

# Matematický ústav Slezské univerzity v Opavě

## Zpráva o vědecké činnosti v roce 2001

### I. Vědecká rada MÚ SU

#### a) Složení

##### Interní členové

Host. prof. Vladimír I. Averbuch, DrSc.  
Prof. RNDr. Demeter Krupka, DrSc. (do 30. 11.)  
Doc. RNDr. Olga Krupková, DrSc. (do 22. 11.)  
Prof. RNDr. Jaroslav Smítal, DrSc.  
Doc. RNDr. Kristína Smítalová, CSc.

##### Externí členové

Prof. RNDr. Miroslav Bartušek, DrSc., Masarykova univerzita, Brno.  
Prof. hab. Dr. Roman Ger, Slezská Univerzita Katowice.  
Prof. RNDr. Oldřich Kowalski, DrSc., Univerzita Karlova, Praha.  
Prof. RNDr. Michal Lenc, Ph. D., Masarykova univerzita, Brno (od 1. 12.).  
Prof. RNDr. Josef Mikeš, DrSc., Univerzita Palackého, Olomouc.  
Prof. RNDr. Štefan Schwabik, DrSc., Matematický ústav AV ČR, Praha.

#### b) Programy zasedání

##### 6. zasedání (12. 2. 2001)

1. Udělení pamětních a bronzových medailí SU pracovníkům MÚ a rektorátu.
2. Habilitační přednáška RNDr. L. Klapky, CSc. „Geodetická konvexnost“.
3. Návrh na jmenování dr. Klapky docentem.
4. Výroční zpráva o činnosti MÚ SU za rok 2000.
5. Různé.

##### 7. zasedání (19. 11. 2001)

1. Zahájení.
2. Reakreditace studijního programu Matematika.
3. Návrhy změn v komisích pro státní závěrečné zkoušky.
4. Návrh dr. Engliše na školitele doktorského studia MA.
5. Zahájení habilitačního řízení dr. Kopfa v oboru Matematika – Matematická fyzika.

### II. Kvalifikační a věková struktura

#### a) Počty kmenových vědecko-pedagogických pracovníků (17)

Profesoři:	3	Průměrný věk:	61
Docenti:	4	Průměrný věk:	49
Asistenti a odborní asistenti s věd. hodností:	9	Průměrný věk:	38
Asistenti a odborní asistenti bez věd. hodnosti:	1	Průměrný věk:	28

Jde o vědecko-pedagogické pracovníky se 100% úvazkem. V roce 2001 jimi na MÚ SU byli:

*Profesoři:* Host. prof. V. I. Averbuch, DrSc. (1937), prof. RNDr. D. Krupka, DrSc. (1942), prof. RNDr. J. Smítal, DrSc. (1942);

*Docenti:* Doc. RNDr. L. Klapka, CSc. (1946), doc. RNDr. O. Krupková, DrSc. (1960), doc. RNDr. M. Marvan, CSc. (1957), doc. RNDr. K. Smítalová, CSc. (1943);

*Ostatní:* RNDr. K. Hasík, Ph. D. (1972), RNDr. Z. Kočan (1973), RNDr. T. Kopf, Ph. D. (1966), RNDr. J. Kopfová, Ph. D. (1967), RNDr. V. Sedlář, CSc. (1942), RNDr. A. Sergeyev, CSc. (1975), Rer. nat. dr. (německý ekvivalent Ph. D.) Martin Sneathlaga (1971), RNDr. O. Stolín, Ph. D. (1970), ing. J. Sýkora, CSc. (1936) a RNDr. M. Babilonová-Štefánková, Ph. D. (1974).

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

Profesoři:	0		
Docenti:	2/0.5	Průměrný věk:	49
Asistenti a odborní asistenti s věd. hodností:	0		
Asistenti a odborní asistenti bez věd. hodnosti:	1/0.3	Průměrný věk:	62

Údaje v tabulce představují po řadě počet fyzických osob/počet přepočtený na plné úvazky, průměrný věk fyzických osob. Třemi pracovníky s částečnými úvazky jsou doc. RNDr. J. Musilová, CSc. (20%), doc. RNDr. A. Vondra, CSc. (30%) a PaedDr. L. Hozová (33%).

### c) Externí akademičtí pracovníci (4)

Jako externí akademičtí pracovníci v roce 2001 na MÚSU působili ing. Lubomír Hrbáč, Dr., JUDr. Radomír Kašpar, ing. PhDr. Aleš Mateiciuc a ing. Libor Michalík, Dr. Průměrný počet hodin výuky na jednoho z nich za měsíc byl 12.

### d) Kvalifikační postupy kmenových pracovníků v roce 2001 (2)

RNDr. L. Klapka, CSc.	MÚ SU Opava	doc.	Matematika – Geom. a glob. anal.
Mgr. A. Sergyeyev, CSc.	MÚ SU Opava	RNDr.	Geometrie a glob. analýza

Údaje v tabulce představují po řadě jméno, místo udělení, titul a obor.

### e) Vědecká příprava

#### Pracovníci v habilitačním a jmenovacím řízení nebo ve vědecké výchově (2)

RNDr. Zdeněk Kočan	MÚ SU Opava	Ph. D.	Matematická analýza
RNDr. Tomáš Kopf, Ph. D.	MÚ SU Opava	doc.	Matematika – Matematická fyzika

Údaje v tabulce představují po řadě jméno, místo zahájení, titul a obor.

