

Matematický ústav Slezské univerzity v Opavě

Zpráva o vědecké činnosti v roce 2007

12. 2. 2008

I. Vědecká rada MÚ SU

Složení vědecké rady

Předseda

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

Prof. 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)

b) Programy zasedání

18. zasedání (8. 2. 2007)

1. Profesorská přednáška doc. Snohy.
2. Návrh na jmenování doc. Snohy profesorem.
3. Výroční zpráva o vědecké činnosti Matematického ústavu za rok 2006.
4. Výroční zpráva o pedagogické činnosti Matematického ústavu za rok 2006.
5. Výroční zpráva o řešení výzkumného záměru.
6. Prodloužení akreditace habilitačních a jmenovacích řízení.
7. Rozšíření akreditace doktorských studijních oborů.
8. Prodloužení akreditace bakalářského studijního oboru AMKS.
9. Změny v oborových komisích a ve zkušební komisi pro SZZ.
10. Různé.

19. zasedání (11. 9. 2007)

1. Žádost o udělení doktorského grantu.
2. Evaluace vědecké činnosti Matematického ústavu.
3. Aktualizace Dlouhodobého záměru MÚ na rok 2008.
4. Zahájení řízení ke jmenování profesorem v oboru Matematika – Matematická analýza.
5. Oborová rada DSP Matematika.
6. Organizace doktorského studia na MÚ.
7. Různé.

II. Kvalifikační a věková struktura - stav k 31. 12. 2007

a) Počty kmenových vědecko-pedagogických pracovníků (19)

Profesoři s věd. hodností DrSc.:	3	Průměrný věk:	59
Docenti s hodností DrSc.:	0	Průměrný věk:	
Docenti s hodností CSc. nebo Ph.D.:	6	Průměrný věk:	47
Asistenti a odborní asistenti s věd. hodností:	10	Průměrný věk:	44
Asistenti a odborní asistenti bez věd. hodností:	0	Průměrný věk:	

Jde o vědecko-pedagogické pracovníky v hlavním pracovním poměru. V roce 2007 jimi na MÚ SU byli host. prof. V. I. Averbuch, DrSc. (1937), prof. RNDr. M. Engliš, DrSc. (1964), prof. RNDr. J. Smítal, DrSc. (1942), 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. H. Baran, Ph.D. (1973), RNDr. K. Hasík, Ph.D. (1972), RNDr. Z. Kočan, Ph.D. (1973), RNDr. J. Kopfová, Ph.D. (1967), Mgr. P. Kordulová, Ph.D. (1979), RNDr. M. Málek, Ph.D. (1974), Ing. J. Melecký, Ph.D. (1957), RNDr. V. Sedlář, CSc. (1942), RNDr. O. Stolín, Ph.D. (1970), ing. J. Sýkora, CSc. (1936).

b) Počty vědecko-pedagogických pracovníků s částečným úvazkem (2)

Asistenti a odborní asistenti s věd. hodnosti:	1/0.3	Průměrný věk:	29
Asistenti a odborní asistenti bez věd. hodnosti:	1/0.5	Průměrný věk:	67

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%) a PaedDr. L. Hozová (50%)

c) Externí akademičtí pracovníci (6)

Jako externí akademičtí pracovníci se na přímé výuce v roce 2006 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)

Mgr. P. Kordulová	MÚ SU Opava	Ph.D.	Matematická analýza
Ing. J. Melecký	MÚ SU Opava	Ph.D.	Matematická analýza

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

e) Vědecká příprava

Obhajoby doktorandů školených kmenovými pracovníky (2)

V roce 2007 se konaly následující obhajoby Ph.D.

Mgr. P. Kordulová (šk. Š. Schwabik, konz. J. Kopfová)	MÚ SU Opava	Matemat. anal.
Ing. J. Melecký (šk. K. Smítalová)	MÚ SU Opava	Matemat. anal.

Doktorandi školení kmenovými pracovníky (17)

Školitel prof. Averbuch:

Mgr. T. Konderla	MÚ SU Opava	Matematická analýza	2004
Mgr. P. Vojčák	MÚ SU Opava	Matematická analýza	2006
Mgr. L. Kartous (konz.)	MÚ SU Opava	Matematická analýza	2006

Školitel doc. Engliš:

Mgr. E. Blažková	MÚ SU Opava	Matematická analýza	2007
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

Školitel doc. Kopf:

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

Školitel doc. Marvan:

RNDr. P. Sebestyén	MÚ SU Opava	Geometrie a globální analýza	2003
--------------------	-------------	------------------------------	------

Školitel doc. Sergyeyev:

Mgr. T. Neuwirth	MÚ SU Opava	Geometrie a globální analýza	2004
Mgr. I. Vojčáková	MÚ SU Opava	Geometrie a globální analýza	2007

Školitel prof. Smítal:

RNDr. M. Čiklová	MÚ SU Opava	Matematická analýza	2005
RNDr. V. Kornecká	MÚ SU Opava	Matematická analýza	2005

Školitelka doc. Smítalová:

Ing. P. Harasim (konz.)	MÚ SU Opava	Matematická analýza	2003
Mgr. R. Hudeczek	MÚ SU Opava	Matematická analýza	2007

Školitelka doc. Štefánková:

Mgr. J. Dvořáková	MÚ SU Opava	Matematická analýza	2006
-------------------	-------------	---------------------	------

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, školitelem P. Imrýška a L. Kartouse je prof. Müller - všichni jsou pracovníky Matematického ústavu AV ČR. Konzultantem V. Kornecké je dr. Málek (MÚ SU), konzultantkou E. Blažkové je dr. Kopfová.

III. Publikace kmenových pracovníků a studentů v prezenčním studiu

Typ publikace:	Česká	Cizojazyčná
Články ve vědeckých časopisech	0	19
z toho studenti	0	3
Príspevky ve sbornících z konferencí	0	2
z toho studenti	0	1
Preprinty	0	7
Učební texty a sborníky z konferencí	0	1
Rigorózní, doktorské a habilitační práce	0	2
Práce přijaté do tisku	0	15
z toho studenti	0	3
Posudky a recenze	4	102

a) Články ve vědeckých časopisech (19)

*[1] S. T. Ali and M. Engliš, Matrix-valued Berezin-Toeplitz quantization, J. Math. Phys. 48 (2007), 053504, 14 pp. (USA) ISSN 0022-2488 (USA) **IF 1.0**

[2] M. Blaszkak and A. Sergyeyev, Natural coordinates for a class of Benenti systems, Phys. Lett. A 365 (2007), 28 - 33. (Holland) ISSN 0375-9601 **IF 1.5**

[3] L. Čelechovská - Kozáková, Modification of the quasilinearization method for the inverse problem, International Journal of Mathematics and Mathematical Sciences Volume 2007 (2007), Article ID 97278, 18 pages. (USA) ISSN 1687-0425

[4] M. Čiklová, Minimal sets of functions with connected G-delta graph, Real Analysis Exchange, Summer Symposium 2006 (2007), 67 - 68. (USA) ISSN 0147-1937

[5] M. Čiklová, Minimal and omega-minimal sets of functions with connected G-delta graph, Real Anal. Exchange 32 (2007), 397 - 408. (USA) ISSN 0147-1937

*[6] M. Engliš, Toeplitz operators and group representations, J. Fourier Anal. Appl. 13 (2007), 243 - 265. (USA) ISSN 1069-5869 **IF 0.8**

*[7] M. Engliš and J. Taskinen, Deformation quantization and Borel's theorem in locally convex spaces, Studia Math. 180 (2007), 77 - 93. (Polsko) ISSN 0039-3223 **IF 0.5**

[8] T. Kopf and M. Paschke, Generally covariant quantum mechanics on noncommutative configuration spaces, J. Math. Phys. 48 (2007), paper 112101. ISSN 0022-2488 (USA) **IF 1.0**

[9] J. Kopfová, A convergence result for spatially inhomogeneous Preisach operators, Z. Angew. Math. Phys. 58 (2007), 350 - 356. (Switzerland) ISSN 0044-2275 **IF 0.6**

[10] J. Kopfová, A homogenization result for a parabolic equation with Preisach hysteresis, Z. Angew. Math. Mech. 87 (2007), 352 - 359. (Germany) ISSN 0044-2267 **IF 0.5**

[11] P. Kordulová, Asymptotic behaviour of a quasilinear hyperbolic equation with hysteresis, Nonlinear Analysis: Real World Applications 8 (2007), 1398 - 1409. ISSN: 1468-1218 (GB) **IF 1.2**

[12] V. Kornecká, On a problem of Sharkovsky concerning the classification of triangular maps, Grazer

Math. Berichte 351 (2007), 91 - 99. ISSN 1016-7692 (Rakousko)

[13] *M. Málek*, Distributional chaos in dimension one, Grazer Math. Berichte 351 (2007), 100 - 103. ISSN 1016-7692 (Rakousko)

[14] *M. Marvan, A. M. Vinogradov and V. A. Yumaguzhin*, Differential invariants of generic hyperbolic Monge - Ampere equations, Cen. Europ. J. Math. 5 (2007), 105 - 133.

