

Matematický ústav Slezské univerzity v Opavě

Zpráva o vědecké činnosti v roce 2005

07. 02. 2006

I. Vědecká rada MÚ SU

a) Složení do 30. 11. 2005

Předseda

Prof. RNDr. Jaroslav Smítal, DrSc.

Interní členové

Host. prof. Vladimír Iosifovič Averbuch, DrSc.

Doc. RNDr. Tomáš Kopf, Ph.D.

Doc. RNDr. Michal Marvan, CSc.

Doc. RNDr. Kristína Smítalová, CSc.

Externí členové

Prof. RNDr. Miroslav Bartušek, DrSc. (PřF MU Brno)

Prof. hab. Dr. Roman Ger (IM SU Katowice)

Prof. RNDr. Oldřich Kowalski, DrSc. (MFF UK Praha)

Prof. RNDr. Michal Lenc, Ph. D. (PřF MU Brno)

Prof. RNDr. Josef Mikeš, DrSc. (PřF UP Olomouc)

Prof. RNDr. Štefan Schwabik, DrSc. (MÚ AV ČR, Praha)

Prof. Ing. Jiří Tolar, DrSc. (FJFI ČVUT Praha)

b) Programy zasedání

14. zasedání (21. 3. 2005)

1. Habilitační řízení RNDr. Artura Sergyeyeva, Ph.D.
2. Zahájení habilitačního řízení dr. Pokorné v oboru Matematika - Geometrie a glob. analýza
3. Zahájení jmenovacích řízení dr. Engliše a dr. Müllera v oboru Matematika - Mat. analýza
4. Výroční zpráva o činnosti Matematického ústavu za rok 2004.
5. Různé.

15. zasedání (30. 5. 2005)

1. Jmenovací řízení doc. RNDr. M. Engliše, DrSc.
2. Jmenovací řízení doc. RNDr. V. Müllera, DrSc.
3. Habilitační řízení RNDr. R. Hrice, Ph.D.
4. Různé.

c) Složení Vědecké rady MÚ SU od 1. 12. 2005

Vzhledem k tomu, že k 31. říjnu 2005 skončilo druhé funkční období ředitele ústavu prof. Smítala, a jeho nástupcem byl na základě výběrového řízení jmenován doc. RNDr. Miroslav Engliš, DrSc., byla v souladu se zákonem č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách) obměněna Vědecká rada ústavu, která má nyní toto složení:

Předseda

Doc. RNDr. Miroslav Engliš, DrSc.

Místopředseda

Prof. RNDr. Jaroslav Smítal, DrSc.

Interní členové

Doc. RNDr. Michal Marvan, CSc.

Doc. RNDr. Artur Sergyeyev, Ph.D.

Doc. RNDr. Marta Štefánková, Ph.D.

Externí členové

Prof. RNDr. Miroslav Bartušek, DrSc. (PřF MU Brno)

Prof. hab. Dr. Roman Ger (IM SU Katowice)

Prof. RNDr. Michal Lenc, Ph. D. (PřF MU Brno)
 Prof. RNDr. Josef Mikeš, DrSc. (PřF UP Olomouc)
 Doc. RNDr. Vladimír Müller, DrSc. (MÚ AV ČR, Praha)
 Prof. RNDr. Štefan Schwabik, DrSc. (MÚ AV ČR, Praha)
 Prof. Ing. Jiří Tolar, DrSc. (FJFI ČVUT Praha)

II. Kvalifikační a věková struktura - stav k 31. 12. 2005

a) Počty kmenových vědecko-pedagogických pracovníků (19)

Profesoři s věd. hodností DrSc.:	2	Průměrný věk:	65
Docenti s hodností DrSc.:	1	Průměrný věk:	41
Docenti s hodností CSc. nebo Ph.D.:	6	Průměrný věk:	45
Asistenti a odborní asistenti s věd. hodností:	10	Průměrný věk:	43
Asistenti a odborní asistenti bez věd. hodností:	0	Průměrný věk:	

Jde o vědecko-pedagogické pracovníky v hlavním pracovním poměru. V roce 2005 jimi na MÚ SU byli host. prof. V. I. Averbuch, DrSc. (1937), prof. RNDr. J. Smítal, DrSc. (1942), doc. RNDr. M. Engliš, DrSc. (1964), doc. RNDr. L. Klapka, CSc. (1946), doc. RNDr. T. Kopf, Ph.D. (1966), doc. RNDr. M. Marvan, CSc. (1957), doc. RNDr. A. Sergyeyev, Ph.D. (1975), doc. RNDr. K. Smítalová, CSc. (1943), doc. RNDr. M. Štefánková, Ph.D. (1974), RNDr. K. Hasík, Ph.D. (1972), RNDr. Z. Kočan, Ph.D. (1973), RNDr. J. Kopfová, Ph.D. (1967), RNDr. L. Čelechovská - Kozáková, Ph.D. (1976), RNDr. J. Kupka, Ph.D. (1977), RNDr. M. Málek, Ph.D. (1974), RNDr. V. Sedlář, CSc. (1942), RNDr. O. Stolín, Ph.D. (1970), ing. J. Sýkora, CSc. (1936), V. Yumaguzhin, CSc. (1950).

b) Počty vědecko-pedagogických pracovníků s částečným úvazkem (3)

Asistenti a odborní asistenti s věd. hodností:	1/0.3	Průměrný věk:	27
Asistenti a odborní asistenti bez věd. hodností:	2/0.7	Průměrný věk:	54

Údaje v tabulce představují počet fyzických osob/počet přepočtený na plné úvazky a průměrný věk fyzických osob. Třemi pracovníky s částečnými úvazky jsou RNDr. Marek Lampart, Ph.D. (30%), PaedDr. L. Hozová (50%) a Ing. J. Melecký (20%).

c) Externí akademičtí pracovníci (6)

Jako externí akademičtí pracovníci se na přímé výuce v roce 2005 na MÚ SU podíleli Ing. M. Hloušková, JUDr. R. Kašpar, Ing. F. Mariánek, CSc., Ing. H. Maruszáková, PhDr. Ing. A. Mateiciuc, Ing. J. Zemek. Jejich průměrný úvazek činil 6 hod. přímé výuky měsíčně.

d) Kvalifikační postupy kmenových pracovníků (2)

RNDr. A. Sergyeyev, Ph.D.	MÚ SU Opava	Doc.	Mat. - Geom. a glob. analýza
RNDr. M. Lampart	MÚ SU Opava	Ph.D.	Matematika - mat. analýza

Údaje v tabulce představují místo udělení hodnosti, titul a obor.

e) Vědecká příprava

Obhajoby doktorandů školených kmenovými pracovníky (4)

V roce 2005 se konaly následující obhajoby Ph.D.

RNDr. M. Lampart (šk. M. Štefánková)	MÚ SU Opava	Mat. analýza
RNDr. P. Šindelářová (šk. J. Smítal a M. Štefánková)	MÚ SU Opava	Mat. analýza
Mgr. P. Chládek (šk. L. Klapka)	MÚ SU Opava	Geom. a glob. anal.
Mgr. H. Baran (šk. M. Marvan)	MÚ SU Opava	Geom. a glob. anal.

Doktorandi školení kmenovými pracovníky (17)

Školitel prof. Averbuch:

Mgr. T. Konderla	MÚ SU Opava	Matematická analýza	2004
Mgr. A. Tadyev	MÚ SU Opava	Matematická analýza	2005
Mgr. P. Imrýšek (konz.)	MÚ SU Opava	Matematická analýza	2005

<i>Školitel doc. Engliš:</i>			
Mgr. P. Kolovrat	MÚ SU Opava	Matematická analýza	2005
Mgr. R. Otáhalová	MÚ SU Opava	Matematická analýza	2004
Mgr. J. Tichavský	MÚ SU Opava	Matematická fyzika	2004
<i>Školitel doc. Kopf:</i>			
RNDr. J. Hadámek	MÚ SU Opava	Matematická fyzika	2003
RNDr. A. Haková	MÚ SU Opava	Geometrie a globální analýza	2003
RNDr. J. Kotůlek	MÚ SU Opava	Geometrie a globální analýza	2002
<i>Školitel dr. Kopfová:</i>			
Mgr. P. Kordulová (konz.)	MÚ SU Opava	Matematická analýza	2004
<i>Školitel doc. Marvan:</i>			
Mgr. M. Pobořil (od 8. 4. 2002)	MÚ SU Opava	Geometrie a globální analýza	1998
RNDr. P. Sebestyen	MÚ SU Opava	Geometrie a globální analýza	2003
<i>Školitel dr. Sergyeyev:</i>			
Mgr. T. Neuwirth	MÚ SU Opava	Geometrie a globální analýza	2004
<i>Školitel prof. Smítal:</i>			
RNDr. M. Čiklová	MÚ SU Opava	Matematická analýza	2005
Mgr. V. Kornecká	MÚ SU Opava	Matematická analýza	2005
<i>Školitelka doc. Smítalová:</i>			
Ing. J. Melecký	MÚ SU Opava	Matematická analýza	2002
Ing. P. Harasim (konz.)	MÚ SU Opava	Matematická analýza	2003

Údaje v tabulkách představují jméno, pracoviště na němž probíhá studium, obor a rok zahájení výchovy. Školitelem P. Kordulové je prof. Schwabik, školitelem P. Harasima je dr. Chleboun a školitelem P. Imrýška doc. Müller - všichni jsou pracovníky Matematického ústavu AV ČR. Konzultantem V. Kornecké je dr. Málek (MÚ SU).