#### Obhajoby doktorandů školených kmenovými pracovníky (1)

*Školitel prof. Smítal:*

RNDr. David Pokluda	MÚ SU Opava	Ph. D.	Matematická analýza	1996
---------------------	-------------	--------	---------------------	------

Údaje v tabulce představují po řadě jméno, místo obhajoby, obhájěný titul, obor a rok zahájení výchovy.

#### Doktorandi školení kmenovými pracovníky (19)

*Školitel prof. Krupka:*

Mgr. J. Brajerčík	MÚ SU Opava	Geometrie a globální analýza	1998
Dao Qui Chau	MÚ SU Opava	Geometrie a globální analýza	1999
Ing. P. Kořízek (do 30. 9.)	MÚ SU Opava	Geometrie a globální analýza	1999
Mgr. M. Krbek (konz.)	MÚ SU Opava	Geometrie a globální analýza	2000
Mgr. A. Machalová	MÚ SU Opava	Geometrie a globální analýza	1998
Mgr. P. Musilová	PřF MU Brno	Teoretická fyzika	1999
Mgr. M. Pobořil	MÚ SU Opava	Geometrie a globální analýza	1998
RNDr. J. Šeděnková	MÚ SU Opava	Geometrie a globální analýza	1999

*Školitelka doc. Krupková:*

Mgr. P. Chládek (konz.)	MÚ SU Opava	Geometrie a globální analýza	1998
Mgr. A. Rod	PřF MU Brno	Obecné otázky fyziky	1999
Mgr. P. Říman (konz., do 31. 8.)	MÚ SU Opava	Geometrie a globální analýza	2000
RNDr. D. Smetanová	MÚ SU Opava	Geometrie a globální analýza	1998
Mgr. M. Swaczyna	MÚ SU Opava	Geometrie a globální analýza	1999
Mgr. P. Volný	MÚ SU Opava	Geometrie a globální analýza	1999

*Školitel prof. Smítal:*

RNDr. Z. Kočan	MÚ SU Opava	Matematická analýza	1996
Mgr. J. Kupka	MÚ SU Opava	Matematická analýza	2000
RNDr. M. Málek	MÚ SU Opava	Matematická analýza	1998
RNDr. P. Šindelářová	MÚ SU Opava	Matematická analýza	2001

Údaje v tabulkách představují po řadě jméno, místo, obor a rok zahájení výchovy. Školitelem P. Chládko je doc. Vondra, školitelem L. Čelechovské prof. Schwabik, školitelkou P. Římana a M. Krbka je doc. Musilová. Školitelé prof. Averbuch a doc. Marvan v roce 2001 doktorandy nevedli.

### III. Publikace kmenových pracovníků a prezenčních Ph. D. studentů

Typ publikace:	Česká	Cizojazyčná
Články ve vědeckých časopisech		13
z toho prezenční Ph. D. studenti		2
Příspěvky ve sbornících z konferencí	1	7
z toho prezenční Ph. D. studenti		2
Preprinty		17
Učební texty		2
Rigorózní, doktorské a habilitační práce	3	5
Práce přijaté do tisku		20
Posudky a recenze	18	26

#### a) Články ve vědeckých časopisech

- [1] *M. Babilonová (Štefánková)*, On stationary and determining sets for J-convex functions. Real Analysis Exchange (2001), Summer Symposium 2000 Supplementum, 29–34, ISSN 0147-1937 (USA).
- [2] *V. Jiménez López* (Univ. Murcia, Spain) and *J. Smítal*, On omega-limit sets for triangular mappings, Fundamenta Mathematicae 167 (2001) 1–15 ISSN 0016-2736 (Poland).
- [3] *P. Kahlig* (Univ. Vienna) and *J. Smítal*, On a generalized Dhombres functional equation, Aequationes Math. 62 (2001) 12–29 ISSN 0001-9054 (Switzerland).
- [4] *L. Klapka*, Integrals and variational multipliers of second-order ordinary differential equations, Rend. Circ. Mat. Palermo Serie II Suppl. 66 (2001) 129–131 ISSN 009-725X (Italy).
- [5] *T. Kopf* and *M. Paschke* (Univ. Mainz), Spectral Quadruples, Mod. Phys. Lett. A16 (2001) 291–298 ISSN 0217-7323 (Singapore).
- [6] *D. Krupka*, Global Variational functionals on fibered spaces, Nonlinear Analysis 47 (2001), 2633–2642 ISSN 0362-546X (UK).
- [7] *O. Krupková* and *J. Musilová*, The relativistic particle as a mechanical system with non-holonomic constraints, J. Phys. A: Math. Gen. 34 (2001) 3859–3876 ISSN 0305-4470 (UK).
- [8] *O. Krupková*, *D. Smetanová (Ph. D. studentka)*, On regularization of variational problems in first-order field theory, Rend. Circ. Mat. Palermo Serie II Suppl. 66 (2001) 133–140 ISSN 009-725X (Italy).
- [9] *A. Sergyeyev*, Symmetries and integrability: Bakirov system revisited, J. Phys. A: Math. Gen. 34 (2001) 4983–4990 ISSN 0305-4470 (UK).
- [10] *B. Schweizer* (Univ. of Massachusetts, USA), *A. Sklar* (IIT Chicago, USA) and *J. Smítal*, Distributional (and other) chaos and its measurement, Real Analysis Exchange 26 (2000/01) 495–594 ISSN 0147-1937 (USA).
- [11] *M. Sneathlage*, Estimating the power-law of the two-point correlation function. Astronomy and Astrophysics 373 (2001) 782–785 ISSN 1432-0746 (France).
- [12] *O. Stolín* and *J. Novotný* (MU Brno), On superpotentials in general relativity, Rep. Math. Phys. 48 (2001) 249–253 ISSN 0034-4877 (UK).
- [13] *P. Šindelářová (Ph. D. studentka)*, A counterexample to a statement concerning Lyapunov stability, Acta Math. Univ. Comen. 70 (2001) 265–268 ISSN 0862-9544 (SR).