[15] *L. Reich, J. Smítal and M. Štefánková*, The holomorphic solutions of the generalized Dhombres functional equation, J. Math. Anal. Appl. 333 (2007), 880 - 888. ISSN 0022-247X (NL) **IF 0.8**

[16] *J. Smítal*, Topological entropy and distributional chaos, Real Analysis Exchange, Summer Symposium 2006 (2007), 61 - 66. (USA) ISSN 0147-1937

[17] *A. Sergyeyev*, Weakly nonlocal Hamiltonian structures: Lie derivative and compatibility, SIGMA **3** (2007), paper 062, 14 pp. ISSN 1815-0659 (Ukraine)

[18] *A. Sergyeyev*, Exact solvability of superintegrable Benenti systems, J. Math. Phys. 48 (2007), paper 052114, ISSN 0022-2488 (USA) **IF 1.0**

[19] *A. Sergyeyev and D. Demskoi*, Sasa-Satsuma (complex modified Kortweg-de Vries II) and the complex sin-Gordon revisited: Recursion operators, nonlocal symmetries, and more, J. Math. Phys. 48 (2007), paper 042702. ISSN 0022-2488 (USA) **IF 1.0**

* Práce označené hvězdičkou vznikly na předcházejícím pracovišti autora a nebudou uváděny v RIV za MÚ SU v Opavě.
IF znamená impact factor za rok 2005, zaokrouhlený na jedno desetinné místo.

b) Příspěvky ve sbornících z konferencí (2)

[1] *V. J. Havel, V. Sedlář*, Testing Possible Central Projection Images, Proc. Symp. Comput. Geom. SCG'2007 (Kočovce, Slovensko), Vol. 16 (2007), 33-38, ISBN 978-80-227-2734-1.

[2] *J. Kotůlek*, Feynmanův důkaz Maxwellových rovnic, Sborník 28. mezinárodní konference Historie matematiky, Jevicko, 24.-28. 8. 2007, M. Bečvářová (ed.), Matfyzpres, Praha, 2007 s. 61-63. ISBN ???

c) Preprinty (7)

[1] *P. Harasim*, On the Worst Scenario Method: A Modified Convergence Theorem and Its Application to an Uncertain Differential Equation, Preprint MA 61/2007, Mathematical Institute, Silesian University in Opava.

[2] *K. Hasík*, On a predator-prey system of Gause type, Preprint MA 63/2007, Mathematical Institute, Silesian University in Opava.

[3] *Z. Kočan, V. Kornecká - Kurková, and M. Málek*, Two examples of continuous maps on dendrites. Preprint MA 64/2007, Mathematical Institute, Silesian University in Opava.

[4] *J. Melecký*, A simple stock market model involving intrinsic value dynamics
Preprint MA 60/2007, Mathematical Institute, Silesian University in Opava.

[5] *L. Reich, J. Smítal and M. Štefánková*, Local analytic solutions of the generalized Dhombres functional equation II. Preprint MA 62/2007, Mathematical Institute, Silesian University in Opava.

[6] *A. Sergyeyev*, Recursion without recursion operator: the Foursov—Burgers system revisited. Preprint GA 1/2007, Mathematical Institute, Silesian University in Opava.

[7] *M. Sundhäll and E. Tchoundja*, On Hankel forms of higher weights, the case of Hardy spaces. Preprint MA 59/2007, Mathematical Institute, Silesian University in Opava.

d) Učební texty, sborníky z konferencí (1)

[1] *G.-L. Forti, D. Gronau, L. Paganoni, L. Reich and J. Smítal* (Eds.), Iteration Theory (ECIT'06) Proceedings of the European Conference on Iteration Theory, Gargnano, Italy, September 10 - 16, 2006. Grazer Mathematische Berichte, Bericht Nr. 351 (2007). (Rakousko) ISSN 1016-7692

e) Rigorózní, doktorské a habilitační práce (2)

[1] *Mgr. P. Kordulová*, Quasilinear hyperbolic equation with hysteresis, doktorská práce (Ph.D.) obhájená na MÚ SU v Opavě v r. 2007.

[2] *Ing. J. Melecký*, A dynamics of intrinsic value in simple stock market models, doktorská práce (Ph.D.) obhájená na MÚ SU v Opavě v r. 2007.

f) Práce přijaté do tisku v roce 2007* (15)

- [1] M. Eleuteri, J. Kopfová and P. Krejčí, On a model with hysteresis arising in magnetohydrodynamics, *Physica B* 403 (2008), 448 - 450. ISSN 0921-4526 (USA), **IF 0.9**
- [2] M. Engliš, Toeplitz operators and localization operators, *Trans. Amer. Math. Soc.*, ISSN 0002-9947 (USA), **IF 0.8**
- [3] M. Engliš, Singular Berezin transforms, *Complex Anal. Oper. Theory*, ISSN 1661-8262 (Switzerland)
- [4] M. Engliš, Boundary behaviour of the Bergman kernel and related quantities, *Monatsh. Math.*, ISSN 0026-9255 (Austria), **IF 0.4**
- [5] J. L. García Guirao and M. Lampart, Transitivity of Lotka-Volterra map, *Discrete and Continuous dynamical systems B*, ISSN 1531-3492 (USA) **IF 1.0**
- [6] Z. Kočan, On some properties of interval maps with zero topological entropy, *Aequationes Math.* ISSN 0001-9054 (Switzerland)
- [7] J. Kopfová, Nonlinear Semigroup methods in problems with hysteresis, *Proceedings of the AIMS conference, supplement edition of the journal DCDS* (2007), ISSN 1078-0947 (USA) **IF 1.1**
- [8] P. Kordulová, Continuity of solutions of quasilinear hyperbolic equation with hysteresis, *Appl. Math.* ISSN 0862-7940 (ČR)
- [9] M. Marvan and O. Stolín, On local equivalence problem of spacetimes with two orthogonally transitive commuting Killing fields, *J. Math. Phys.* ISSN 0022-2488 (USA) **IF 1.0**
- [10] R. Otáhalová, Weighted reproducing kernels and Toeplitz operators on harmonic Bergman spaces on the real ball, *Proc. Amer. Math. Soc.* ISSN 0002-9939 (USA) **IF 0.5**
- [11] P. Sebestyén, On normal forms of irreducible \mathbb{S}^1 -valued zero curvature representations, *Rep. Math. Phys.* ISSN 0034-4877 (Poland) **IF 0.5**
- [12] J. Smítal, Why it is important to understand dynamics of triangular maps?, *J. Difference Equ. Appl.*, ISSN 1023-6198 (GB) **IF 1.0**
- [13] J. Smítal, Dynamics of systems generated by piecewise continuous maps, *Real Analysis Exchange*. (USA) ISSN 0147-1937
- [14] M. Štefánková, Distributional (and other) chaos and its measurement – a survey, *Real Analysis Exchange*. (USA) ISSN 0147-1937
- [15] M. Sundhäll and E. Tchoundja, On Hankel forms of higher weights, the case of Hardy spaces, *Canad. J. Math.* (Canada) ISSN 0008-414X **IF 0.5**

* Nejsou zde uvedeny práce, které byly v roce 2007 přijaty a současně uveřejněny.

g) Posudky a recenze (106)

Oponentní posudky grantových a rozvojových projektů (10)

Engliš (Vega), Marvan (2x GAČR), Sedlář (Agent Podp Vědy, SR), Smítal (2x GAČR, 1x Marie Curie Fellow, 1x NSF, 1x VEGA), Štefánková (GAČR)

Oponentní posudky na Ph.D., doc. apod. (2)

Engliš (1x prof. Vanderbilt Univ., USA), Smítal (1x Ph.D. SU Katowice)

Recenze článků pro vědecké časopisy a sborníky (50)

Čiklová 3 (Grazer Math Ber, Disc Cont Dyn Sys, Real Analysis Exchange)

Engliš 16 (J Math Anal Appl, J Phys A, 2x J Func Anal, J Pure Appl Math, Int J Math, WOAT Proc. (Birkhäuser), J Austral Math Soc, Mediterr J Math, J Math Phys, Electr J Diff Eqs, Acta Sci Math Szeged, Rev Math Complut, 3x Proc Amer Math Soc, J Lond Math Soc)