III. Publikace kmenových pracovníků a studentů v prezenčním studiu

Typ publikace:	Česká	Cizojazyčná
Články ve vědeckých časopisech	0	19
z toho studenti	0	5
Příspěvky ve sbornících z konferencí	1	2
z toho studenti	0	1
Preprinty	0	7
Učební texty a sborníky z konferencí	0	1
Rigorózní, doktorské a habilitační práce	1	4
Práce přijaté do tisku	0	21
z toho studenti	0	6
Posudky a recenze	12	80

a) Články ve vědeckých časopisech (19)

[1]* S. T. Ali and M. Engliš, Quantization methods: a guide for physicists and analysts, Rev. Math. Phys. 17 (2005), 391 - 490. ISSN 0129-055X (Singapore) (IF 1.5)

[2] F. Balibrea, J. Smítal and M. Štefánková, The three versions of distributional chaos, Chaos, Solitons & Fractals 23 (2005), 1581 - 1583. ISSN 0960-0779 (UK) (IF 1.5)

[3] H. Baran, Can we always distinguish between positive and negative hierarchies? J. Phys. A 38 (2005), L301 - L306. ISSN 0305-4470 (UK) (IF 1.5)

[4] M. Blaszkak and A. Sergyeyev, Maximal superintegrability of Benenti systems. J. Phys. A 38 (2005), L1 - L5. ISSN 0305-4470 (UK) (IF 1.5)

[5]* J. Bonet, M. Engliš, J. Taskinen, Weighted L-infinity-estimates for Bergman projections, Studia Math. 171 (2005), 67-92. ISSN 0039-3223 (Poland) (IF 0.5)

[6] P. Chládek, The functional formulation of second-order ordinary differential equations,

Aequationes Math. 69 (2005), 263 - 270. ISSN: 0001-9054 (Switzerland)

[7] *M. Čiklová*, Dynamical systems generated by functions with connected G-delta graphs, Real Analysis Exchange 30 (2) (2004-05), 617 – 637. ISSN 0147-1937 (USA)

[8]* *M. Engliš*, Operator models and Arverson's curvature invariant, Topological algebras, their applications and related topics, 171 - 183. Banach Center Publ. 67 (2005). ISSN 0137-6934 (Poland)

[9]* *M. Engliš*, Berezin-Toeplitz quantization on the Schwartz space of bounded symmetric domains, J. Lie Theory 15 (2005), 27 - 50. ISSN 0949-5932 (Germany) (IF 0.5)

[10] G.-L. Forti, L. Paganoni and *J. Smítal*, Triangular maps with all periods and no infinite omega-limit set containing periodic points, Topology Appl. 153 (2005), 818 - 832. ISSN 0166-8641 (Holland) (IF 0.4)

[11] J. L. Garcia Guirao and *M. Lampart*, Li and Yorke chaos with respect to the cardinality of the scrambled sets, Chaos, Solitons & Fractals 24 (2005), 1203 - 1206. ISSN 0960-0779 (UK) (IF 1.5)

[12] *Z. Kočan*, Triangular maps nondecreasing on the fibres, Real Analysis Exchange 30 (2) (2004-05), 519 – 537. ISSN 0147-1937 (USA)

[13] *J. Kopfová*, Entropy condition for quasilinear hyperbolic equation with hysteresis, Diff. Integr. Equations 18 (2005), 451 - 467. ISSN 0893-4983 (USA)

[14] *M. Marvan*, A. M. Vinogradov and V. A. Yumaguzhin, Differential invariants of generic hyperbolic Monge—Ampere equations, Russian Acad. Sci. Dokl. Math. 405 (2005), 299 - 301 (in Russian). English translation in: Doklady Mathematics 72 (2005), 883 - 885. ISSN 0869-5652 (Russia)

[15] L. Paganoni and *J. Smítal*, Strange distributionally chaotic triangular maps, Chaos, Solitons & Fractals 26 (2005), 581 – 589. ISSN 0960-0779 (UK) (IF 1.5)

[16] L. Reich, *J. Smítal* and *M. Štefánková*, The converse problem of a generalized Dhombres functional equation, Math. Bohemica 130 (2005), 301 - 308. ISSN 0862-7959 (ČR)

[17] *P. Sebestyén*, Normal forms of irreducible \mathbb{S}^3 -valued zero curvature representations. Rep. Math. Phys. 55 (2005), 435-445. ISSN 0034-4877 (Poland) (IF 0.6)

[18] *A. Sergyeyev*, Why nonlocal recursion operators produce local symmetries: new results and applications. J. Phys. A 38 (2005), 3397 - 3407. ISSN 035-4470 (UK) (IF 1.5)

[19] *A. Sergyeyev*, A strange recursion operator demystified. J. Phys. A 38 (2005), L257 - L262. ISSN 035-4470 (UK) (IF 1.5)

* Práce označené hvězdičkou vznikly na předcházejícím pracovišti autora a nebudou uváděny v RIV za MÚ SU v Opavě.
IF znamená impact factor za rok 2004, zaokrouhlený na jedno desetinné místo.

b) Příspěvky ve sbornících z konferencí (3)

[1] *T. Kopf*, Přírozený výběr klasických domén v kvantovém světě, in: Kognice a umělý život V. FPF SU Opava, 251 - 258 (2005). ISBN 80-7248-310-2 (ČR)

[2] *J. Melecký*, A model of stock prices behavior, Proc. 4th International Conference Aplimat, Bratislava (2005), pp. 461 - 466. ISBN 80-969264-1-1 (SR)

[3] *J. Smítal*, Ten years of distributional chaos, Real Analysis Exchange, Summer Symposium 2004 (2005), 15 - 19. ISSN 0147-1937 (USA)

c) Preprinty (7)

[1] *H. Baran*, An unusual recursion operator for a generalized Hunter-Saxton equation. Preprint GA 1/2005, Mathematical Institute, Silesian University in Opava. Published in: J. Phys. A 38 (2005), L301 - L306.

[2] *H. Baran* and *M. Marvan*, A conjecture concerning nonlocal terms of recursion operators. Preprint GA 4/2005, Mathematical Institute, Silesian University in Opava. To appear, in Fundamentalnaya i Prikladnaya Matematika.

[3] *M. Čiklová*, Disproving conjectures of Akin and Kolyada on Li-Yorke sensitivity on minimal sets. Preprint MA 51/2005, Mathematical Institute, Silesian University in Opava. Nonlinearity 19 (2006), 517 - 529.

[4] *T. Kopf* and M. Paschke, Spectral relativistic quantum mechanics. Preprint GA 3/2005, Mathematical Institute, Silesian University in Opava.

[5] *V. Kornecká*, A classification of triangular maps of the square. Preprint MA 52/2005, Mathematical

Institute, Silesian University in Opava. To appear, in Acta Math. Univ. Comen.

[6] L. Reich, *J. Smítal* and *M. Štefánková*, Local Analytic Solutions of the Generalized Dhombres Functional Equation I. Preprint MA 50/2005, Mathematical Institute, Silesian University in Opava. To appear, in Österreich. Akad. Wiss. Math.-Natur. Kl. Sitzungsber. II.

[7] *A. Sergyeyev*, Nonlocal Hamiltonian structures of hydrodynamic type: Lie derivative and compatibility. Preprint GA 2/2005, Mathematical Institute, Silesian University in Opava.

d) Učební texty, sborníky z konferencí (1)

[1] *A. Ryšavý* and *M. Štefánková* (Eds.), Report of Meeting, The Forty-second International Symposium on Functional Equations, June 20 - 27, 2004, Opava, Czech Republic, Aequationes Math. 69 (2005), 164 - 200. ISSN: 0001-9054 (Switzerland)

e) Rigorózní, doktorské a habilitační práce (5)

[1] *Mgr. H. Baran*, Two counterexamples concerning integrable partial differential equations, doktorská práce (Ph.D.) obhájena na MÚ SU v Opavě v r. 2005.

[2] *Mgr. M. Čiklová*, Dynamical systems generated by functions with connected G-delta graphs, rigorózní práce (RNDr.) obhájena na MÚ SU v Opavě v r. 2005.