## b) Příspěvky ve sbornících z konferencí

- [1] V. J. Havel (VUT Brno) a V. Sedlář, O restituci, in: Sborník 21. konference o geometrii a počítačové grafice MZLU Brno, Lednice na Moravě 2001, 38–41.
- [2] M. Krbek (*Ph. D. student*), J. Musilová and J. Kašparová, Representation of the variational sequence in field theory, in: Steps in Differential Geometry, Proc. Colloq. Debrecen July 2000, L. Kozma, P. T. Nagy and L. Tamassy, eds. (Debrecen University, Debrecen 2001) 147–160.
- [3] D. Krupka, J. Musilová, Recent results in variational sequence theory, in: Steps in Differential Geometry, Proc. Colloq. Debrecen July 2000, L. Kozma, P. T. Nagy and L. Tamassy, eds. (Debrecen University, Debrecen 2001) 161–186.
- [4] O. Krupková, Hamiltonian field theory revisited: A geometric approach to regularity, in: Steps in Differential Geometry, Proc. Colloq. Debrecen July 2000, L. Kozma, P. T. Nagy and L. Tamassy, eds. (Debrecen University, Debrecen 2001) 187–207.
- [5] A. Sergyeyev, Time dependence and (non)commutativity of symmetries of evolution equations, in: „Noncommutative Structures in Mathematics and Physics" (Proc. NATO ARW), S. Duplij and J. Wess eds., Kluwer, 2001, 379–390, ISBN 0-7923-6999-8.
- [6] A. Sergyeyev, Nonlocal symmetries and formal symmetries for evolution equations, Problems of nonlinear mathematical physics, Proc. Inst. Math. NASU, 2001, 35, 227–236, ISBN 966-02-2049-9.
- [7] D. Smetanová (*Ph. D. studentka*), On Hamilton  $p_2$ -equations in second-order field theory, in: Steps in Differential Geometry, Proc. Colloq. Debrecen July 2000, L. Kozma, P. T. Nagy and L. Tamassy, eds. (Debrecen University, Debrecen 2001) 329–341.

## c) Preprinty vydané Matematickým ústavem SU

- [1] L. Čelechovská, A simple mathematical model of the human liver, MA 27/2001.
- [2] A. Haková (*studentka 3. ročníku*), Vztah mezi variačností a uzavřeností pro  $(n+1)$ -formy 1. řádu, GA 2/2001.
- [3] L. Klapka, The functional equations for metric geodesic arcs, GA 6/2001.
- [4] Z. Kočan, Triangular maps non-decreasing on the fibres, MA 31/2001.
- [5] T. Kopf, The semiclassical Einstein equations, GA 7/2001.
- [6] D. Krupka, Variational principles for energy-momentum tensors, GA 3/2001.
- [7] O. Krupková, Hamiltonian field theory, GA 1/2001.
- [8] O. Krupková, Recent results in the geometry of constrained systems, GA 4/2001.
- [9] J. Kupka, Triangular maps which have the nonwandering points periodic, MA 30/2001.
- [10] M. Lampart (*student 4. ročníku*), Scrambled sets for transitive maps, MA 25/2001.
- [11] M. Málek, Omega-limit sets for continuous circle maps, MA 24/2001.
- [12] M. Palese, Representation of Jacobi Morphisms in Variational Sequences, GA 5/2001.
- [13] D. Pokluda, Characterization of omega-limit sets of continuous maps of the circle, MA 23/2001.
- [14] J. Smítal and M. Štefánková, Omega-chaos almost everywhere, MA 29/2001.
- [15] P. Šindelářová, A counterexample to a statement concerning recurrent points, MA 28/2001.
- [16] P. Šindelářová, Counterexamples to Sharkovsky's conjectures concerning maps with zero topological entropy, MA 26/2001.
- [17] P. Volný and O. Krupková, Hamilton equations for non-holonomic systems, GA 8/2001.

## d) Učební texty vydané Matematickým ústavem SU

- [1] V. Averbuch, Mathematical Analysis 3, MÚ SU 2001.
- [2] V. Averbuch, Mathematical Analysis 4, MÚ SU 2001.