Kočan 1 (Int J Comput Math)

Kopfová 1 (Discr Cont Dyn Sys)

Marvan 4 (Grazer Math Ber, Math Bohem, J Phys A, SIGMA)

Sergyeyev 5 (J Math Phys A, Nonlinearity, Reports Math Phys, 2x Sigma)

Smítal 16 (2x Acta Math Univ Comen, Advances Diff Equ, Colloq Math, Discr Cont Dyn Sys, Fund

Math, Grazer Math Ber, J Austral Math Soc, Math Bohem, 2x Nonlinearity, 2x Rocky Mount J Math, Top Appl, Topology Proc Auburn, Trans Amer Math Soc)
Štefánková 3 (Advances Diff Equ, Aequationes Math, Grazer Math Ber)

Recenze článků pro MR a Zbl (43)

Čiklová 5 (MR), *Engliš* 20 (15 MR, 4 Zbl), *Kopfová* 6 (MR), *Marvan* 8 (Zbl), *Sergyyev* 5 (MR)

Recenze knih (1)

Engliš 1x

IV. Ohlas prací kmenových pracovníků a studentů (120)

	V pracích zahr. autorů	dom. autorů	Dle SCI	Kvalif.
Profesoři	82	6	65	18
Docenti	24	2	17	3
Ostatní	3	5	3	0

a) Citace v monografiích a pracích zahraničních autorů (109)

Averbuch 1, *Engliš* 47, *Smítal* 34; *Marvan* 4, *Sergyyev* 8, *Smítalová* 2, *Štefánková* 10; *Lampart* 2, *Málek* 1.

V. Averbuch – 1 citace dle SCI.

M. J. Chasco, E. Martín-Peinador and V. Tarieladze, A class of angelic sequential non-Fréchet-Urysohn topological groups, *Topol. Appl.* 154 (2007). 741 – 748. *Averbuch* – 1 citace. Též dle SCI.

M. Engliš - 47 citací, z toho 36 citací dle SCI.

J. Arazy and H. Upmeyer, A one-parameter calculus for symmetric domains, *Math. Nachr.* 280 (2007), 939 – 961. *Engliš* – 3 citace. Též dle SCI.

D. Alpay and H. T. Kaptanoglu, Toeplitz operators on Arveson and Dirichlet spaces, *Integr. Equ. Oper. Theor.* 58 (2007), 1 – 33. *Engliš* – 1 citace. Též dle SCI.

F. Bagarello, Bounded version of bosonic creation and annihilation operators and their related quasicoherent states, *J. Math. Phys.* 48 (2007), Art. No. 013511. *Engliš* – 1 citace. Též dle SCI.

J. A. Ball, V. Bolotnikov, Q. L. Fang, Multivariable backward-shift-invariant subspaces and observability operators, *Multidim. Syst. Sign. Proc.* 18 (2007), 191-248. *Engliš* – 2 citace. Též dle SCI.

J. Ben Geloun and M. N. Hounkonnou, New formulation of nonlinear vector coherent states of f -deformed spin-orbit Hamiltonians, *J. Phys. A* 40 (2007), F817 – F824. *Engliš* – 1 citace. Též dle SCI.

J. Ben Geloun, M. N. Hounkonnou, Canonical and nonlinear vector coherent states of generalized models with spin-orbit interaction, *J. Math. Phys.* 48 (2007), Art. No. 093505. *Engliš* – 1 citace. Též dle SCI.

B. Cahen, Weyl quantization for principal series, *Beiträge Algebra Geometrie* 48 (2007), 175 – 190. *Engliš* – 1 citace.

G. F. Cao and X. F. Wang, Operators on differential form spaces for Riemann surfaces, *Acta Math. Sinica – English Series* 23 (2007), 925 – 934. *Engliš* – 2 citace. Též dle SCI.

B. R. Choe, J. Y. Lee, K. Nam and D. Zheng, Product of Bergman space Toeplitz operators on the polydisk, *Math. Ann.* 337 (2007), 295 – 316. *Engliš* – 1 citace. Též dle SCI.

L. A. Coburn, Sharp Berezin Lipschitz estimates, *Proc. Amer. Math. Soc.* 135 (2007), 1163 – 1168. *Engliš* – 1 citace. Též dle SCI.

F. Cuccu and A. Loi, Balanced metrics on C -n, *J. Geometry Phys.* 57 (2007), 1115 – 1123. *Engliš* – 1 citace. Též dle SCI.

X. Fang, Canonical operator models over Reinhardt domains, *Taiwan. J. Math.* 11 (2007), 75 – 94. *Engliš* – 3 citace. Též dle SCI.

J. P. Gazeau, E. Huguet, M. Lachieze-Rey, et al., Fuzzy spheres from inequivalent coherent states quantizations, *J. Phys. A* 40 (2007), 10225 – 10249. *Engliš* – 1 citace. Též dle SCI.

M. N. Hounkonnou and E. B. N. Nkouankam, Generalized Heisenberg algebra: application to the harmonic oscillator, *J. Phys. A* 40 (2007), 7619 – 7632. *Engliš* – 1 citace. Též dle SCI.

B. Li, The Berezin transform and Laplace-Beltrami operator, *J. Math. Anal. Appl.* 327 (2007), 1155 – 1166. *Engliš* – 1 citace. Též dle SCI.

C. W. Liu, A „deformation estimate“ for the Toeplitz operators on harmonic Bergman spaces, *Proc. Amer. Math. Soc.* 135 (2007), 2867 – 2876. *Engliš* – 2 citace. Též dle SCI.

C. W. Liu, Iterates of a Berezin-type transform, *J. Math. Anal. Appl.* 329 (2007), 822 – 829. *Engliš* – 2 citace. Též dle SCI.

D. Nguon, Covariant symbolic calculus for Toeplitz operators on the sphere, *Integral Transf. Spec. Functions* 18 (2007), 255 – 269. *Engliš* – 2 citace. Též dle SCI.

A. Olofsson, An operator-value Berezin transform and the class of n -hypercontractions, *Integral Equ. Oper. Theory* 58 (2007), 503 – 549. *Engliš* – 2 citace. Též dle SCI.

G. Popescu, Operator theory on non-commutative varieties II, *proc. Amer. Math. Soc.* 135 (2007), 2151 – 2164. *Engliš* – 1 citace. Též dle SCI.

K. Stroethoff and D. Zheng, Bounded Toeplitz products of bergman spaces of the unit ball, *J. Math. Anal. Appl.* 325 (2007), 114 – 129. *Engliš* – 2 citace. Též dle SCI.

D. Surez, The essential norm operators in the Toeplitz algebra $A(p)$ (B - n), *Indiana Univ. Math. J.* 56 (2007), 2185 – 2232. *Engliš* – 4 citace. Též dle SCI.

J. Xiao, Homothetic variant of fractional Sobolev space with application to Navier-Stokes system, *Dynamics of Partial Diff. Equ.* 4 (2007), 227 – 245. *Engliš* – 1 citace. Též dle SCI.

K. H. Zhu, Operator theory in function spaces, 2nd edition. *Math. Surveys and Monographs* 138. AMS, 2007. *Engliš* – 10 citací.

M. Lampart – 2 citace, z toho jedna dle SCI.

P. Oprocha, Specification properties and dense distributional chaos, *Discr. Cont. Dyn. Sys.* 17 (2007), 821 - 833. *Lampart* – 1 citace. Též dle SCI.

R. Pikula, On some notions of chaos in dimension one, *Colloquium Math.* 107 (2007), 167-177. *Lampart* – 1 citace.

M. Málek – 1 citace dle SCI.

Jie-Hua Mai and Song Shao, Spaces of omega-limit sets of graph maps, *Fund. Math.* 196 (2007), 91-100. *Málek* – 1 citace. Též dle SCI.

M. Marvan – 4 citace, z toho 2 dle SCI.

P. Morando, Deformation of Lie derivative and μ -symmetries, *J. Phys. A: math. Theor.* 40 (2007), 11547 – 11559. *Marvan* – 1 citace dle SCI.

Xiaoping Xu, Path hypergeometric functions, *J. Alg. Appl.* 6 (2007), 595 – 653. *Marvan* – 1 citace dle SCI.

O.I. Morozov, Maurer-Cartan forms for symmetry pseudo-groups and coverings of differential equations, in: G. Gaeta, R. Vitolo and S. Walcher, Eds., *Symmetry and Perturbation Theory*, Proc. Conf. Otranto, Italy, 2-9 June 2007 (World Scientific, Singapore, 2007) *Marvan* – 2 citace.