[3] *Mgr. P. Chládek*, Funkcionální formulace obyčejných diferenciálních rovnic druhého řádu, doktorská práce (Ph.D.) obhájena na MÚ SU v Opavě v r. 2005.

[4] *RNDr. M. Lampart*, Three types of chaos on discrete dynamical systems, doktorská práce (Ph.D.) obhájena na MÚ SU v Opavě v r. 2005.

[5] *RNDr. P. Šindelářová*, Examples and counterexamples in discrete dynamical systems, doktorská práce (Ph.D.) obhájena na MÚ SU v Opavě v r. 2005.

f) Práce přijaté do tisku v roce 2005* (21)

[1] F. Balibrea, J. L. García Guirao, *M. Lampart* and J. Llibre, Dynamics of a Lotka-Volterra map, Fund. Math.

[2] F. Balibrea and *J. Smítal*, A triangular map with homoclinic orbit and no infinite omega-limit set containing periodic points, Topology Appl.

[3] H. Baran and *M. Marvan*, A conjecture concerning nonlocal terms of recursion operators, Fundamental. Prikladnaya Matematika.

[4] *M. Čiklová*, Li-Yorke sensitive minimal sets, Nonlinearity 19 (2006), 517 - 529. ISSN 0951-7715 (UK) (IF 1.0)

[5] *M. Engliš*, G. Zhang, On the derivatives of the Berezin transform, Proc. Amer. Math. Soc.

[6] *M. Engliš*, G. Zhang, On a generalized Forelli-Rudin construction, Complex Variables.

[7] *M. Engliš*, A characterization of symmetric domains, J. Math. Univ. Kyoto.

[8] J. L. García Guirao and *M. Lampart*, Relations between distributional, Li-Yorke and omega-chaos, Chaos, Solitons & Fractals 28 (2006), 788 - 792. ISSN 0960-0779 (UK) (IF 1.5)

[9] R. Hric and *M. Málek*, Omega-limit sets and distributional chaos on graphs, Topology Appl.

[10] *P. Chládek*, *L. Klapka* and C. Udriste, Cauchy atlas on the manifold of all maximal solutions of an ODE system, Balkan. J. Geom. Appl.

[11] *Z. Kočan*, Triangular maps of the square, Grazer Math. Ber.

[12] *J. Kopfová*, Periodic solutions and asymptotic behavior of a PDE with hysteresis in the source term, Rocky Mount. J. Math.

[13] *J. Kopfová*, Hysteresis in a first order equation, in "Dissipative phase transitions", Series on Advances in Mathematics for Applied Sciences, World Science Publishing.

[14] *P. Kordulová*, An example of discontinuous solution for a quasilinear hyperbolic equation with hysteresis, Appl. Math.

[15] *V. Kornecká*, A classification of triangular maps of the square, Acta Math. Univ. Comen.

[16] *L. Kozáková*, Comparing Mathematical Models of the Human Liver Based on BSP Test, Proc. Catania ISAAC Congress 2005, World Sci. Publ.

[17] *J. Kupka*, The triangular maps with closed sets of periodic points, J. Math. Anal. Appl.

- [18] *M. Lampart*, Chaos, transitivity and recurrence, *Grazer Math. Ber.*
- [19] L. Paganoni and *J. Smítal*, Strange distributionally chaotic triangular maps II, *Chaos, Solitons & Fractals* 28 (2006), 1356 - 1365. ISSN 0960-0779 (UK) (IF 1.5)
- [20] L. Reich, *J. Smítal* and *M. Štefánková*, Local Analytic Solutions of the Generalized Dhombres Functional Equation I, *Österreich. Akad. Wiss. Math.-Natur. Kl. Sitzungsber. II.*
- [21] *M. Štefánková*, On topological entropy of transitive triangular maps, *Topology Appl.*

* Nejsou zde uvedeny práce, které byly v roce 2005 přijaty a současně uveřejněny.

g) Posudky a recenze (92)

Oponentní posudky grantových a rozvojových projektů (12)

Engliš 1x, *Smítalová* 1x (AMVIS), *Stolín* 9x, *Kopf* 1x.

Oponentní posudky na Ph.D., doc. apod. (3)

Smítal 1x (Snoha DSc.), *Averbuch* 2x (Lampart Ph.D., Šindelářová Ph.D.)

Recenze článků pro vědecké časopisy a sborníky (37)

Engliš 9x (J. Funct. Anal., Pacific J. Math., J. Oper. Theory, Comm. Math. Univ. Carolinae, Georgian Math. J., J. Math. Anal. Appl., Integ. Eqs. Oper. Theory, Studia Math., Proc. 5th ISAAC Congress), *Hasík* 1x (Math. Biosciences), *Marvan* 2x, *Sergveyev* 7x (J. Phys. A: Math. Gen. 4, J. Math. Anal. Appl., Reports Math. Phys., SIGMA), *Kopfová* 1x (J. Math. Anal. Appl.), *Smítal* 16x (Acta Math. Univ. Comen. 2, Aequat. Math., Appl. Gen. Top., Czech. Math. J., Demonstr. Math., Grazer Math. Ber., J. Math. Anal. Appl. 2, J. Phys. A, London Math. Soc., Math. Bohem. 2, Real Anal. Exch., Top. Appl. 2), *Štefánková* 1x (Acta Math. Univ. Comen.)

Recenze článků pro MR a Zbl (38)

Engliš 22x (Math. Rev. 14, Zbl 8), *Kopfová* 12x (Math. Rev.), *Marvan* 2x (Zbl.), *Sergveyev* 2x (Math. Rev.)

Recenze knih (2)

Engliš 2x (Math. Bohem., Europ. Math. Newslett)

IV. Ohlas prací kmenových pracovníků a studentů (101)

	V pracích zahr. autorů	dom. autorů	Dle SCI	Kvalif.
Profesoři	35	9	16	20
Docenti	38	10	28	10
Ostatní	6	3	3	1

a) Citace v monografiích a pracích zahraničních autorů (79)

Averbuch 2, *Smítal* 33; *Engliš* 25, *Marvan* 1, *Sergveyev* 5, *Štefánková* 7; *Hasík* 1, *Kočan* 2, *Lampart* 2, *Málek* 1.

V. Averbuch - 2 citace dle SCI

H. Glockner, Hölder continuous homomorphisms between infinite-dimensional Lie groups are smooth, *J. Funct. Analysis* 228 (2005) 419 - 444. *Averbuch* - 1 citace dle SCI.

R. V. Bobryk, A. Chruszczuk, A closure procedure for random vibration parametric Resonances, *J. Vibration and Control* 11(2005), 215 - 223. *Averbuch* - 1 citace dle SCI.

M. Engliš - 25 citací, z toho 17 citací dle SCI a 6 kvalifikovaných

L. Coburn: A Lipschitz estimate for Berezin's operator calculus, *Proc. Amer. Math. Soc.* 133 (2005), 127-131. *Engliš* - 1 citace dle SCI.

S.H. Ferguson, R. Rochberg: Higher order Hilbert-Schmidt Hankel forms and tensors of analytic kernels, *Math. Scand.* 96 (2005), 117 -146. *Engliš* - 1 citace.

G. Giachetta, L. Mangiarotti, G. Sardanashvili: Geometric and algebraic topological methods in quantum mechanics. World Scientific, 2005. *Engliš* - 1 citace.

K. Guo, D. Zheng, The distribution function inequality for a finite sum of finite products of Toeplitz operators, *J. Funct. Anal.* 218 (2005), 1 - 53. *Engliš* - 1 citace dle SCI.

M. Jarnicki, P. Pflug: Invariant distances and metrics in complex analysis - revisited, *Dissert. Math.* 430 (2005), 192 pp. *Engliš* - 2 citace.