## e) Rigorózní, doktorské a habilitační práce

- [1] *L. Čelechovská*, A simple mathematical model of the human liver, předložená a obhájená rigorózní práce.
- [2] *L. Klapka*, Poissonovy variety geodetických oblouků v mechanice, obhájená habilitační práce.
- [3] *T. Kopf*, Spektrální geometrie prostoročasu, předložená habilitační práce.
- [4] *D. Pokluda*, Omega-limitní množiny jednorozměrných dynamických systémů, předložená a obhájená Ph. D. práce.
- [5] *A. Sergyeyev*, On symmetries of KdV-like evolution equations, obhájená rigorózní práce.
- [6] *D. Smetanová*, On regularization of variational problems in first-order field theory, obhájená rigorózní práce.
- [7] *P. Šindelářová*, Counterexamples to Sharkovsky's conjectures concerning maps with zero topological entropy, předložená a obhájená rigorózní práce.

## f) Práce přijaté do tisku

- [1] *M. (Babilonová) Štefánková*, Extreme chaos and transitivity, Internat. J. Bifur. Chaos Appl. Sci. En. (USA).
- [2] *K. Hasik*, Uniqueness of limit cycles in predator–prey system: The role of weight functions, J. Math. Anal. Appl. (USA).
- [3] *P. Kahlig* (University of Vienna) and *J. Smítal*, On a generalized Dhombres functional equation II, Math. Bohem. (ČR).
- [4] *L. Klapka*, The functional equations for metric geodesic arcs, in: Proceedings of the 8th International Conference on Differential Geometry and Its Applications, Opava, 27–31 August 2001, Part II.
- [5] *T. Kopf* and *M. Paschke* (Univ. Mainz), A Spectral Quadruple for de Sitter Space, J. Math. Phys. (USA).
- [6] *J. Kopfová* and *T. Kopf*, Differential equations, hysteresis and time delay, Z. Angew. Math. Phys. (Switzerland).
- [7] *D. Krupka*, Natural projectors in tensor spaces, Beiträge zur Algebra und Geometrie (SRN).
- [8] *D. Krupka*, Variational principles for energy-momentum tensors, Rep. Math. Phys. (UK).
- [9] *O. Krupková*, Hamiltonian field theory, J. Geom. Phys. (Holland).
- [10] *O. Krupková*, Recent results in the geometry of constrained systems, Rep. Math. Phys. (UK).
- [11] *O. Krupková* and *D. Smetanová*, Legendre transformation for regularizable Lagrangians in field theory, Letters in Math. Phys. (Netherlands).
- [12] *M. Marvan*, On the horizontal gauge cohomology and non-removability of the spectral parameter, Acta Appl. Math. (Netherlands).
- [13] *A. Sergyeyev*, On homogeneous symmetries for evolution systems with constraints, Rend. Circ. Mat. Palermo (Italy).
- [14] *A. Sergyeyev* and *J. A. Sanders*, The Complete Set of Generalized Symmetries for the Calogero–Degasperis–Ibragimov–Shabat Equation, in: Proc. 4th Int. Conf. Symmetry in Nonlinear Mathematical Physics (Ukraine).
- [15] *J. Smítal* and *M. Štefánková*, Strongly omega-chaotic mappings of the interval, Real Analysis Exchange (abstrakt přednášky na Summer Symposium on Real Analysis, Ogden, Utah, 2001, USA).
- [16] *M. Snethlage*, *V. Martinez*, *D. Stoyan*, Point filed models for galaxy point pattern. Astronomy and Astrophysics (France).
- [17] *M. Snethlage*, Kernel functions of the pair correlation function, Metrika (Germany).
- [18] *M. Snethlage*, Improving the estimation of the pair correlation function, Biometrical Journal (Germany).
- [19] *P. Šindelářová*, A zero topological entropy map for which periodic points are not a G-delta set, Ergod. Th. & Dynam. Systems (UK).

[20] *P. Šindelářová*, Counterexamples to Sharkovsky's conjectures concerning maps with zero topological entropy, *Real Analysis Exchange* (abstrakt přednášky na Summer Symposium on Real Analysis, Ogden, Utah, 2001, USA).

### g) Posudky a recenze

#### Oponentní posudky grantových a rozvojových projektů (14)

V roce 2001 vypracovali posudky *D. Krupka* 5x (5x GAČR), *M. Marvan* 4x (GAČR, 3x FRVŠ), *J. Smítal* 2x (GAČR, GAAV), *K. Smítalová* 3x (2x GAČR, FRVŠ).

#### Oponentní posudky na Ph. D. a prof. (2)

V roce 2001 vypracovala 1 posudek *M. Štefánková* (Ph. D.) a 1 posudek *K. Smítalová* (prof. v SR).

#### Recenze článků pro vědecké časopisy a sborníky (18)

V roce 2001 vypracovali recenze *M. Marvan* 4x (2x Czech. J. Phys., Rend. Circ. Mat. Palermo, Proc. Conf. Diff. Geom. Appl. Opava 2001) *J. Smítal* 12x (2x Real Anal. Exchange, Proc. London Math. Soc., 2x CMUC, Acta Math. Univ. Comen., Aequationes Math., J. Math. Anal. Appl., 4x Int. J. Bifur. Chaos), *P. Šindelářová* 1x (Int. J. Bifur. Chaos) a *M. Štefánková* 1x (Int. J. Bifur. Chaos).

#### Recenze článků pro MR a Zbl (17)

V roce 2001 vypracovali recenze *V. Averbuch* 1x (Zbl), *M. Marvan* 5x (Zbl), *J. Smítal* 8x (Zbl) a *K. Smítalová* 3x (MR).