A. Sergyeyev – 8 citací, z toho 6 dle SCI.

M. A. Agrotis and P. A. Damianou, Volterra's realization of the KM-system, *J. Math. Anal. Appl.* 325 (2007), 157-165. *Sergyeyev* – 1 citace dle SCI.

J. F. Carinena, M. F. Ranada, M. Santander, A super-integrable two-dimensional non-linear oscillator with an exactly solvable quantum analog, *SIGMA* 3 (2007), Paper 030, 23 pages. *Sergyeyev* – 1 citace.

A.G. Meshkov, On nonlocal symmetries of integrable three-field evolutionary systems, *J. Nonlin. Math. Phys.*, Volume 14, No. 4, December 2007, p. 581 - 603. *Sergyeyev* – 1 citace dle SCI.

A. V. Mikhailov, V. S. Novikov, Jing-Ping Wang, On classification of integrable nonevolutionary equations, *Stud. Appl. Math.* 118 (2007), 419-457. *Sergyeyev* – 1 citace dle SCI.

S. M. Myeni, P. G. L. Leach, Heuristic analysis of the complete symmetry group and nonlocal symmetries for some nonlinear evolution equations, *Math. Methods in Appl. Sci.* 30 (2007), 2065-2077. *Sergyeyev* – 2 citace dle SCI.

O. Ragnisco, A. Ballesteros, F. J. Herranz and F. Musso, Quantum deformations and superintegrable motions on spaces with variable curvature, *SIGMA* 3 (2007), Paper 026, 20 pages. *Sergyeyev* – 1 citace.

J. Ramírez and J. L. Romero, New classes of solutions for the Schwarzian Korteweg-de Vries equation in (2+1) dimensions, *J. Phys. A: Math. Theor.* 40 (2007), 4351-4365. *Sergyeyev* – 1 citace dle SCI.

J. Smítal - 34 citací, z toho 28 citací dle SCI a 18 kvalifikovaných

T. Arai and N. Chinen, p -Chaos implies distributional chaos and chaos in the sense of Devaney with positive topological entropy. *Topol. Appl.* 154 (2007), 1254 - 1262. *Smítal* – 2 kvalifikované citace. Též dle SCI.

J. S. Cánovas, Topological sequence entropy and topological dynamics of the interval maps, *Dyn. Contin. Discrete Impuls. Syst. Ser. A Math. Anal.* 14 (2007), 47 - 54. *Smítal* – 2 citace, z toho 1 kvalifikovaná. Též dle SCI.

K. Janková, On measures of chaos for distributionally chaotic maps, *Real Anal. Exchange* 32 (2006/2007), 213 - 220. *Smítal* – 3 citace, z toho 2 kvalifikované.

G. F. Liao, L. D. Wang, X. D. Duan, A chaotic function with a distributively scrambled set of full Lebesgue measure, *Nonlinear Analysis - Theory, methods & Applications* 66 (2007), 2274 - 2280. *Smítal* – 6 citací, z toho 1 kvalifikovaná. Též dle SCI.

Jie-Hua Mai and Song Shao, Spaces of omega-limit sets of graph maps, *Fund. Math.* 196 (2007), 91-100. *Smítal* – 2 citace, z toho 1 kvalifikovaná. Též dle SCI.

P. Oprocha, Specification properties and dense distributional chaos, *Discr. Cont. Dyn. Sys.* 17 (2007), 821 - 833. *Smítal* – 4 citace, z toho 2 kvalifikované. Též dle SCI.

P. Oprocha and P. Wilczynski, Shift spaces and distributional chaos, *Chaos, Solitons and Fractals* 31 (2007), 347-355. *Smítal* – 2 kvalifikované citace. Též dle SCI.

P. Oprocha and P. Wilczynski, Distributional chaos via isolating segments, *Discrete Cont. Dyn. Sys. Ser. B* 8 (2007), 347 - 356. *Smítal* – 1 kvalifikovaná citace. Též dle SCI.

P. Oprocha and P. Wilczynski, Distributional chaos via semiconjugacy, *Nonlinearity* 20 (2007), 2661 - 2679. *Smítal* – 1 kvalifikovaná citace. Též dle SCI.

R. Pikula, On some notions of chaos in dimension zero, *Colloquium Math.*, 107 (2007), 167 - 177. *Smítal* – 2 citace, z toho 1 kvalifikovaná.

Y. M. Shi, P. Yu, On chaos of the logistic maps, *Dynamics of Continuous Discrete and Impulsive Systems-Series B – Applications & Algorithms* 14 (2007), 175 – 195. *Smítal* – 1 citace. Též dle SCI.

L. Skowronek and P. F. Gora, Chaos in Newtonian iterations: Searching for zeros which are not there, *Acta Phys. Polon. B* 38 (2007), 1909 – 1924. *Smítal* – 1 citace. Též dle SCI.

P. Szuca, The covering principle for Darboux Baire 1 functions, *Fund. Math.* 193 (2007), 133 - 140. *Smítal* – 1 citace. Též dle SCI.

L. D. Wang, Z. Chu, and X. Duan, Chaotic map with the property of recurrence, *Internat. J. Modern Phys B* 21 (2007), 2711 – 2721. *Smítal* – 1 kvalifikovaná citace.

L. D. Wang, Distributional chaos in a sequence, *Nonlinear Analysis - Theory, Methods & Applications* 67 (2007), 2131 - 2136. *Smítal* – 1 kvalifikovaná citace. Též dle SCI.

L. Wang, G. Huang and N. Wang, Weakly almost periodicity and distributional chaos in a sequence, *International Journal Modern Phys. B*, 21 (2007), 5283 – 5290. *Smítal* – 1 kvalifikovaná citace. Též dle SCI.

Jin-Cheng Xiong, Jie Lü and Feng Tan, Furstenberg family and chaos, *Science in China Series A: Mathematics*, 50 (2007), 1325 – 1333. *Smítal* – 3 citace, z toho 1 kvalifikovaná. Též dle SCI.

K. Smítalová – 2 citace, z toho 1 dle SCI.

E. E. Holmes, J. L. Sabo, S. V. Viscido, W. F. Fagan, A statistical approach to quasi-extinction forecasting, *Ecology Letters* 10 (12) (2007), 1182 – 1198. *Smítalová* – 1 citace dle SCI.

J. J. Lin, B. J. Schmidt, F. R. Bloom, Rapid growing microorganisms for biotechnology applications, US Patent 7,183,096 (2007). *Smítalová* – 1 citace.

M. Štefánková – 10 citací, z toho 9 citací dle SCI a 3 kvalifikované.

T. Arai and N. Chinen, p -Chaos implies distributional chaos and chaos in the sense of Devaney with positive topological entropy. *Topol. Appl.* 154 (2007), 1254 - 1262. *Štefánková* – 1 kvalifikovaná citace. Též dle SCI.

G. F. Liao, L. D. Wang, X. D. Duan, A chaotic function with a distributively scrambled set of full Lebesgue measure, *Nonlinear Analysis - Theory, methods & Applications* 66 (2007), 2274 - 2280. *Štefánková* – 2 citace. Též dle SCI.

P. Oprocha, Specification properties and dense distributional chaos, *Discr. Cont. Dyn. Sys.* 17 (2007), 821 - 833. *Štefánková* – 2 citace, z toho 1 kvalifikovaná. Též dle SCI.

P. Oprocha and P. Wilczynski, Distributional chaos via isolating segments, *Discrete Cont. Dyn. Sys. Ser. B* 8 (2007), 347 - 356. *Štefánková* – 2 citace. Též dle SCI.

P. Oprocha and P. Wilczynski, Distributional chaos via semiconjugacy, *Nonlinearity* 20 (2007), 2661 - 2679. *Štefánková* – 2 citace, z toho 1 kvalifikovaná. Též dle SCI.

Jin-cheng Xiong, Jie Lü and Feng Tan, Furstenberg family and chaos, *Science in China Series A: Mathematics*, 50 (2007), 1325 – 1333. *Štefánková* – 1 citace. Též dle SCI.

b) Citace v monografiích a pracích domácích autorů (13)

Smítal 6; *Štefánková* 2; *Kopfová* 1, *Kočan* 3, *Baran* 1.

H. Baran - 1 citace

A. Sergyeyev and D. Demskoi, Sasa-Satsuma (complex modified Kortweg-de Vries II) and the complex sine-Gordon II equation revisited: Recursion operators and more, *J. Math. Phys.* 48 (2007), Art No. 042702. *Baran* – 1 citace. Též dle SCI.