- M. Jasiczak, On boundary behaviour of the Bergman projection on pseudoconvex domains, *Studia Math.* 166 (2005), 243 - 261. *Engliš* - 2 citace dle SCI.
- J. Kim, M.W. Wong: Invariant mean value property and harmonic functions, *Complex Var. Theory Appl.* 50 (2005), 1049-1059. *Engliš* - 1 citace.
- A. Loi, Bergman and balanced metrics on complex manifolds, *Int. J. Geom. Meth. in Modern Phys.* 2 (2005), 553 - 561. *Engliš* - 1 citace dle SCI.
- A. Loi, A Laplace integral, the T-Y-Z expansion, and Berezin's transform on a Kahler manifold, *Int. J. Geom. Meth. in Modern Phys.* 2 (2005), 359 - 371. *Engliš* - 2 citace dle SCI.
- A. Loi, A Laplace integral on a Kahler manifold and Calabi's diastasis function, *Diff. Geom. Appl.* 23 (2005), 55 - 66. *Engliš* - 3 citace dle SCI, kvalifikované.
- A. Loi, Regular quantizations of Kahler manifolds and constant scalar curvature metrics, *J. Geom. Physics* 53 (2005), 354 - 364. *Engliš* - 2 citace dle SCI, kvalifikované.
- G. Roos, Weighted Bergman kernels and virtual Bergman kernels, *Science in China Ser. A - Math.* 48 (2005), 225 - 237. *Engliš* - 1 citace dle SCI.
- D. Suarez, Approximation and the n-Berezin transform of operators on the Bergman space, *J. reine angew. Math.* 581 (2005), 175 - 192. *Engliš* - 2 citace dle SCI, 1 kvalifikovaná.
- D. Suarez: Approximation and the n-Berezin transform of operators on the Bergman space, *J. Reine Angew. Math.* 581 (2005), 175 -192. *Engliš* - 2 citace.
- K. Thirulogasanthar, A. L. Hohoueto, Vector coherent states on Clifford algebras, *Theoret. Math. Physics* 143 (2005), 494 - 504. *Engliš* - 1 citace dle SCI.
- S. Weyers: Lq-solutions to the Cosserat spectrum in bounded and exterior domains, Ph.D. thesis, Bayreuth 2005. *Engliš* - 1 citace.
- R. W. Yang, The core operator and congruent submodules, *J. Func. Anal.* 228 (2005), 469 - 489. *Engliš* - 1 citace dle SCI.
- K. Hasík* - 1 citace dle SCI
- X. G. Liu, Limit cycles in a class of biochemistry reactor systems. *Dynamics of Cont. Discrete and Impulsive Systems Ser. A - Math. Analysis* 12 (2005), 675 - 684. *Hasík* - 1 citace dle SCI
- Z. Kočan* - 2 citace.
- V. Špitalský, Recurrence, minimality and complexity in discrete dynamics, doktorská Ph.D. dizertace, B. Bystrica 2005. *Kočan* - 2 citace.
- M. Lampart* - 2 citace.
- G.-L. Forti, Various notions of chaos for discrete dynamical systems, *Aequationes Math.* 70 (2005), 1 - 13. *Lampart* - 2 citace
- M. Málek* - 1 kvalifikovaná citace.
- V. Špitalský, Recurrence, minimality and complexity in discrete dynamics, doktorská Ph.D. dizertace, B. Bystrica 2005. *Málek* - 1 kvalifikovaná citace.
- M. Marvan* - 1 citace dle SCI
- E. G. Reyes, Nonlocal symmetries and the Kaup-Kupershmidt equation, *J. Math. Phys.* 46 (2005), Art. No. 073507. *Marvan* - 1 citace dle SCI.
- A. Sergyeyev* - 5 citací, z toho 3 dle SCI
- G. Chavchanidze, Involutive orbits of non-Noether symmetry groups, *J. Phys. A: Math. Gen.* 38 (2005), 6517-6524. *Sergyeyev* - 1 citace dle SCI.
- A. Ya. Maltsev, Weakly nonlocal symplectic structures, Whitham method and weakly nonlocal symplectic structures of hydrodynamic type, *J. Phys. A: Math. Gen.* 38 (2005) 637-682. *Sergyeyev* - 1 citace dle SCI.
- R.O. Popovych and N.M. Ivanova, Hierarchy of conservation laws of diffusion-convection equations, *J. Math. Phys.* 46 (2005), 043502 *Sergyeyev* - 1 citace dle SCI.
- J. Praught and R. G. Smirnov, Andrew Lenard: A Mystery Unraveled, *SIGMA* 1 (2005), Paper 005, 7 pp. *Sergyeyev* - 1 citace.

M. F. Ranada, A System of $n=3$ Coupled Oscillators with Magnetic Terms: Symmetries and Integrals of Motion, SIGMA 1 (2005), Paper 004, 7 pp. *Sergyeyev* - 1 citace.

J. Smítal - 33 citací, v tom 17 kvalifikovaných a 12 dle SCI.

L. Bartłomiejczyk, Irregular solutions of the Feigenbaum functional equation, Demonstratio Math. 38 (2005), 135 - 141. *Smítal* - 1 citace.

J. S. Cánovas, A. Linero, On dynamics of composition of commuting interval maps, J. Math. Anal. Appl. 305 (2005), 296 – 303. *Smítal* - 1 kvalifikovaná citace. Též dle SCI.

E. D'Aniello, Asymptotically stable sets and the stability of omega-limit sets, Real Analysis Exchange, Summer Symposium 2004 (2005), 31 – 36. *Smítal* - 1 kvalifikovaná citace.

G.-L. Forti, Various notions of chaos for discrete dynamical systems, Aequationes Math. 70 (2005), 1 - 13. *Smítal* - 4 kvalifikované citace, 6 dalších citací.

J. L. García Guirao, Hausdorff compactness on a space of omega-limit sets, Topol. Appl. 153 (2005), 833 - 843. *Smítal* - 1 kvalifikovaná citace a 1 další citace. Též dle SCI

A. Járαι, Regularity Properties of Functional Equations in Several Variables, Advances in Mathematics, Springer, 2005. *Smítal* - 1 citace.

E. P. Klement, R. Mesiar R and E. Pap, Archimedean components of triangular norms, J. Austral. Math. Soc. 78 (2005), 239 - 255. *Smítal* - 1 citace. Též dle SCI.

J. Mai, What maps can admit two-sided symbolic dynamical systems?, Internat. J. Bifur. Chaos 15 (2005), 1485-1491. *Smítal* - 1 citace. Též dle SCI.

A. R. D. Mathias, Analytic sets under attac, Math. Proc. Cambridge Phil. Soc. 138 (2005), 465 – 485. *Smítal* - 1 kvalifikovaná citace. Též dle SCI.

S. Ruelle, Dense chaos for continuous interval maps, Nonlinearity 18 (2005), 1691 - 1698. *Smítal* - 1 kvalifikovaná citace. Též dle SCI.

S. Ruelle, Transitive sensitive subsystems for interval maps, Studia Math. 169 (2005), 81 – 104. *Smítal* - 3 kvalifikované citace, 1 další citace. Též dle SCI.

B. Schweizer and A. Sklar, Probabilistic Metric Spaces, 2nd Edition, Dover, 2005. *Smítal* - 2 kvalifikované citace a 2 další citace.

T. H. Steele, Dynamical stability of the typical continuous function, Math. Slovaca 55 (2005), 503 - 514. *Smítal* - 3 kvalifikované citace a 1 další citace.

H. Wang and J. Xiong, Sweep out and chaos, Regular&Chaotic Dynamics 10 (2005), 113 - 118. *Smítal* - 1 citace. Též dle SCI.

M. Štefánková - 7 citací, z toho 2 kvalifikované

G.-L. Forti, Various notions of chaos for discrete dynamical systems, Aequationes Math. 70 (2005), 1 - 13. *Štefánková (Babilonová)* 3 citace.

B. Schweizer and A. Sklar, Probabilistic Metric Spaces, 2nd Edition, Dover, 2005. *Štefánková (Babilonová)* - 2 kvalifikované a 1 další citace.

V. Špitalský, Recurrence, minimality and complexity in discrete dynamics, doktorská Ph.D. dizertace, B. Bystrica 2005. *Babilonová (= Štefánková)* 1 citace.

b) Citace v monografiích a pracích domácích autorů (22)

Smítal 9; *Marvan* 6, *Sergyeyev* 2, *Smítalová* 1, *Štefánková* 1; *Kočan* 2, *Málek* 1.

Z. Kočan - 2 citace dle SCI

G.-L. Forti, L. Paganoni and *J. Smítal*, Triangular maps with all periods and no infinite omega-limit set containing periodic points, Topology Appl. 153 (2005), 818 - 832. *Kočan* - 2 citace dle SCI.

M. Málek - 1 citace

J. Smítal, Ten years of distributional chaos, Real Analysis Exchange, Summer Symposium 2004 (2005), 15 - 19. *Málek* - 1 citace.

M. Marvan - 6 citací dle SCI, v tom 1 kvalifikovaná

P. Sebastyén, Normal forms of irreducible $sl(3)$ -valued zero curvature representation, Reports Math. Phys. 55 (2005), 435 - 445. *Marvan* - 3 citace dle SCI.

H. Baran, Can we always distinguish between positive and negative hierarchies? *J. Phys. A - Math. General* 38 (2005), L301 - L306. *Marvan* - 1 citace dle SCI.

A. Sergyeyev, A strange recursion operator demystified, *J. Phys. A - Math. General* 38 (2005), L257 - L262. *Marvan* - 1 kvalifikovaná citace dle SCI.

A. Sergyeyev, Why nonlocal recursion operators produce local symmetries: new results and applications, *J. Phys. A - Math. General* 38 (2005), 3397 - 3407. *Marvan* - 1 citace dle SCI.

