriptivní geometrie na Fakultě stavební VUT v Brně*. Fakulta stavební - 3. mezinárodní matematický workshop, Brno 11.11.2004 (ISBN 80-214-2741-8).

ZRŮSTOVÁ, L. *Výuka deskriptivní geometrie na přelomu 19. a 20. století*. 3. mezinárodní matematický workshop, Brno 11.11.2004 (ISBN 80-214-2741-8).

ZRŮSTOVÁ, L. *Výuka deskriptivní geometrie na přelomu 19. a 20. století*. 24. konference o geometrii a počítačové grafice, září 6.-10. 2004, Barborka, Jeseníky.

Hosté na ústavu:

Prof. D. Khusainov, Kyjevská universita, Kyjev, Ukrajina,
Prof. I. Gritsay, Kyjevská universita, Kyjev, Ukrajina,
Doc. M. Růžičková, Žilinská universita, Žilina, Slovensko
Prof. Chr. Nowak, Universita Klagenfurt, Klagenfurt, Rakousko
Prof. L. Hacia, Poznan University of Technology, Poznan, Polsko
Prof. Z. Dostál, VŠB TU Ostrava
Doc. J. Bouchala, VŠB TU Ostrava

Organizace konferencí:

3. mezinárodní matematický workshop, Brno 11.11.2004 - DANĚČEK, J., DIBLÍK, J., MOLL, I., PŘIBYL, O., VALA, J.

Účast v grantech a výzkumných záměrech:

DALÍK, J. *Teorie, spolehlivost a mechanismus porušování staticky a dynamicky namáhaných stavebních konstrukcí.* Výzkumný záměr MSM 261100007.

DALÍK, J. *Vývoj metod modelování a řízení vodohospodářských a vodních systémů.* Výzkumný záměr MSM 261100006.

BULANTOVÁ, J. *Podpora realizace nové struktury a modulární skladby studijních programů VUT.* RA 994001/14 zdroj 1120.

DANĚČEK, J. *Vývoj metod modelování a řízení vodohospodářských a vodních systémů.* Výzkumný záměr MSM 261100006.

DIBLÍK, J. *Diferenční rovnice na "time-scales".* GAČR No 201/04/0580.

DIBLÍK, J. *Limitní vlastnosti řešení diferenciálních rovnic.* Projekt AV ČR IAA1163401

CHRASTINOVÁ, V. *Netradiční metody studia komplexních a neurčitých systémů.* Výzkumný záměr MSM 2611 00009.

KOUTKOVÁ, H. *Vývoj metod modelování a řízení vodohospodářských a vodních systémů.* Výzkumný záměr MSM 261100006.

KOUTKOVÁ, H. *Expertní systém pro vyhodnocování spolehlivosti a rizik městského odvodnění.* GAČR 103/01/0675.

KOUTKOVÁ H. *Využití metod teorie pravděpodobnosti, matematického modelování, hodnocení škod a rizikové analýzy při návrhu protipovodňových opatření.* GAČR 103/02/0018.

NOVOTNÝ, J. *Netradiční metody studia komplexních a neurčitých systémů.* Výzkumný záměr MSM 261100009.

PRUDILOVÁ, K. *Podpora realizace nové struktury a modulární skladby studijních programů VUT.* RA 994001/14, zdroj 1120.

PUCHÝŘOVÁ, J. *Podpora realizace nové struktury a modulární skladby studijních programů VUT.* RA 994001,14, zdroj 1120.

ROUŠAR, J. *Podpora realizace nové struktury a modulární skladby studijních programů VUT.* RA 994001/14, zdroj 1120.

ROUŠAROVÁ, V. *Podpora realizace nové struktury a modulární skladby studijních programů VUT*. RA 994001/14, zdroj 1120.

SLABĚŇÁKOVÁ, J., HŘEBÍČKOVÁ, J. *Vývoj metod modelování a řízení vodohospodářských a transportních systémů - dílčí úkol "Výzkum čistících procesů v půdním a mokřadním prostředí"*. Výzkumný záměr MSM 261100006.

ŠAFÁŘÍK, J. *Podpora realizace nové struktury a modulární skladby studijních programů VUT*. RA 99400/14, zdroj 1120.

ŠAFÁŘOVÁ, H., *Podpora realizace nové struktury a modulární skladby studijních programů VUT*. RA 99400/14, zdroj 1120.

VALA, J. *Teorie, spolehlivost a mechanismus porušování staticky a dynamicky namáhaných stavebních konstrukcí*. Výzkumný záměr MSM 26110007.

VALA, J. *Výzkum a vývoj nových materiálů z odpadních surovin a zajištění jejich vyšší trvanlivost ve stavebních konstrukcích*. Výzkumný záměr MSM 2611008.

VALA, J. *Tepelně izolační podmínky při užívání novodobých skladeb stavebních konstrukcí a materiálů*. Grantový projekt GAČR 103/03/0839.

VALA, J. *Podpora realizace nové struktury a modulární skladby studijních programů VUT*. RA 99400/14, zdroj 1120.

VALA, J. *Teorie, spolehlivost a mechanismus porušování staticky a dynamicky namáhaných stavebních konstrukcí*. Výzkumný záměr č. MSM 26110007.

VALA, J. *Tepelně izolační podmínky při užívání novodobých skladeb stavebních konstrukcí a materiálů*. GAČR 103/03/0839.

ZRŮSTOVÁ, L. *Podpora realizace nové struktury a modulární skladby studijních programů VUT*. RA 994001/14, zdroj 1120.