Z. Kočan – 3 citace.

V. Kornecká, On the Sharkovsky's problem concerning classification of triangular maps, *Grazer Math. Ber.* 351 (2007), 91 - 99. *Kočan* – 3 citace.

J. Kopfová – 1 citace, též dle SCI.

P. Kordulová, Asymptotic behaviour of a quasilinear hyperbolic equation with hysteresis, *Nonlinear Analysis – Real World Applications* 8 (2007), 1398 – 1409. *Kopfová* – 1 citace. Též dle SCI.

J. Smítal - 6 citací, v tom 1 kvalifikovaná.

M. Málek, Distributional chaos in dimension one, *Grazer Math. Ber.* 351 (2007), 110 - 113. *Smítal* – 1 kvalifikovaná citace.

V. Kornecká, On the Sharkovsky's problem concerning classification of triangular maps, *Grazer Math. Ber.* 351 (2007), 91 - 99. *Smítal* – 5 citací.

M. Štefánková - 2 citace.

M. Málek, Distributional chaos in dimension one, *Grazer Math. Ber.* 351 (2007), 110 - 113. *Štefánková* – 2 citace.

V. Grantová a rozvojová úspěšnost (22)

V roce 2007 bylo v MÚ SU jako hlavním řešitelském pracovišti plněno celkem 16 projektů s celkovým rozpočtem 1 967 tis. Kč. Z toho bylo 5 projektů GAČR s rozpočtem 1 678 tis. Kč, 1 projekt AKTION s

rozpočtem 30 tis. Kč, a 10 projektů IGS SU s rozpočtem 259 tis. Kč. V roce 2007 byl MÚ SU spoleřšitelským pracoviřtřem 1 projektu NSF (USA), bez přímě dotace ůstavu a 5 rozvojovřch projektů MřMT s rozpočtem 1400 tis. Kč.

Projekty, kde byl MÚ SU hlavnřm řeřitelskřm pracoviřtřem (16)

[1] GAČR 202/05/2767 Kvantovř teorie pole na zakřivenřch prostorořasech a nekomutativnř geometrie, na roky 2005 - 2007, řeřitel *T. Kopř*. Přiděleno 113 tis. Kč (2005), 117 tis. Kč (2006), 123 tis. Kč (2007).

[2] GAČR 201/03/H152 Topologickě a analytickě metody v teorii dynamickřch systřmů a matematickě fyziky, na roky 2003–2007, řeřitel *J. Smřtal*, spoleřšitel ř. Schwabik (MÚ AV ČR v Praze). Přiděleno 329 tis. Kč (2003), 1 005 tis. Kč (2004), 1 131 tis. Kč (2005), 1 185 tis. Kč (2006), 810 tis. Kč (2007).

[3] GAČR 201/06/0318 Dynamickě systřmy III, na roky 2006 - 2008, řeřitel *J. Smřtal*. Přiděleno 352 tis. Kč (2006), 369 tis. Kč (2007).

[4] GAČR 201/07/P224 Symbolickě vřpočty v teorii parciřlnřch diferenciřlnřch rovnic, na roky 2007 – 2009, řeřitel *H. Baran*. Přiděleno 236 tis. Kč (2007).

[5] GAČR 201/07/P224 Diskrětnř chaos pro indukovanř zobrazenř, na roky 2007 – 2009, řeřitel *M. Lampart*. Přiděleno 140 tis. Kč (2007).

[6] AKTION - Ernst Mach Stipendium (1-month scholarship, Universität Wien), dotace 1040 EUR (2007), řeřitel *M. Lampart*.

[7] IGS 1/2007 Aplikace symbolickřch vřpočtů v geometrickě teorii parciřlnřch diferenciřlnřch rovnic, řeřitel *H. Baran*, rozpočet 29 tis. Kč.

[8] IGS 2/2007 Aktivnř ůčast na Summer Symposium on Real Analysis, Oxford, England, řeřitelka *M. Čiklovř*, rozpočet 28 tis. Kč.

[9] IGS 4/2007 Haudorffova mřra chaotickřch mnořin intervalovřch zobrazenř, řeřitel *Z. Kořan*, rozpočet 25 tis. Kč.

[10] IGS 5/2007 Biologickě modely s hysterěznřm efektem, řeřitelka *J. Kopřovř*, rozpočet 29 tis. Kč.

[11] IGS 6/2007 ůčast na konferenci Equadiff 2007 - International Conference on Differential Equations, Vienna, Austria, řeřitelka *P. Kordulovř*, rozpočet 25 tis. Kč.

[12] IGS 7/2007 Aktivnř ůčast na konferenci Summer School on Topology and its Applications, Castellón, Spain, řeřitelka *V. Korneckř*, rozpočet 26 tis. Kč.

[13] IGS 8/2007 Hyperprostorovř chaotickř zobrazenř, řeřitel *M. Lampart*, rozpočet 20 tis. Kč.

[14] IGS 9/2007 Chaos v jednodimenzionřlnřch dynamickřch systřmech, řeřitel *M. Mřlek*, rozpočet 25 tis. Kč.

[15] IGS 10/2007 Mezinřrodnř spoleřrřce v oblasti teorie integrabilnřch systřmů, řeřitel *A. Sergyeyev*, rozpočet 24 tis. Kč.

[16] IGS 12/2007 Aktivnř ůčast na konferenci Summer Symposium on Real Analysis XXXI, Oxford, Cambridge. řeřitelka *M. řteřřnkovř*, rozpočet 28 tis. Kč.

Projekty, kde byl MÚ SU spoleřšitelskřm pracoviřtřem (6).

[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. Řeřitel: P. D. Humke (St. Olaf Coll., Northfield, MN), spoleřšitel *J. Smřtal*. Bez přímě dotace pro ůstav.

[2] MřMT 109/2007 Podpora rozvoje a inovace studijnřch programů na Slezskě univerzitě v Opavě. Řeřitel *Z. Stuchlřk*, dotace 5 850 tis. Kč. Spoleřšitel *J. řykora*, dotace 300 tis. Kč pro MÚ.

[3] MřMT 110/2007 Rozvoj kombinovaněho studia formou elearningu a jeho zabezpečenř informačnřmi a komunikačnřmi technologiemi. Řeřitel *J. Ramřk*, dotace 1 665 tis. Kč pro SU. Spoleřšitel *M. Marvan*, dotace 250 tis. Kč pro MÚ.

[4] MřMT 111/2007 Realizace společnřch studijnřch programů a pősobenř zahraničnřch odbornřků. Řeřitel *P. Kolřř*, dotace 250 tis. Kč. Spoleřšitel *M. Marvan*, dotace pro MÚ 50 tis. Kč.

[5] MřMT C14/2007 Interaktivnř vřukově objekty a e-learningově kurzy k zvršenř zřjmu o technickě a přřrodovědně obory. Řeřitelka *M. Chmelařovř*, dotace 674 tis. Kč pro SU. Spoleřšitelka *J. Kopřovř*, dotace pro MÚ 250 tis. Kč.

[6] MřMT projekt dle ukazatele M (2007) Modernizace multimediřlnřch ůčeben Matematickěho ůstavu SU novřm hardwarem a softwarem. Řeřitel *J. Nosek*, dotace pro SU 550 tis. Kč. Spoleřšitel *M. Marvan*, dotace pro MÚ 550 tis. Kč.

VI. Vědeckě konference a zahraničnř spoleřrřce

Vědecké konference organizované ústavem	1
Přednášky na konferencích celorepublikového významu	1
Mezinárodní vědecká spolupráce	
mezinárodní konference s účastí kmenových pracovníků a studentů MÚ SU	22
přednášky kmenových pracovníků na mezinárodních konferencích	34
z toho zvané přednášky	6
přednášky doktorandů a studentů na mezinárodních konferencích	6
z toho zvané přednášky	1
přednášející na zahraničních univerzitách	3
z toho studenti	0
přednášky zahraničních hostů na ústavu	16

a) Konference organizované pracovníky ústavu (1)

[1] Visegrad Conference Dynamical systems, Hight Tatras, June 17 – 23, 2007. Matematický ústav byl partnerem a sponsorem konference. Jedná se o rozšířenou tradiční konferenci „11th Czech-Slovak Workshop on Dynamical Systems“ každoročně organizovanou Matematickým ústavem SU v Opavě.

b) Vystoupení na mezinárodních konferencích, workshopech a seminářích (40)

Pracovníci a studenti ústavu měli celkem 40 přednášek a referátů na mezinárodních konferencích: Z toho profesoři 10x - *J. Smítal* (Polsko, Portugalsko, Velká Británie, Slovensko), *M. Engliš* (2x Dánsko, Japonsko, Rakousko, Slovensko, V. Británie); docenti 11x - *T. Kopf* (Slovensko), *M. Marvan* (Ukrajina), *A. Sergyeyev* (4x ČR, Ukrajina), *M. Štefánková* (Polsko, Portugalsko, Velká Británie, Slovensko); odborní asistenti 13x - *H. Baran* (Ukrajina), *Z. Kočan* (Portugalsko), *J. Kopfová* (Itálie, Rakousko), *P. Kordulová* (Rakousko, Slovensko, Turecko), *M. Lampart* (Rakousko, Slovensko, Španělsko), *M. Málek* (Portugalsko, Slovensko), *V. Sedlář* (Slovensko); doktorandi 6x - *M. Čiklová* (Slovensko, V. Británie), *V. Kornecká - Kurková* (Itálie, Slovensko, Španělsko), *R. Otáhalová* (Turecko).