A. Sergyeyev - 2 citace dle SCI, z toho 1 kvalifikovaná

H. Baran, Can we always distinguish between positive and negative hierarchies? *J. Phys. A* 38 (2005), no. 18, L301-L306. Sergyeyev - 1 kvalifikovaná a 1 další citace, obě dle SCI.

J. Smítal - 9 citací, v tom 3 kvalifikované a 2 dle SCI.

J. L. Garcia and M. Lampart, Li and Yorke chaos with respect to the cardinality of the scrambled sets, *Chaos, Solitons and Fractals* 24 (2005), 1203 - 1206. *Smítal* - 2 citace. Těž dle SCI.

M. Čiklová, Dynamical systems generated by functions with connected G-delta graphs, *Real Analysis Exchange* 30(2), (2004/2005), 617 - 637. *Smítal* - 1 kvalifikovaná citace.

Z. Kočan, Triangular maps nondecreasing on the fibres, *Real Analysis Exchange* 30 (2) (2004-05), 519 - 537. *Smítal* - 2 kvalifikované citace a 4 další citace.

K. Smítalová - 1 citace

M. Čiklová, Dynamical systems generated by functions with connected G-delta graphs, *Real Analysis Exchange* 30(2), (2004/2005), 617 - 637. *Smítalová* - 1 citace.

M. Štefánková - 1 citace

J. Smítal, Ten years of distributional chaos, *Real Analysis Exchange*, Summer Symposium 2004 (2005), 15 - 19. *Štefánková* - 1 citace.

V. Grantová a rozvojová úspěšnost

Projekty, kde byl MÚ SU hlavním řešitelským pracovištěm

V roce 2005 bylo v MÚ SU jako hlavním řešitelském pracovišti plněno celkem 18 projektů s celkovým rozpočtem 2 816 tis. Kč. Z toho byly 4 projekty GAČR s rozpočtem 1 749 tis. Kč, 2 projekty AKTION - KONTAKT s rozpočtem 129 tis. Kč, 2 projekty FRVŠ s rozpočtem 116 tis. Kč, 2 rozvojové projekty MŠMT s rozpočtem 600 tis. Kč a 8 projektů IGS SU s rozpočtem 222 tis. Kč. V roce 2005 byl MÚ SU spoleřešitelským pracovištěm 1 projektu NSF (USA), bez přímé dotace ústavu.

[1] GAČR 202/05/2767 Kvantová teorie pole na zakřivených prostoročasech a nekomutativní geometrie, na roky 2005 - 2007, řešitel *T. Kopf*. Přiděleno 113 tis. Kč (2005).

[2] GAČR 201/04/0538 Geometrie integrabilních systémů, na roky 2004–2006, řešitel *M. Marvan*. Přiděleno 155 tis. Kč (2004), 165 tis. Kč (2005).

[3] GAČR 201/03/H152 Topologické a analytické metody v teorii dynamických systémů a matematické fyziky, na roky 2003–2007, řešitel *J. Smítal*, spoleřešitel *Š. Schwabik* (MÚ AV ČR v Praze). Přiděleno 329 tis. Kč (2003), 1 005 tis. Kč (2004), 1 131 tis. Kč (2005).

[4] GAČR 201/03/1153 Dynamické systémy II., na roky 2003–2005, řešitel *J. Smítal*. Přiděleno 226 tis. Kč (2003), 318 tis. Kč (2004), 340 tis. Kč (2005).

[5] KONTAKT 2005-1, Iterative functional equations and their dynamics, na roky 2005–2006, řešitel *J. Smítal*, spoleřešitel Prof. Dr. Ludwig Reich (Univ. Graz). Dotace 1395 EUR a 35 tis. Kč (2005).

[6] AKTION 42p11 Malodimenzionální dynamické systémy, na roky 2005–2006, řešitel *M. Štefánková*, spoleřešitel Prof. Dr. Peter Raith (Univ. Wien). Dotace 1240 EUR a 21 tis. Kč (2005).

[7] FRVŠ 3512/2005/F6c Inovace výuky diferenciální geometrie, řešitel *M. Marvan*. Dotace 76 tis. Kč (2005)

[8] FRVŠ 3563/2005/G6 Homologické metody v teorii PDR, řešitel *P. Sebestyén*. Dotace 40 tis. Kč (2005).

[9] MŠMT 274/2005 Multimediální učebna, řešitel *M. Marvan*. Dotace 350 tis. Kč (2005).

[10] MŠMT 271/2005 Příprava studentů na budoucí působení v oblasti transferu technologií, řešitel *K. Hasík*. Dotace 250 tis. Kč (2005).

[11] IGS1/2005 Omega-limitní množiny a chaos v jednodimenzionálních dynamických systémech, řešitel *M. Málek*. Dotace 25 tis. Kč

[12] IGS 2/2005 Modely s hysterezním efektem, řešitelka *J. Kopfová*. Dotace 30 tis. Kč

- [13] IGS 3/2005 Přesná řešení Einsteinových rovnic, řešitel *O. Stolín*. Dotace 34 tis. Kč
- [14] IGS 4/2005 Srovnání matematických modelů funkce lidských jater na základě BSP-testu, řešitelka *L. Kozáková*. Dotace 28 tis. Kč
- [15] IGS 5/2005 Klasifikace trojúhelníkových zobrazení čtverce, řešitel *Z. Kočan*. Dotace 25 tis. Kč
- [16] IGS 6/2005 Otázka jednoznačnosti a počtu limitních cyklů v matematickém modelu dravec-kořist, řešitel *K. Hasík*. Dotace 45 tis. Kč
- [17] IGS 7/2005 Nekomutativní dynamické systémy, řešitel *T. Kopf*. Dotace 35 tis. Kč

Projekty, kde byl MÚ SU spoluřešitelským pracovištěm.

[1] NSF (USA), projekt OISE-0456135, CFDA No. 47.079 "IRES: Real Analysis Mathematics Opportunities for U.S. Undergraduates in Poland and the Czech Republic", na roky 2005–2008. Řešitel: P. D. Humke (St. Olaf Coll., Northfield, MN), spoluřešitel *J. Smítal*. Bez přímé dotace pro ústav.

VI. Vědecké konference a zahraniční spolupráce

Vědecké konference organizované ústavem	1
Přednášky na konferencích celorepublikového významu	1
Mezinárodní vědecká spolupráce	
mezinárodní konference s účastí kmenových pracovníků a studentů MÚ SU	26
přednášky kmenových pracovníků na mezinárodních konferencích	28
z toho zvané přednášky	8
přednášky doktorandů a studentů na mezinárodních konferencích	18
z toho zvané přednášky	-
přednášející na zahraničních univerzitách	6
z toho studenti	1
přednášky zahraničních hostů na ústavu	6

a) Konference organizované pracovníky ústavu (1)

[1] 9th Czech-Slovak Workshop on Discrete Dynamical Systems, 4. - 11. 9. 2005, Malenovice. Vědecký výbor: J. Smítal, F. Balibrea (Murcia, Spain), P. Raith (Vienna), L. Snoha (B. Bystrica). Organizační výbor: J. Böhmová (předseda), Z. Kočan. Vědecký tajemník: Z. Kočan. 19 účastníků (Opava 7, Praha 1, B. Bystrica 3, Bratislava 1, Wien 1, Lisabon 1, Murcia 2, Krakov 1, Olsztyn 1, Wroclav 1).

b) Vystoupení na mezinárodních konferencích, workshopech a seminářích (46)

Pracovníci a studenti ústavu měli celkem 45 přednášek a referátů na mezinárodních konferencích: Z toho profesori 5 - *J. Smítal* (2x ČR, Francie, Polsko, USA); docenti 10 - *M. Engliš* (Čína, Irán, Japonsko 2x, Německo), *M. Marvan* (ČR, Ukrajina), *A. Sergyeyev* (ČR 2x, Ukrajina); odborní asistenti 13 - *K. Hasík* (Indie), *Z. Kočan* (ČR 2x, Francie), *J. Kopfová* (Portugalsko, Slovensko), *L. Kozáková* (ČR, Itálie), *J. Kupka* (ČR 2x), *M. Málek* (ČR 2x, Francie), *O. Stolín* (Francie); doktorandi 14 - *H. Baran* (ČR, Ukrajina), *A. Haková* (Francie), *P. Kordulová* (Portugalsko, Slovensko), *J. Kotůlek* (Francie), *M. Lampart* (ČR 2x), *J. Melecký* (Slovensko), *R. Otáhalová* (Francie), *M. Pobořil* (ČR), *P. Sebestyén* (Itálie, Ukrajina 2x); ostatní studenti 4 - *M. Čiklová* (ČR, USA), *P. Kolovrat* (ČR), *V. Kornecká* (ČR).