#### Expertní posudky (2)

V roce 2001 vypracoval posudek *J. Sýkora* 2x (pro Agropodnik a Policii ČR).

## IV. Ohlas prací kmenových pracovníků a prezenčních Ph. D. studentů

	V pracích zahraničních autorů	V pracích domácích autorů
Profesoři	53	26
Docenti	4	21
Ostatní	15	2

### a) Citace v monografiích a pracích zahraničních autorů

V publikacích zahraničních autorů uveřejněných v roce 2001 byly citovány práce kmenových pracovníků a prezenčních Ph. D. studentů Matematického ústavu SU celkem 73x (u *V. Averbucha* 4x, *M. Babilonové-Štefánkové* 3x, *T. Kopfa* 6x, *D. Krupky* 17x, *O. Krupkové* 1x, *M. Málka* 1x, *M. Marvana* 1x, *A. Sergyeyeva* 1x, *J. Smítala* 32x, *K. Smítalové* 2x a *M. Snethlageho* 3x). Z těchto citací bylo Science Citation Indexem zaregistrováno 32 (u *V. Averbucha* 4, *T. Kopfa* 1, *D. Krupky* 14, *O. Krupkové* 1, *M. Marvana* 1, *J. Smítala* 6, *K. Smítalové* 2 a *M. Snethlageho* 3).

*Host. prof. Vladimír I. Averbuch, DrSc.*

*V. Bentkus* and *F. Gotze*, Lattice points in multidimensional bodies, *Forum Math.* 13 (2001) 149–225 (1 citace dle SCI).

*T. W. Ma*, Inverse mapping theorem on coordinate spaces, *Bull. Lond. Math. Soc.* 33 (2001) 473–482 (1 citace dle SCI).

*J. J. Ren* and *P. K. Sen*, Second order Hadamard differentiability in statistical applications, *J. Multivar. Anal.* 77 (2001) 187–228 (1 citace dle SCI).

*A. V. Uglanov*, Absolutely summing mappings of locally convex spaces in measure theory, *Doklady Mathematics* 64 (2001) 201–204 (1 citace dle SCI).

*RNDr. Marta Babilonová-Štefánková, Ph. D.*

*J. S. Canovas*, Distributional chaos on tree maps, the star case, *Comment. Math. Univ. Carolinae* 42 (2001) 583–590 (1 citace).

*K. Janková*, Points generating principal measure of chaos, *Real Anal. Exchange* 26 (2000/2001) 457–466 (1 citace).

K. Nikodem, A characterization of stationary sets for the class of Jensen convex functions, *Aequationes Math.* 61 (2001) 274 (Report of Meeting, 38th International Symposium on Functional Equations) (1 citace).

*RNDr. Tomáš Kopf, Ph. D.*

N. Bostrom, *Anthropic Bias: Observation Selection Effects in Science and Philosophy*, Routledge, New York (1 citace).

N. Bostrom, The Doomsday Argument, Adam & Eve, UN++, and Quantum Joe, *Synthese* 127 (2001) 359–387 (1 citace dle SCI).

M. M. Cirkovic, *Anthropic Fluctuations vs. Weak Anthropic Principle* ArXiv: gr-qc/0110002 (1 citace).

A. Strohmaier, *On Noncommutative and semi-Riemannian Geometry*, ArXiv: math-ph/0110001, (3 citace).

*Prof. RNDr. Demeter Krupka, DrSc.*

L. Fatibene, M. Francaviglia, M. Palese, Conservation laws and variational sequences in gauge-natural theories, *Math. Proc. Cambridge* 130 (2001) 555–569 (3 citace dle SCI).

M. Francaviglia, M. Palese, Second order variations in variational sequences, in: *Steps in Differential Geometry*, Proc. Colloq. Debrecen July 2000, L. Kozma, P. T. Nagy and L. Tamassy, eds. (Debrecen University, Debrecen 2001) 119–130 (4 citace).

G. Giachetta, L. Mangiarotti, G. Sardanashvily, Cohomology of the infinite-order jet space and the inverse problem, *J. Math. Phys.* 42 (2001) 4272–4282 (2 citace dle SCI).

M. Godina, P. Matteucci, J. A. Vickers, Metric-affine gravity and the Nester–Witten 2-form, *J. Geom. Phys.* 39 (2001) 265–275 (1 citace dle SCI).

I. V. Kanatchikov, Precanonical quantum gravity: Quantization without the space-time decomposition, *Int. J. Theor. Phys.* 40 (2001) 1121–1149 (4 citace dle SCI).

I. V. Kanatchikov, Precanonical quantization and the Schrodinger wave functional, *Phys. Lett. A* 283 (2001) 25–36 (2 citace dle SCI).

J. Munoz, F. J. Muriel, J. Rodriguez, A remark on Goldschmidt's theorem on formal integrability, *J. Math. Anal. Appl.* 254 (2001) 275–290 (1 citace dle SCI).

*Doc. RNDr. Olga Krupková, DrSc.*

P. Bracken, A differential geometric approach to the Helmholtz equations and an application to a space with a nontrivial Riemannian metric, *Acta Appl. Math.* 69 (2001) 129–139 (1 citace dle SCI).