Vystoupení na mezinárodních konferencích v roce 2007

- [1] 27th Winter School Geometry and Physics, Srní, ČR, 13. 1. 2007 - 20. 1. 2007.
A. Sergyeyev – Flat coordinates and hidden symmetry for Benenti systems
- [2] The Doppler Institute microconference Analytic and algebraic methods in physics, Prague, ČR, 20. 2. 2007.
A. Sergyeyev – Flat coordinates and hidden symmetry for Benenti systems
- [3] Aplimat, Bratislava, February 6 – 9, 2007.
P. Kordulová – Stability results for 1st order PDE with hysteresis
- [4] Workshop on Toeplitz operator theory and deformation quantiyation, CTQM Aarhus, Dánsko, 24. – 31. 3. 2007.
M. Engliš – zvaná přednáška A matrix-valued Berezin-Toeplitz quantization
– zvaná přednáška Deformation theory and locally convex spaces
- [5] Kognícia a umelý život VII, Smolenice, Slovensko, 28. - 31. 5. 2007.
T. Kopf – Kvantová informatika
- [6] Hysteresis and micromagnetics modelling, Neapol, 3.- 10.6. 2007
J. Kopfová – An existence result for a model with hysteresis arising in magnetohydrodynamics
- [7] Trends in harmonic analysis, Strobl am Wolfgangsee, Rakousko, 7. – 23. 6. 2007
M. Engliš – zvaná přednáška Toeplitz operators and Segal-Bargmann analysis
- [8] 16th International Colloquium Integrable Systems and Quantum Symmetries, Prague, ČR, 14. 6. 2007 - 16. 6. 2007.
A. Sergyeyev – Multiparameter generalization of the Stäckel transform, deformations of separation curves and reciprocal transformations
- [9] Visegrad Conference Dynamical systems, Hight Tatras, June 17 – 23, 2007.
M. Čiklová – On open problems concerning Li-Yorke sensitivity
V. Kornecká – On centre and omega-limit points of dynamical systems on dendrites
M. Lampart – Topological entropy for induced maps
M. Málek – On variants of distributional chaos in one-dimensional spaces
J. Smítal – Distributional chaos - brief history, recent progress and open problems
M. Štefánková – Distributional (and other) chaos almost everywhere
- [10] Seventh International Conference Symmetry in Nonlinear Mathematical Physics, Kiev, Ukraine, 24. 6. 2007 - 30. 6. 2007.

H. Baran – A conjecture concerning nonlocal terms of recursion operator
M. Marvan – Recursion operator for the intrinsic generalized sine-Gordon equation
A. Sergyeyev – Multiparameter generalization of the Stäckel transform, deformations of separation curves and reciprocal transformations

- [11] 45th International Symposium on Functional Equations, Bielsko-Biala, Poland, 24. 6. – 1. 7. 2007.
J. Smítal - General Dhombres functional equation - the real case
M. Štefánková – The holomorphic solutions of the generalized Dhombres functional equation
- [12] Workshop on Dynamical Systems and Number Theory 2007, July 2 – 6, 2007, Strobl am Wolfgangsee, Austria.
M. Lampart – Chaos on hyperspaces
- [13] Hayama Symposium on Complex Analysis in Several Variables, July 15 - 18, 2007, Japonsko.
M. Engliš – Toeplitz operators and weighted Bergman kernels
- [14] 12th International Conference on Difference Equations and Applications, ICDEA 2007. July 23 – 27, Lisboa, Portugal.
Ž. Kočan – On the centre and the set of omega-limit points of dynamical systems on dendrites
M. Málek – On variants of distributional chaos in one-dimensional spaces
J. Smítal – zvaná přednáška Why it is important to understand dynamics of triangular maps?
M. Štefánková – Distributional (and other) chaos almost everywhere
- [15] 22nd Summer Conference on Topology and its Applications, University Jaume I, Castelló, Spain, July 23 – 27, 2007
V. Kornecká – A classification of triangular maps - recent results and open problems
M. Lampart – zvaná přednáška Chaos on hyperspaces
- [16] Conference and Summer School in Honor of Allan Peterson, Monastery of Novacella, Italy, July 28 – August 2, 2007.
V. Kornecká – zvaná přednáška A classification of triangular maps, recent results and open problems.
- [17] EQUADIFF 2007, August 5 – 11, 2007, Vienna, Austria.
J. Kopřová - An existence result for a model with hysteresis arising in magnetohydrodynamics
P. Kordulová - Continuity of solutions of a quasilinear hyperbolic equation with hysteresis
- [18] 31th Summer Symposium on Real Analysis, Oxford, England, Aug. 12 – 16, 2007.
M. Čiklová – On open problems concerning Li-Yorke sensitivity
J. Smítal – The omega-limit sets for piecewise continuous maps of the interval
M. Štefánková – Distributional (and other) chaos almost everywhere
- [19] 6th International ISAAC Congress, Ankara, Turkey, August 13 – 18, 2007.
P. Kordulová – Theory of nonlinear semigroups in PDE with hysteresis
R. Otáhalová – Weighted reproducing kernels and Toeplitz operators on harmonic Bergman spaces on the real ball
- [20] 10th International Conference on Differential Geometry and its Applications, Olomouc, ČR, 27. 8. 2007 - 31. 8. 2007.
A. Sergyeyev – Multiparameter generalization of the Stäckel transform, deformations of separation curves and reciprocal transformations.
- [21] The Riemann-Hilbert Problem and Toeplitz Operators, Heriot Watt University, Edinburgh, September 3 – 7, GB.
M. Engliš – Zvaná přednáška Toeplitz operators from various viewpoints
- [22] 6th Workshop on Functional Analysis and its Applications in Mathematical Physics and Optimal Control, September 10 – 15, 2007, Nemecká, Slovensko.
M. Engliš – Group representations, Toeplitz operators and modulation spaces
- [23] Symposium on Computer Geometry, SCG'2007, October 24 – 26, 2007, Kočovce, Slovensko.
V. Sedlář – Testing Possible Central Projection Images

c) Vystoupení na ostatních konferencích (1)

- [1] 28. mezinárodní konference Historie matematiky, 24.-28. 8. 2007, Jevíčko, ČR.
J. Kotělek - Feynmanův důkaz Maxwellových rovnic. Historie problému.

d) Pracovní pobyty v zahraničí (15)

Uskutečnilo se celkem 14 zahraničních pracovních pobytů v celkové délce 178 dní. Z toho profesori 5x celkem 98 dní (*M. Engliš* 1x, 84 dní, *J. Smítal* 4x, 14 dní), docenti 6x celkem 37 dní (*L. Klapka* 1x 2 dni, *T. Kopf* 2x, 6 dní, *A. Sergyeyev* 1x 21 dní, *M. Štefánková* 2x, 8 dní), odborní asistenti 3x celkem 42 dní (*J. Kopfová* 1x 7 dní, *M. Málek* 1x 7 dní, *M. Lampart* 1x 28 dní), doktorandi 1x celkem 3 dni (*M. Čiklová* 1x, 3 dni.). Pracovníci ústavu a studenti v jejich rámci měli 14 přednášek, z toho profesori 12x (*M. Engliš*, Rakousko), docenti 2x (*L. Klapka*, Slovensko, *M. Štefánková*, Rakousko).

[1] Erwin Schroedinger Institut, Wien.

M. Engliš – Visiting Professor, January, March, April 2007. Cyklus 12 přednášek “Analysis on complex symmetric spaces”

[2] Weierstrass Institut Berlin, 11. – 17. 3. 2007.

J. Kopfová – pracovní pobyt

[3] Karl-Franzens Universität Graz, 16. - 20. 4. 2007.

M. Štefánková - pracovní pobyt, přednáška How to measure chaos?

J. Smítal - pracovní pobyt.

[4] Universität Würzburg, Německo, 23. - 24. 4. 2007.