- [1] 25th Winter School on geometry and Physics, Srní, Jan. 15 - 22, 2005.
H. Baran - "An unusual recursion operator for a generalized Hunter-Saxton equation".
M. Marvan - "Symmetry reduction of Einstein equations with cosmological constant".
M. Pobořil - "New results on the generalized wave and sine-Gordon equation in dimension 3".
A. Sergyeyev - "Why nonlocal recursion operators generate local symmetries: New results and applications".
- [2] 33th Winter School on Abstract Analysis, Section Topology, Raspenava, Jan. 29 - Feb. 5, 2005.
J. Smítal - "Distributional chaos on compact metric spaces".
- [3] APLIMAT 2005, February 1 - 4, 200, Bratislava, Slovensko.
J. Melecký - "A model of stock prices behavior".
- [4] International Conference on squeezed states and uncertainty relations, May 2 - 6, 2005, Besancon, Francie.
J. Kotůlek, - "Scalar quantum mechanics in (counter)examples" (poster).
- [5] 43th International Symposium on Functional Equations, Batz-sur-Mer (Nantes). May 15 - 22, 2005.
J. Smítal - "The converse problem of the Dhombres generalized functional equation" (zvané přednáška).
- [6] 7th International Conference on Clifford Algebras and their applications, May 20 - 29, 2005, Toulouse, Francie.
A. Haková - "Butcher series for evolutions on Clifford Algebras".

- R. Otáhalová* - "The simplest subspace of generators of matrix algebras".
- [7] Mezinárodní soutěž SVOČ v matematických oborech a informatice, Nečtiny, May 22 - 24, 2005.
M. Čiklová - "Disproving conjectures of Akin and Kolyada on Li-Yorke sensitivity on minimal sets". 1. cena v sekci Matematická analýza. Vedoucí práce J. Smítal.
V. Kornecká - "Properties of triangular maps with zero topological entropy". Čestné uznání v sekci Matematická analýza. Vedoucí práce M. Málek.
P. Kolovrat - "Věty o průměru u harmonických funkcí". Vedoucí práce M. Engliš.
- [8] International workshop "Geometry in Odessa 2005. Differential Geometry and its Applications", May 23 – 29, 2005, Oděsa, Ukrajina.
H. Baran - "Can we always distinguish between positive and negative hierarchies?"
M. Marvan - "Inverse recursion operators. Some new examples".
P. Sebestyén - "Normal forms of $sl(3)$ -valued zero curvature representations".
- [9] Dynamical Systems, conference in memory of W. Szlenk, Warszawa, June 6 – 11, 2005.
J. Smítal – "Dynamics of triangular maps – recent progress" (zvaná přednáška).
- [10] Free Boundary Problems: Theory and Applications, June 6 – 12, 2005, Coimbra, Portugal.
J. Kopfová - "Entropy condition for a quasilinear hyperbolic equation with hysteresis"
P. Kordulová - "An example of discontinuous solution for a quasilinear hyperbolic equation with hysteresis"
- [11] XIVth International Colloquium on Integrable Systems (ISQS-14), Prague, June 16 - 18, 2005.
A. Sergyeyev - "A new inhomogeneous integrable system of hydrodynamic type".
- [12] Colloquium in Dynamical Systems and Smooth Ergodic Theory, June 19 - 26, 2005, Bordeaux, France.
Z. Kočan - "The problem of classification of the triangular maps of the square".
M. Málek - "Omega-limit sets and chaos on graphs".
- [13] 6th Int. Conf. Symmetry in Nonlinear Mathematical Physics (SNMP'05), Kyiv, Ukraine, June 20 - 26, 2005.
P. Sebestyén - "Normal forms of $sl(3)$ -valued zero curvature representations".
A. Sergyeyev - "Maximal superintegrability of Benenti systems".
- [14] Summer Symposium on Real Analysis XXIX, Whitman College, Walla Walla, Wash., USA, June 20 - 28, 2005.
J. Smítal - "Dynamics of triangular maps – recent progress".
M. Čiklová - "Dynamical systems generated by functions with G-delta connected graphs".
- [15] VIII. Diffety School, July 16 - August 1, 2005, Santo Stefano del Sole, Italy.
P. Sebestyén - "Normal forms of zero curvature representations".
- [16] The Visegrad Conference "Dynamical Systems", Prague 2005, July 17 - 24, 2005.
M. Málek - "Omega limit sets and chaos on graphs".
Z. Kočan - "Triangular maps of the square".
J. Kupka - "The triangular maps with closed sets of periodic points".
M. Lampart - "Set-valued chaos".
J. Smítal - "Dynamics of triangular maps - recent progress" (zvaná přednáška).
- [17] Albert Einstein Century Conference, Paris, July 18 - 22, 2005.
O. Stolin - "Symmetry factorization of vacuum Einstein equations with cosmological constant".
- [18] Equadiff 11, July 25 - 29, 2005, Bratislava.
J. Kopfová - "Entropy condition for a quasilinear hyperbolic equation with hysteresis"
P. Kordulová - "An example of discontinuous solution for a quasilinear hyperbolic equation with hysteresis".
- [19] 5th ISAAC Congress, July 25 - 30, 2005, University of Catania, Italy.
L. Kozáková - "Comparing mathematical models of the human liver based on BSP test".
- [20] 13th International Conference on Finite or Infinite Dimensional Complex Analysis and Applications (ICFIDCAA), Shantou, China, August 8 - 12, 2005.
M. Engliš - " \mathbb{S}^n spaces on bounded symmetric domains" (zvaná přednáška).
- [21] 9th Czech-Slovak Workshop on Discrete Dynamical Systems, September 4 - 11, 2005, Malenovice.
M. Lampart - "On the dynamics of a plane transformation on a triangle - construction of a spiral curve".
M. Málek - "Omega limit sets and distributional chaos on graphs".
L. Kozáková - "Positive equilibrium of the competition models".
J. Kupka - "Minimal sets of triangular maps".
Z. Kočan - "On some properties of interval maps with zero topological entropy".
- [22] 36th All-Iranian Mathematical Conference (AIMC36), Yazd, Iran, September 10 - 13, 2005.
M. Engliš - "Toeplitz operators and group representations" (zvaná přednáška).
- [23] Complex Analysis from the Geometric Viewpoint, Leipzig, Germany, September 21 - 23, 2005.
M. Engliš - "Harmonic and pluriharmonic Berezin transforms" (zvaná přednáška)

- [24] Analytic geometry of the Bergman kernel and related topics, RIMS Kyoto, Japan, December 12 - 16, 2005.
M. Engliš - "Bergman kernels: quantization, boundary behaviour, and related topics" (zvaná přednáška)
- [25] International Symposium on Recent Advances in Mathematics & its Applications, Calcuta, India, December 15 - 21, 2005.
K. Hasík - "Weight functions and the uniqueness of limit cycles in predator-prey system".
- [26] Hayama symposium on several complex variables, Hayama, Japan, December 18 - 21, 2005
M. Engliš - "Harmonic and pluriharmonic Berezin transforms" (zvaná přednáška)

c) Vystoupení na ostatních konferencích (1)

- [1] Kognícia a umelý život V, Slovensko-český seminár o kognícii a umelom živote, Smolenice, 30. května - 2. června 2005.
T. Kopf - "Přirozený výběr klasických domén v kvantovém světě".

d) Pracovní pobyty v zahraničí (17)

Uspělo se celkem 17 zahraničních pracovních pobytů v celkové délce 236 dní. Z toho profesori 6x celkem 59 dní (*J. Smítal*), docenti 6x celkem 65 dní (*M. Engliš* 3x, 42 dní, *T. Kopf* 3x, 23 dní), odborní asistenti 2x celkem 15 dní (*M. Málek*), studenti 3x celkem 77 dní (*M. Čiklová* 5 dní, *M. Lampart* 13 dní, *J. Tichavský* 59 dní). Pracovníci ústavu a studenti v jejich rámci měli 12 přednášek, z toho profesori 5x (Rakousko 2x, USA 3x), docenti 4x (Kanada 2x, Rakousko 2x), odborní asistenti 1x (Portugalsko), studenti 2x (Španělsko 2x).