*RNDr. Michal Málek*

J. S. Canovas, Distributional chaos on tree maps, the star case, *Comment. Math. Univ. Carolinae* 42 (2001) 583–590 (kvalifikovaná citace).

*Doc. RNDr. Michal Marvan, CSc.*

H. P. Gumm, Equational and implicational classes of coalgebras, *Theor. Comput. Sci.* 260 (2001) 57–69 (1 citace dle SCI).

*RNDr. Artur Sergyeyev, CSc.*

J. A. Sanders, J. P. Wang, On integrability of Evolution Equations and Representation Theory, in: *The Geometrical Study of Differential Equations*, J. A. Leslie and T. P. Robart ed., *Contemporary Mathematics*, Vol. 285, American Mathematical Society, 2001, 85–99 (1 citace).

*Prof. RNDr. Jaroslav Smítal, DrSc.*

F. Balibrea, J. S. Canovas and A. Linero, New results on topological dynamics of antitriangular maps, *Applied General Topology* 2 (2001) 51–61 (1 citace).

K. Baron and W. Jarczyk, Recent results on functional equations in a single variable, perspectives and open problems, *Aequationes Math.* 61 (2001) 1–48 (2 citace).

L. Bartłomiejczyk, Iterative roots with big graph, *Real Anal. Exchange* 26 (2000/2001) 391–400 (1 citace).

L. Bartłomiejczyk, Solutions with big graph of an equation of the second iteration, *Aequationes Math.* 62 (2001) 192–200 (1 citace).

L. Bartłomiejczyk, Solutions with big graph of the equation of invariant curves, *Bull. Polish Acad. Sci. Math.* 49 (2001) 309–317 (2 kvalif. citace).

J. S. Canovas, Distributional chaos on tree maps, the star case, *Comment. Math. Univ. Carolinae* 42 (2001) 583–590 (1 kvalifikovaná a 2 další citace).

J. S. Canovas, On topological sequence entropy of circle maps, *Applied General Topology* 2 (2001) 1–7 (3 citace z toho 2 kvalifikované).

J. S. Canovas, Topological sequence entropy of  $w$ -limit sets of interval maps, *Discrete and Continuous Dynamical Systems* 7 (2001) 781–786 (4 citace, též dle SCI).

J. S. Canovas and A. Linero, Topological dynamic classification of duopoly games, *Chaos, Solitons & Fractals* 12 (2001) 1259–1266 (kvalifikovaná citace, též dle SCI).

L. S. Efremova, New set-valued functions in the theory of skew products of interval maps, *Nonlinear Analysis–Theory Methods & Applications* 47 (2001) 5297–5308 (1 citace dle SCI).

K. Janková, Points generating principal measure of chaos, *Real Anal. Exchange* 26 (2000/2001) 457–466 (2 kvalifikované a 2 další citace).

T. H. Steele, The essential point set of a continuous function, *Real Analysis Exchange* 26 (2000/2001) 201–216 (4 kvalifikované citace).

T. H. Steele, The persistence of omega-limit sets under perturbation of the generating function, *Real Analysis Exchange* 26 (2000/2001) 963–974 (3 kvalifikované, 2 další citace).

*Doc. RNDr. Kristina Smítalová, CSc.*

H. M. El-Owaidy, A. A. Ragab, and M. Ismail, Mathematical analysis of a food-web model, *Applied Mathematics and Computation* 121 (2001) 155–167 (1 citace dle SCI).

C. H. Young and P. J. Jarvis, Measuring urban habitat fragmentation: an example from the Black Country, UK, *Landscape Ecology* 16 (2001) 643–658 (1 citace, dle SCI).

*Rer. nat. dr. Martin Snethlage*

M. Kerscher, K. Mecke, J. Schmalzing, et al., Morphological fluctuations of large-scale structure: The PSCz survey, *Astron. Astrophys.* 373 (2001) 1–11 (1 citace dle SCI).

P. Schuecker, H. Bohringer, L. Guzzo, et al., The ROSAT-ESO flux-limited X-ray (REFLEX) galaxy cluster survey - III. The power spectrum, *Astron. Astrophys.* 368 (2001) 86–106 (1 citace dle SCI).

H. I. Teplitz, R. S. Hill, E. M. Malumuth, et al., Wide-field imaging of the Hubble Deep Field-South region. II. The evolution of galaxy clustering at  $z < 1$ , *Astrophys. J.* 548 (2001) 127–140 (1 citace dle SCI).

## **b) Citace v monografiích a pracích domácích autorů**

V publikacích domácích autorů uveřejněných v roce 2001 byly citovány práce kmenových pracovníků a prezenčních Ph. D. studentů Matematického ústavu SU celkem 49x (*L. Klapky* 1x, *M. Krbka* 1x, *D. Krupky* 26x, *O. Krupkové* 20x a *D. Smetanové* 1x). Z těchto citací bylo Science Citation Indexem zaregistrováno 5 (u *O. Krupkové*).



*Doc. RNDr. Lubomír Klapka, CSc.*

D. Krupka, J. Musilová, Recent results in variational sequence theory, in: Steps in Differential Geometry, Proc. Colloq. Debrecen July 2000, L. Kozma, P. T. Nagy and L. Tamassy, eds. (Debrecen University, Debrecen 2001) 161–186 (1 citace).