T. Kopf – pracovní pobyt.

[5] Universität Wien, 30. 4. – 6. 5. 2007.

M. Málek – pracovní pobyt.

[6] Scholarship - Ernst Mach stipendium - AKTION, Wien, Austria.

M. Lampart – pracovní pobyt, May 3 - 31, 2007.

[7] Instytut Fizyki, Uniwersytet Adama Mickiewicza, Poznań, Poland, 20. 5. 2007 - 9. 6. 2007.

A. Sergyeyev – pracovní pobyt.

[8] Fakulta matematiky, fyzika a informatiky UK, Bratislava, 22. – 23. 5. 2007.

L. Klapka – přednáška Poissonovy variety geodetic.

[9] Silesian University, Katowice, 2. 7. 2007.

J. Smítal - oponent při doktorské obhajobě B. Prebieracz

[10] Conference in Honor of David Preiss, University of Warwick, England, Aug. 17 – 19, 2007.

M. Čiklová, J. Smítal, M. Štefánková

[11] Karl-Franzens Universität Graz, 26. - 30. 11. 2007.

J. Smítal - pracovní pobyt.

[12] Instytut Fizyki Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie, Polsko, 30. 11. - 3. 12. 2007.

T. Kopf – pracovní pobyt.

e) Přednášky zahraničních hostů na ústavu (16)

[1] 7. 2. 2007 *Doc. RNDr. Lubomír Snoha, DSc.* (B. Bystrica), Kaktoidy pre dynamistov.

[2] 14. 2. 2007 *Dr. Piotr Oprocha* (AGH Krakow), On uncountable distributionally scrambled sets.

[3] 14. 3. 2007 *Denis Flynn* (University College Cork, Ireland), Hysteresis in Hydrology: Numerical solutions of ODEs and PDEs with hysteresis.

[4] 11. 4. 2007 *Edgar Tchoundja* (Chalmers University and Göteborg University), Carleson measures on Hardy-Sobolev spaces

[5] 26. 9. 2007 *Prof. Dr. Harald Upmeyer* (Universität Marburg), Hardy spaces and Toeplitz operators on symmetric domains and their non-convex satellites

[6] 3. 10. 2007 *Prof. Dr. Detlef Gronau* (Karl-Franzens Universität Graz) Reflections on Gamma

[7] 4. 10. 2007 *Dr. Blazej Szablikowski* (A. Mickiewicz University, Poznań), Geometric aspects of integrable systems. I. Introduction to evolution systems.

[8] 11. 10. 2007 *Dr. Blazej Szablikowski* (A. Mickiewicz University, Poznań), Geometric aspects of integrable systems. II. Construction of symmetries and conserved quantities for KdV and introduction to infinite-dimensional vector fields.

[9] 17. 10. 2007 *Dr. hab. Zygfryd Kominek* (Slezská univerzita Katowice) Convex functions in Wright sense

[10] 1. 11. 2007 *Dr. Blazej Szablikowski* (A. Mickiewicz University, Poznań), Geometric aspects of integrable systems III. Calculus of infinite-dimensional vector fields.

[11] 8. 11. 2007 *Dr. Blazej Szablikowski* (A. Mickiewicz University, Poznań), Geometric aspects of integrable systems IV. Infinite-dimensional Hamiltonian theory.

[12] 15. 11. 2007 *Dr. Blazej Szablikowski* (A. Mickiewicz University, Poznań), Geometric aspects of integrable systems V. Bihamiltonian theory.

[13] 22. 11. 2007 *Dr. Blazej Szablikowski* (A. Mickiewicz University, Poznań), Geometric aspects of integrable systems VI. Classical R-matrix formalism.

[14] 29. 11. 2007 *Dr. Blazej Szablikowski* (A. Mickiewicz University, Poznań), Geometric aspects of integrable systems VII. Lie-Poisson structures.

[15] 12. 12. 2007 *Dr. Andrzej Bis*, (University Lodz, Poland), Entropies of groups, semigroups and pseudogroups

[16] 19. 12. 2007 *Dr. Andrzej Bis*, (University Lodz, Poland), Partial variational principle for finitely generated groups of polynomial growth and some foliated spaces

f) Přednášky hostů z ČR na ústavu (4)

[1] 7. 3. 2007 *Prof. RNDr. Martin Černohorský, CSc.* (MU Brno), Schrödingerova matematická zjednodušení v knize "Co je život?"

[2] 24. 10. 2007 *Dr. Le Hong Van* (Matematický ústav AV ČR, Praha), Introduction to Gromov-Witten invariants

[3] 7. 11. 2007 *Prof. RNDr. Štefan Schwabik, DrSc.* (Matematický ústav AV ČR v Praze) Variační míra a rozšiřování integrálu

[4] 13. 12. 2007 *Klaus Bering Larsen, Ph.D.* (MU Brno), Non-commutative Batalin-Vilkovisky algebras, homotopy Lie algebras and the Courant bracket

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

[1] 12. – 17. 2. 2007 *Dr. Piotr Oprocha* (AGH Krakow), pracovní a přednáškový pobyt

[2] 1. – 13. 10. 2007 *Prof. dr. hab. Maciej Blaszak* (A. Mickiewicz University, Poznań), pracovní a přednáškový pobyt.

[3] 1. 10. – 30. 11. 2007 *Dr. Blazej Szablikowski* (A. Mickiewicz University, Poznań), pracovní a přednáškový pobyt.

[4] 2. – 5. 10. 2007 *Prof. Dr. Detlef Gronau* (Karl-Franzens Universität Graz), pracovní a přednáškový pobyt.

[5] 11. – 21. 12. 2007 *Dr. Andrzej Bis*, (University Lodz, Poland), pracovní a přednáškový pobyt.

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 v ČR	2
Počet pracovníků v redakčních radách věd. časopisů v zahraničí	2
Počet pracovníků v oborových radách dokt. studií	2
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.

Jiřina Böhmová

[1] Členka organizačního výboru 46th International Symposium on Functional Equations, Opava, 22. – 29. 6. 2008.

RNDr. Michaela Číková

[1] Členka organizačního výboru 46th International Symposium on Functional Equations, Opava, 22. – 29. 6. 2008.

Prof. 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 oborové komise doktorského studijního programu Matematika, oboru Matematická analýza na Přírodovědecké fakultě MU v Brně.

[6] Cena Učené společnosti ČR v kategorii Vědecký pracovník za rok 2007.

Doc. RNDr. Michal Marvan, CSc.

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

Prof. RNDr. Jaroslav Smítal, DrSc.

[1] Člen Učené společnosti ČR od r. 1995.

[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 organizačního výboru 46th International Symposium on Functional Equations, Opava, 22. – 29. 6. 2008.

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

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, 8 701 tis. Kč na rok 2006 a 9191 tis. Kč na rok 2007. Řešitelem je *J. Smítal*. V letech 2005 a 2006 byl projekt dotován z rozpočtu MŠMT ve výši přibližně 88% (7328 tis. Kč v r. 2005, 7670 tis. Kč v r. 2006). V roce 2007 se uskutečnila průběžná oponentura a na jejím základě byl projekt přeřazen do nejvyšší kategorie A s tím, že v dalších letech bude plně financován z rozpočtu MŠMT. V roce 2007 byla dotace MŠMT zvýšena z předpokládaných 8102 tis. Kč jen na 9143 tis. Kč; rozdíl je financován z rozpočtu ústavu.

IX. Informace o dalších projektech

V této části je obsažen seznam projektů podaných pracovníky ústavu do veřejné soutěže v r. 2007 na rok 2008 a další roky. Celkem bylo podáno 17 projektů s rozpočtem 4307 tis. Kč na rok 2008. Z toho 5 projektů GAČR za 2347 tis. Kč, 3 projekty FRVŠ za 1005 tis. Kč, 3 rozvojové projekty MŠMT za 685 tis. Kč a 9 projektů IGS za 270 tis. Kč. Přijaty byly 3 projekty FRVŠ za 1005 tis. Kč, 3 projekty MŠMT za 685 tis. Kč a 5 projektů IGS za 155 tis. Kč. Úspěšnost 42% ve finančním ohodnocení.

GAČR 2008 – podané projekty

(Celkem 5 projektů za 2347 tis. Kč.)

[1] GAČR 201/08/H017 Topologické a analytické metody v teorii dynamických systémů a matematické fyzice II. Navrhovatel *J. Smítal*, spolunavrhovatel *Š. Schwabik* (MÚ AV ČR). Projekt na 4 roky, požadovaná dotace 1623 tis. Kč na každý rok, celkem 6492 tis. Kč. Projekt nebyl schválen.