- [1] 7. - 11. 3. 2005, Karl-Franzens Universität Graz.
J. Smítal - pracovní pobyt, přednáška: "Dynamics of triangular maps - recent progress".
- [2] 31. 3. - 22. 4. 2005, Università degli Studi di Milano.
J. Smítal - pracovní pobyt
- [3] 13. - 22. 4. 2005, Erwin Schroedinger Institut fuer Mathematische Physik, Wien
M. Engliš - pracovní pobyt, přednáška: "On the derivatives of the Berezin transform".
- [4] 5. - 8. 5. 2005, University of Alberta, Edmonton, Kanada.
T. Kopf - pracovní pobyt, přednáška "Quantum theories on curved spaces"
- [5] 9. - 20. 5. 2005, konference: Third Annual Spring Institute on Noncommutative Geometry and Operator Algebras, Vanderbilt University, Nashville, Tennessee, USA.
T. Kopf - pracovní pobyt
- [6] 18. - 30. 5. 2005, Universidad Politecnica de Cartagena, Španělsko.
M. Lampart, - pracovní a přednáškový pobyt, přednášky "Set-valued chaos".
- [7] 24. 5. 2005, Universidad Murcia, Španělsko.
M. Lampart - přednáška "Three types of chaos on discrete dynamical systems"
- [8] 2. - 16. 6. 2005, Concordia University, Montreal, Canada
M. Engliš - pracovní pobyt, přednáška: "Berezin-Toeplitz quantization over matrix domains"
- [9] 1. 10. - 28. 11. 2005. Erwin Schroedinger Institute for Mathematical Physics, Wien, Rakousko.
J. Tichavský - Junior Research Fellowship
- [10] 3. - 8. 10. 2005, Universität Wien.
J. Smítal - pracovní pobyt
- [11] 23. - 29. 10. 2005, Noncommutative Geometry and Quantum Field Theory, Mathematisches Forschungsinstitut Oberwolfach, Německo.
T. Kopf - pracovní pobyt
- [12] 3. - 16. 10. 2005, Erwin Schroedinger Institut fuer Mathematische Physik, Wien
M. Engliš - pracovní pobyt, přednáška: "\$Q_p\$-spaces on bounded symmetric domains".
- [13] 24. - 28. 10. 2005, Karl-Franzens Universität Graz.
M. Čiklová - pracovní pobyt
J. Smítal - pracovní pobyt, přednáška: "Stability of one-dimensional dynamical systems".
- [14] 10. - 29. 11. 2005, St. Olaf College, Northfield, MN, USA.
J. Smítal - pracovní pobyt, přednášky: "Simple dynamical systems with complicated dynamics".
"Distributional chaos on compact metric spaces".
- [15] 14. 11. 2005, University of Minnesota, Minneapolis, USA.
J. Smítal, přednáška: "Stability of one-dimensional dynamical systems".
- [16] 14. - 20. 11. 2005, Universität Wien.
M. Málek - pracovní pobyt
- [17] 3. - 10. 12. 2005, TU Lisbon, Portugalsko.
M. Málek - pracovní pobyt, přednáška: "Basic sets and distributional chaos in dimension one".

e) Přednášky zahraničních hostů na ústavu (6)

- [1] 27. 5. 2005 *RNDr. Roman Hric, Ph.D.* (TU Lisabon), "Entropická hypotéza" (habilitační přednáška).
- [2] 15. 6. 2005 *Doc. RNDr. Eubomír Snoha, CSc.*, "Almost one-to-one extensions and minimal systems"
- [3] 14. 9. 2005 *Prof. Luigi Paganoni* (Universita degli Studi di Milano), "Comparison between one dimensional and triangular maps".
- [4] 2. 11. 2005 *Prof. Dr. Peter Raith* (Universität Wien), "Continuity of measure of maximal entropy for unimodal maps".
- [5] 8. 12. 2005 *Prof. Dr. Valerij Yumaguzhin* (Program Systems Institute, Pereslavl-Zalesskij), "Problem of equivalence of Monge-Ampere equations".
- [6] 14. 12. 2005 *Prof. Dr. Ludwig Reich* (Karl-Franzens Universität Graz), "The holomorphic solutions of the Dhombres functional equations".

f) Přednášky hostů z ČR na ústavu (2)

- [1] 9. 2. 2005 *Prof. RNDr. Štefan Schwabik, DrSc.* (MÚ AVČR), "Jak integrovat funkce s hodnotami v Banachově prostoru?"
- [2] 30. 5. 2005 *Doc. RNDr. Vladimír Müller, DrSc.* (MÚ AVČR), "Regulární operátorové funkce" (profesorská přednáška).

g) Pracovní pobyty zahraničních hostů na ústavu, dlouhodobé stáže (5)

- [1] 6. - 15. 6. 2005, *Prof. dr. hab. M. Blaszk* (Uniwersytet im. A. Mickiewicza, Poznań)
- [2] 12. - 23. 9. 2005, *Prof. Dr. Luigi Paganoni* (Universita degli Studi di Milano)
- [3] 1. 10. - 31. 12. 2005, *Prof. Dr. V. Yumaguzhin* (program Systems Institute, Pereslavl-Zalesskij, Russia)
- [4] 31. 10. - 5. 11. 2005, *Prof. Dr. P. Raith* (Universität Wien)
- [5] 12. - 16. 12. 2005, *Prof. Dr. L. Reich* (Karl-Franzens Universität Graz)

VII. Další údaje o vědecké spolupráci v ČR a zahraničí

Počet pracovníků ve vědeckých radách VŠ ČR, věd. ústavů ČR	0
Počet pracovníků v redakčních radách věd. časopisů	2
Počet pracovníků v oborových radách dokt. studií	3
Počet pracovníků ve vědeckých zahraničních komisích	1
Počet pracovníků ve vědeckých a organizačních výborech konferencí v ČR	3
Počet pracovníků ve vědeckých a organizačních výborech konferencí zahr.	1

Pozn.: Každá fyzická osoba je uváděna jen jednou, není uváděno členství ve vědeckých a oborových radách resp. oborových a jiných stálých komisích v rámci SU, je ale uváděno členství ve vědeckých komisích ad hoc v rámci SU.

Prof. Vladimír Averbuch, DrSc.

- [1] Člen oborové komise doktorského studijního programu Matematika, oboru Matematická analýza na Přírodovědecké fakultě MU v Brně.

Jiřina Böhmová

- [1] Předsedkyně organizačního výboru 9th Czech-Slovak Workshop on Dynamical Systems, Opava, září 2005.

Doc. RNDr. Miroslav Engliš, DrSc.

- [1] Zástupce šéfredaktora Czechoslovak Mathematical Journal
- [2] Člen redakční rady J. Funct. Spaces Appl.
- [3] Člen Rady doktorského studijního oboru Geometrie a topologie, globální analýza a obecné struktury na MFF UK Praha.
- [4] Člen Oborové rady doktorského studia Geometrie, topologie a globální analýzy na PřF MU Brno.
- [5] Člen komise pro jmenování profesorem doc. Edity Pelantové, CSc. (ČVUT Praha)

RNDr. Zdeněk Kočan, Ph.D.

[1] Člen organizačního výboru 9th Czech-Slovak Workshop on Dynamical Systems, Opava, září 2005.

Doc. RNDr. Tomáš Kopf, Ph.D.

[1] Člen habilitační komise (dr. Pokorná).

Doc. RNDr. Michal Marvan, CSc.

[1] Člen vědecké společnosti Diffiety Institute (Rusko/Italie).

Prof. RNDr. Jaroslav Smítal, DrSc.

[1] Člen Učené společnosti ČR od r. 1995, člen Předsednictva od r. 2002

[2] Člen celostátní komise (Slovensko) pro obhajoby DrSc. v oboru Matematická analýza.

[3] Člen stálé komise pro obhajoby doktorských dizertací v oboru "Matematická analýza a příbuzné obory", AV ČR Praha.

[4] Associate Editor časopisu Qualitative Theory of Dynamical Systems.

[5] Člen redakční rady Acta Math. Univ. Comenianae.

[6] Člen redakční rady Aequationes Math.

[7] Člen redakční rady Mathematica Bohemica.

[8] Člen oborové rady doktorského studijního programu Matematika na Přírodovědecké fak. MU v Brně.

[9] Člen oborové komise doktorského studia Matematické analýzy na Přírodovědecké fak. MU v Brně.

[10] Člen stálého vědeckého výboru konferencí ECIT (European Conference on Iteration Theory).

[11] Předseda vědeckého výboru 9th Czech-Slovak Workshop on Dynamical Systems, Opava, září 2005.

[12] Předseda jmenovací komise (doc. Engliš, doc. Müller)

[13] Člen stálé pracovní skupiny pro matematiku a informatiku Akreditační komise SR.

Ing. Jaromír Sýkora, CSc.

[1] Soudní znalec oboru ekonomika - racionalizace, operační analýza u Krajského soudu v Ostravě.

VIII. Institucionální výzkum

V Matematickém ústavu SU je řešen projekt institucionálního výzkumu - Výzkumný záměr MSM 4781305904 "Topologické a analytické metody v teorii dynamických systémů a matematické fyzice", který byl schválen na roky 2005 - 2011, s rozpočtem 8 313 tis. Kč na rok 2005. Řešitelem je *J. Smítal*. V roce 2005 byl projekt dotován z rozpočtu MŠMT částkou 7 328 tis. Kč, zbytek byl financován z rozpočtu ústavu.