*Mgr. Michael Krbek*

D. Krupka, Global variational functionals in fibered spaces, Nonlinear analysis 47(2001), 2633–2642 (1 citace).

*Prof. RNDr. Demeter Krupka, DrSc.*

J. Janyška, A remark on natural quantum Lagrangians and natural generalized Schrödinger operators in Galilei quantum mechanics, Rend. Circ. Mat. Palermo, Serie II, Suppl. 66 (2001) 117–128 (1 citace).

M. Krbek, J. Musilová, J. Kašparová, Representation of the variational sequence in field theory, in: Steps in Differential Geometry, Proc. Colloq. Debrecen July 2000, L. Kozma, P. T. Nagy and L. Tamassy, eds. (Debrecen University, Debrecen 2001) 161–186 (7 citací).

O. Krupková, Hamiltonian field theory revisited: A geometric approach to regularity, in: Steps in Differential Geometry, Proc. Colloq. Debrecen July 2000, L. Kozma, P. T. Nagy and L. Tamassy, eds. (Debrecen University, Debrecen 2001) 187–207 (9 citací).

O. Krupková, D. Smetanová, On regularization of variational problems in first-order field theory, Rend. Circ. Mat. Palermo, Serie II, Suppl. 66 (2001) 133–140 (4 citace).

D. Smetanová, On Hamilton  $p_2$ -equations in second-order field theory, in: Steps in Differential Geometry, Proc. Colloq. Debrecen July 2000, L. Kozma, P. T. Nagy and L. Tamassy, eds. (Debrecen University, Debrecen 2001) 329–341 (5 citací).

*Doc. RNDr. Olga Krupková, DrSc.*

L. Klapka, Integrals and variational multipliers of second-order ordinary differential equations, Rend. Circ. Mat. Palermo, Serie II, Suppl. 66 (2001) 129–131 (1 citace).

D. Krupka, J. Musilová, Recent results in variational sequence theory, in: Steps in Differential Geometry, Proc. Colloq. Debrecen July 2000, L. Kozma, P. T. Nagy and L. Tamassy, eds. (Debrecen University, Debrecen 2001) 161–186 (8 citací).

D. Krupka, Global variational functionals on fibered spaces, Nonlinear Analysis 47 (2001) 2633–2642 (5 citací dle SCI).

D. Smetanová, On Hamilton  $p_2$ -equations in second order field theory, in: Steps in Differential Geometry, Proc. Colloq. Debrecen July 2000, L. Kozma, P. T. Nagy and L. Tamassy, eds. (Debrecen University, Debrecen 2001) 329–341 (6 citací).

*RNDr. Dana Smetanová*

O. Krupková, Hamiltonian field theory revisited: A geometric approach to regularity, in: Steps in Differential Geometry, Proc. Colloq. Debrecen July 2000, L. Kozma, P. T. Nagy and L. Tamassy, eds. (Debrecen University, Debrecen 2001) 187–207 (1 citace).

## V. Grantová a rozvojová úspěšnost

V roce 2001 bylo na MÚ SU plněno celkem 5 projektů přičemž byly vyčerpány prostředky v celkové výši 1 523 tis. Kč.

GACR 201/00/0859 – Dynamické systémy, řešitel: *prof. Smítal* (+ *K. Smítalová* + *K. Hasík* + *Z. Kočan* + 4 doktorandi), celkem 355 tis., z toho 265 tis. Kč pro MÚ SU. Spoluřešitel J. Bobok, ČVUT Praha.

201/00/0724 – Geometrická analýza, řešitel: *prof. Krupka* (+ 8 akad. prac. ústavu + 10 doktorandů), celkem 653 tis. Kč, z toho 473 tis. Kč pro MÚ SU. Spoluřešitelka J. Musilová, MU Brno.

201/01/P134 – Chaos v diskretních dynamických systémech, řešitelka *RNDr. M. Babilonová-Štefánková, Ph. D.*, 98 tis. Kč.

FRVŠ G4 753/2001 Studentský seminář z dynamických systémů, řešitel: *RNDr. M. Málek* (+ 4 studenti), 70 tis. Kč.

MŠMT č. 109 programu rozvoje bakalářských studijních programů – Aplikovaná matematika pro řešení krizových situací řešitelé: *doc. Smítalová, ing. Sýkora*, 617 tis. Kč.

## VI. Vědecké konference a zahraniční spolupráce

Vědecké konference organizované ústavem	3
Přednášky na konferencích celorepublikového významu	3
Mezinárodní vědecká spolupráce	
mezinárodní konference s účastí kmenových pracovníků MÚ SU	21
přednášky kmenových pracovníků na mezinárodních konferencích	17
z toho zvané přednášky	2
přednášky doktorandů a studentů na mezinárodních konferencích	16
z toho zvané přednášky	0
přednášející na zahraničních univerzitách	4
členství v redakčních radách mezinárodních časopisů	8
přednášky zahraničních hostů na ústavu	11

### a) Konference se zahraniční účastí organizované našimi pracovníky

#### 5th Czech – Slovak Workshop on Dynamical Systems

Praděd, Hotel Figura, Czech Republic, June 18 – 23, 2001. Organized by the Mathematical Institute, Silesian University in Opava. Scientific committee: *J. Smítal* (Opava), Ll. Alseda (Barcelona), F. Balibrea (Murcia), L. Snoha (B. Bystrica). 20 Participants from 4 countries: M. Bell University, Bán. Bystrica, Slovakia (3), University of Murcia, Spain (3), University of Cartagena, Spain (1), University of Vienna, Austria (1), University of Wrocław, Poland (2), Czech Technical University, Prague, Czech Republic (1), Silesian University, Opava, Czech Republic (9).