[2] GAČR 201/08/P090 Dynamické systémy. Navrhovatel *J. Kupka*, projekt na 3 roky, požadovaná dotace 88 tis. Kč na rok 2008, celkem 314 tis. Kč. Projekt nebyl schválen.

[3] GAČR 201/08/0247 Termodynamika tepelně závislých hysterézních procesů. Navrhovatelka *J. Kopfová*, spolunavrhovatel *P. Krejčí* (WIAS Berlin), projekt na 3 roky, požadovaná dotace 239 tis. Kč na rok 2008, celkem 756 tis. Kč. Projekt nebyl schválen.

[4] GAČR 201/08/0314 Geometrie integrabilních systémů II. Navrhovatel *A. Sergyeyev*, požadovaná dotace 161 tis. Kč na rok 2008, celkem 538 tis. Kč. Projekt nebyl schválen.

[5] GAČR 201/08/P134 Analytické a numerické metody vyšetřování hysterézního modelu filtrace v porézním prostředí. Navrhovatelka *P. Kordulová*, požadovaná dotace 236 tis. Kč na rok 2008, celkem 786 tis. Kč. Projekt nebyl schválen.

FRVŠ 2008 – podané projekty

(Celkem 3 projekty za 1005 tis. Kč.)

[6] FRVŠ 2644/2008 *J. Dvořáková*, Učební text k předmětu Dynamické systémy I, temat. okruh G6, požadovaná částka 71 tis. Kč, spoluúčast MÚ 13 tis. Kč. Projekt byl schválen.

[7] FRVŠ 1286/2008 *M. Málek*, Inovace počítačové učebny Matematického ústavu, temat. okruh A, požadovaná částka 835 tis. Kč, spoluúčast MÚ 194 tis. Kč. Projekt byl schválen.

[8] FRVŠ 1259/2008 *J. Melecký*, Zavedení nového předmětu Softwarová podpora matematických metod v ekonomice a řízení, temat. okruh F5/b, požadovaná částka 99 tis. Kč. Projekt byl schválen.

Rozvojové projekty MŠMT

MŠMT 92/2008 Konsolidace, modernizace a rozvoj síťové infrastruktury SU a vytvoření specializovaných pracovišť, řešitel *J. Kania*, dotace pro SU 1.304 tis. Kč NIV, 4366 tis. Kč INV, celkem 5.670 tis. Kč. Podprogram: Specializované pracoviště pro doktorandy na MÚ, spoluřešitel *A. Ryšavý*, dotace pro MÚ 200 tis. Kč.

MŠMT 94/2008 Rozvoj kombinovaného studia formou eLearningu, řešitel *J. Ramík*, dotace pro SU 1 834 tis. Kč. Spoluřešitel *J. Melecký*, dotace pro MÚ 345 tis. Kč.

MŠMT 97/2008 Mezinárodní rozvoj spolupráce univerzit v rámci EMCC a přednášky hostujících pedagogů, řešitel *A. Kelemenová*, dotace 410 tis. Kč. Spoluřešitel *T. Kopf*, dotace pro MÚ 140 tis. Kč.

IGS 2008 – podané projekty

(Celkem 9 projektů za 270 tis. Kč.)

[9] IGS 2/2008 *H. Baran*, Aktivní účast na konferenci The Abel Symposium 2008, 30 tis. Kč. Projekt nebyl schválen.

[10] IGS 3/2008 *M. Čiklová*, Aktivní účast na Summer Symposium on Real Analysis, Chicago, USA, 30 tis. Kč. Projekt nebyl schválen.

[11] IGS 5/2008 *J. Dvořáková*, Aktivní účast na VII Iberoamerican Conference on Topology and its Applications, Valencia, Spain, 30 tis. Kč. Projekt byl schválen.

[12] IGS 4/2008 *Z. Kočan*, Aktivní účast na mezinárodní konferenci European Conference on Iteration

Theory, 25 tis. Kč. Projekt nebyl schválen.

[13] IGS 6/2008 *P. Kordulová*, Parciální diferenciální rovnice s hysterézním operátorem, 30 tis. Kč. Projekt byl schválen.

[14] IGS 8/2008 *V. Kurková*, Aktivní účast na VII Iberoamerican Conference on Topology and its Applications, 30 tis. Kč. Projekt byl schválen.

[15] IGS 1/2008 *M. Lampart*, Specifikace versus omega chaos, 30 tis. Kč. Projekt byl schválen.

[16] IGS 7/2008 *M. Málek*, Dynamika jednorozměrných systémů, 30 tis. Kč. Projekt nebyl schválen.

[17] IGS 9/2008 *A. Sergyeyev*, Symetrie a integrabilita, 35 tis. Kč. Projekt byl schválen.

X. Vybrané publikace

*[1] S. T. Ali and *M. Engliš*, Matrix-valued Berezin-Toeplitz quantization, *J. Math. Phys.* 48 (2007), 053504, 14 pp. (USA) ISSN 0022-2488 (USA) **IF 1.0**

[2] *M. Blaszkak* and *A. Sergyeyev*, Natural coordinates for a class of Benenti systems, *Phys. Lett. A* 365 (2007), 28 - 33. (Holland) ISSN 0375-9601 **IF 1.5**

[3] *M. Čiklová*, On open problems concerning Li-Yorke sensitivity, *Real Anal. Exchange* 32 (2007), 397 - 408. (USA) ISSN 0147-1937

*[4] *M. Engliš*, Toeplitz operators and group representations, *J. Fourier Anal. Appl.* 13 (2007), 243 - 265. (USA) ISSN 1069-5869 **IF 0.8**

*[5] *M. Engliš* and *J. Taskinen*, Deformation quantization and Borel's theorem in locally convex spaces, *Studia Math.* 180 (2007), 77 - 93. (Polsko) ISSN 0039-3223 **IF 0.5**

[6] *T. Kopf* and *M. Paschke*, Generally covariant quantum mechanics on noncommutative configuration spaces, *J. Math. Phys.* 48 (2007), paper 112101. ISSN 0022-2488 (USA) **IF 1.0**

[7] *J. Kopfová*, A convergence result for spatially inhomogeneous Preisach operators, *Z. Angew. Math. Phys.* 58 (2007), 350 - 356. (Switzerland) ISSN 0044-2275 **IF 0.6**

[8] *J. Kopfová*, A homogenization result for a parabolic equation with Preisach hysteresis, *Z. Angew. Math. Mech.* 87 (2007), 352 - 359. (Germany) ISSN 0044-2267 **IF 0.5**

[9] *P. Kordulová*, Asymptotic behaviour of a quasilinear hyperbolic equation with hysteresis, *Nonlinear Analysis: Real World Applications* 8 (2007), 1398 - 1409. ISSN: 1468-1218 (Holland) **IF 1.2**

[10] *L. Reich*, *J. Smítal* and *M. Štefánková*, The holomorphic solutions of the generalized Dhombres functional equation, *J. Math. Anal. Appl.* 333 (2007), 880 - 888. ISSN 0022-247X (USA) **IF 0.8**

[11] *A. Sergyeyev*, Exact solvability of superintegrable Benenti systems, *J. Math. Phys.* 48 (2007), paper 052114, ISSN 0022-2488 (USA) **IF 1.0**

[12] *A. Sergyeyev* and *D. Demskoi*, Sasa-Satsuma (complex modified Kortweg-de Vries II) and the complex sin-Gordon revisited: Recursion operators, nonlocal symmetries, and more, *J. Math. Phys.* 48 (2007), paper 042702. ISSN 0022-2488 (USA) **IF 1.0**

XI. Mezinárodní spolupráce

a) Zapojení do mezinárodních programů

V rámci programu Sokrates/Erasmus byli na základě uzavřených smluv vysláni tři studenti a přijat jeden vědecko-pedagogický pracovník.

[1] Universidad Murcia, Španělsko - vysláni:

Vitoslav Pur, 15. 2. - 30. 6. 2007

Renata Mazurová, 15. 2. - 30. 6. 2007

Martin Kubeczka, 15. 2. - 30. 6. 2007

[2] Univerzita Łódź, Polsko - přijetí:

Dr. Andrzej Bis, 11. - 21. 12. 2007

b) Smluvní spolupráce se zahraničními VŠ a institucemi

Na základě dohod o spolupráci nebo společných projektů měl Matematický ústav v roce 2007 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 Śląski 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 2007 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 2007 ústav *neformálně* spolupracoval v oblasti vědy zejména s těmito institucemi:

A. Mickiewicz University, Poznań (M. Blaszak),

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

TU Lisboa (R. Hric),

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

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

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

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