IX. Informace o dalších projektech

V této části je obsažen seznam projektů podaných pracovníky ústavu do veřejné soutěže v r. 2005 na rok 2006 a další roky. Celkem bylo podáno 12 projektů s celkovým rozpočtem 878 tis. Kč. Z toho 1 projekt GAČR za 352 tis. Kč, 2 rozvojové projekty MŠMT za 300 tis. Kč a 9 projektů IGS za 226 tis. Kč. Přijat byl 1 projekt GAČR (352 tis. Kč), 2 projekty MŠMT (300 tis. Kč) a 7 projektů IGS (180 tis. Kč). Úspěšnost 95% ve finančním ohodnocení.

[1] GAČR 201/06/0318 Dynamické systémy III, projekt na roky 2006 - 2008 s rozpočtem 1108 tis. Kč. Řešitel *J. Smítal*, doba řešení 2006 - 2008. Požadované náklady 352 tis. (2006). Projekt byl přijat.

[2] Rozvojový projekt MŠMT Podniková praxe aplikačně zaměřených oborů Matematika. Požadováno 40 tis. Kč, řešitel *T. Kopf*. Projekt byl přijat.

[3] Rozvojový projekt MŠMT Rozvoj moderních elearningových metod na Slezské univerzitě v Opavě a jejich využití při transformaci studijních oborů. Projekt SU, řešitel *F. Koliba*, požadováno 1750 tis. Kč. Pro MÚ SU z toho požadováno 260 tis. Kč, spoluřešitel *M. Marvan*. Projekt byl přijat.

[4] IGS 1/2006 Kvalitativní vlastnosti systémů Lotky - Volterra v dimenzi $n > 2$, 23 tis. Kč. Řešitel *K. Hasík*,

projekt nebyl přijat.

[5] IGS 2/2006 Vlastnosti spojitéch funkcí na intervalu s nulovou topologickou entropií, 25 tis. Kč. Řešitel Z. Kočan, projekt byl přijat.

[6] IGS 3/2006 Nekomutativní geometrie a částicový obsah vesmíru, 30 tis. Kč. Řešitel T. Kopf, projekt byl přijat.

[7] IGS 4/2006 Model filtrace s hysterezi, 30 tis. Kč. Řešitelka J. Kopfová, projekt byl přijat.

[8] IGS 6/2006 Minimální množiny trojúhelníkových zobrazení, 25 tis. Kč. Řešitel J. Kupka, projekt byl přijat.

[9] IGS 5/2006 Positivní equilibria konkurenčních systémů, 23 tis. Kč. Řešitelka L. Kozáková, projekt nebyl přijat.

[10] IGS 7/2006 Omega-limitní množiny a chaos v jednodimenzionálních dynamických systémech, 25 tis. Kč. Řešitel M. Málek, projekt byl přijat.

[11] IGS 9/2006 Přesná řešení Einsteinových rovnic a jejich klasifikace, 29 tis. Kč. Řešitel O. Stolin, projekt byl přijat.

[12] IGS 8/2006 Aktivní účast na konferenci ECIT'2006, Gargnano, Italy, 26 tis. Kč. Řešitelka M. Štefánková, projekt byl přijat.

X. Vybrané publikace

[1] S. T. Ali and M. Engliš, Quantization methods: a guide for physicists and analysts, Rev. Math. Phys. 17 (2005), 391 - 490. ISSN 0129-055X (Singapore)

[2] F. Balibrea, J. Smítal and M. Štefánková, The three versions of distributional chaos, Chaos, Solitons & Fractals 23 (2005), 1581 - 1583. ISSN 0960-0779 (UK)

[3] J. Bonet, M. Engliš, J. Taskinen, Weighted L-infinity-estimates for Bergman projections, Studia Math. 171 (2005), 67-92. ISSN 0039-3223 (Poland)

[4] M. Čiklová, Dynamical systems generated by functions with connected G-delta graphs, Real Analysis Exchange 30 (2) (2004-05), 617 - 637. ISSN 0147-1937 (USA)

[5] M. Engliš, Berezin-Toeplitz quantization on the Schwartz space of bounded symmetric domains, J. Lie Theory 15 (2005), 27 - 50. ISSN 0949-5932 (Germany)

[6] G.-L. Forti, L. Paganoni and J. Smítal, Triangular maps with all periods and no infinite omega-limit set containing periodic points, Topology Appl. 153 (2005), 818 - 832. ISSN 0166-8641 (Holland)

[7] J. L. Garcia Guirao and M. Lampart, Li and Yorke chaos with respect to the cardinality of the scrambled sets, Chaos, Solitons & Fractals 24 (2005), 1203 - 1206. ISSN 0960-0779 (UK)

[8] Z. Kočan, Triangular maps nondecreasing on the fibres, Real Analysis Exchange 30 (2) (2004-05), 519 - 537. ISSN 0147-1937 (USA)

[9] J. Kopfová, Entropy condition for quasilinear hyperbolic equation with hysteresis, Diff. Integr. Equations 18 (2005), 451 - 467. ISSN 0893-4983 (USA)

[10] M. Marvan, A. M. Vinogradov and V. A. Yumaguzhin, Scalar differential invariants of Monge—Ampere equations, Russian Acad. Sci. Dokl. Math. 405 (2005), No. 3. ISSN 0869-5652 (Russia)

[11] P. Sebestyén, Normal forms of irreducible \mathfrak{sl}_3 -valued zero curvature representations. Rep. Math. Phys. 55 (2005), 435-445. ISSN 0034-4877 (Poland)

[12] A. Sergyeyev, Why nonlocal recursion operators produce local symmetries: new results and applications. J. Phys. A 38 (2005), 3397 - 3407. ISSN 035-4470 (UK)

XI. Mezinárodní spolupráce

a) Zapojení do mezinárodních programů

Na základě smluv uzavřených s univerzitami v Itálii, Německu a Španělsku byli ústavem vysláni na stáże v rámci programu EU Socrates/Erasmus 3 doktorandi a 1 studentka magisterského studijního programu:

[1] Università Salerno, Itálie

RNDr. P. Sebestyén, 1. 10. 2005 - 28. 2. 2006

[2] Universität Würzburg, Německo

Jarmila Mikuláštková, 1. 3. - 31. 8. 2005

[3] Universidad Murcia, Španělsko

Eva Blažková, 1. 2. - 30. 4. 2005

Ing. Petr Harasim, 1. 9. - 30. 11. 2005

b) Smluvní spolupráce se zahraničními VŠ a institucemi

Na základě dohod o spolupráci nebo společných projektů měl Matematický ústav v roce 2005 aktivní pracovní styky zejména s následujícími zahraničními vysokými školami a institucemi (v závorce jsou uvedeny kontaktní osoby):

Institut matematiky Národní akademie věd v Kyjevě, Ukrajina (A. N. Sharkovsky, S. F. Kolyada; v r. 1999 podepsána smlouva o spolupráci s MÚ SU v Opavě),

Universidad de Murcia, Španělsko (F. Balibrea, V. Jiménez; v r. 2001 podepsána smlouva o spolupráci s MÚ SU v Opavě),

Bayerische Julius-Maximilians-Universität Würzburg (S. Ruscheweyh, T. Grundhöfer),

Karl-Franzens Universität Graz (L. Reich),

Max Planck Institut MIS, Lipsko (M. Paschke, R. Verch),

Universität Wien (P. Raith, F. Hofbauer),

Uniwersytet Slaski w Katowicach (R. Ger),

Univerzita Komenského v Bratislavě (K. Janková),

Univerzita M. Bela v B. Bystrici (L. Snoha),

St. Olaf College, Northfield, MN, USA (P. Humke).

c) Rozvoj informačních technologií

V roce 2005 těžil Matematický ústav z online přístupu k hlavním i specializovaným mezinárodním periodikům (asi 100 titulů), včetně elektronických verzí Mathematical Reviews, Zentralblatt für Mathematik, Web of Science, předplácených jak jednotlivě, tak v rámci konsorcií.

d) Ostatní mezinárodní spolupráce a aktivity

Matematický ústav je od r. 1999 institucionálním členem American Mathematical Society.

V roce 2005 ústav *neformálně* spolupracoval v oblasti vědy zejména s těmito institucemi:

Akademie věd Ukrajiny, Lvov (R. Matsyuk)

Diffiety Institute, Rusko/Itálie (A. M. Vinogradov, I. S. Krasilščik, A. Verbovetsky)

Universida Politécnica de Cartagena, Španělsko (J. L. Garcia Guirao)

TU Lisboa (R. Hric),

Università di Salerno, Itálie (A. M. Vinogradov),

Università degli Studi di Milano, Itálie (L. Paganoni),

Weber State University, Ogden, Utah, USA (T. H. Steele).