#### Variational Sequences and Bicomplexes

Opava, Czech Republic, August 23–27, 2001, 6th summer school for PhD-students and young scientists. Organized by the Mathematical Institute, Silesian University in Opava. Lecturers: I. M. Anderson (Utah State University), *D. Krupka* (MÚ Opava), A. Verbovetsky (Diffiety Institute Moscow). 19 Participants from 5 countries.

#### 8th International Conference on Differential Geometry and Its Applications

Opava, Czech Republic, August 27–31, 2001. Organized by the Mathematical Institute, Silesian University in Opava. Scientific committee: *D. Krupka* (chairman), J. Bureš, J. Janyška, I. Kolář, O. Kowalski, *O. Krupková*, *M. Marvan*, J. Mikeš, J. Musilová, J. Novotný, J. Slovák, J. Vanžura. 160 Participants from 34 countries.

### b) Vystoupení na mezinárodních konferencích, workshopech a seminářích

V roce 2001 se uskutečnilo celkem 45 vystoupení kmenových pracovníků a studentů MÚ SU na mezinárodních konferencích, workshopech a seminářích.

Z toho profesori: *V. Averbuch* 1 (ČR), *D. Krupka* 3 (2x ČR, Polsko), *J. Smítal* 3 (ČR, Dánsko, USA);  
 Docenti: *L. Klapka* 1 (ČR), *O. Krupková* 4 (3x ČR, Polsko), *M. Marvan* 2 (ČR, Ukrajina);  
 Odborní asistenti: *M. Babilonová-Štefánková* 1 (ČR), *K. Hasík* 1 (ČR), *Z. Kočan* 2 (ČR), *T. Kopf* 2 (ČR, Kanada), *A. Sergyeyev* 5 (2x ČR, Polsko, SRN, Ukrajina), *M. Snethlage* 1 (SRN);  
 Doktorandi: *L. Čelechovská* 3 (ČR), *Z. Kočan* 2 (ČR), *J. Kupka* 1 (ČR), *M. Málek* 2 (ČR), *D. Pokluda* 1 (ČR), *D. Smetanová* 2 (ČR), *J. Šeděnková* 1 (ČR), *P. Šindelářová* 3 (2x ČR, USA), *P. Volný* 2 (ČR);  
 Ostatní studenti: *M. Lampart* 2 (ČR).

#### 21st Winter School Geometry and Physics

Srní, Czech Republic, January 13–20

*O. Krupková*, *P. Volný*, Hamilton equations for non-holonomic mechanical systems, poster.

*A. Sergyeyev*, On homogeneous symmetries for evolution systems with constraints.

*D. Smetanová*, Regularization of variational problems and Hamilton  $p_2$ -equations in field theory.

### **29th Winter School in Abstract Analysis**

Lhota nad Rohanovem, Czech Republic, February 3–10

*V. Averbuch*, Trivial proof of Farkas' lemma.

*L. Čelechovská*, A simple mathematical model of liver.

*Z. Kočan*, Classification of triangular mappings of the square.

*M. Lampart*, Small and big chaotic sets.

*M. Málek*, Distributional chaos for continuous mappings of the circle.

*D. Pokluda*, Omega-limit sets on the circle.

*P. Šindelářová*, A zero entropy map with periodic points not a G-delta set.

### **2nd Conference of Spatial Statistics and Statistical Physics**

Bergische Universität Wuppertal, SRN, March 6–9

*M. Snethlage*, Modeling the galaxy point pattern.

### **Black Holes and Cosmology Seminar**

University of Alberta, Edmonton, Canada, April 25

*T. Kopf*, A spectral description of spacetime.

### **25th Summer Symposium on Real Analysis**

Weber State University, Ogden, UT, USA, May 22–29

*J. Smítal*, Strongly omega-chaotic mappings of the interval.

*P. Šindelářová*, Counterexamples to some classical statements in one-dimensional dynamics (částečně na náklady organizátorů).

### **The 33rd Symposium on Mathematical Physics**

Nonholonomic systems and contact structures, Torun, Poland, June 5–9

*D. Krupka*, The variational sequence.

*O. Krupková*, Recent results in the geometry of constrained systems.

### **5th Czech – Slovak Workshop on Dynamical Systems**

Praděd, Hotel Figura, Czech Republic, June 18–23

*L. Čelechovská*, A simple mathematical model of liver.

*Z. Kočan*, The problem of classification of triangular maps monotone on the fibres.

*J. Kupka*, Nonwandering points for triangular maps with closed sets of periodic points.

*M. Lampart*, Scrambled sets for transitive maps.

*M. Málek*, Distributional chaos for continuous maps of the circle.

*J. Smítal* and *M. Štefánková*, Omega-chaos almost everywhere.

*P. Šindelářová*, Counterexamples to some classical statements in one-dimensional dynamics.

### **Symmetry in Nonlinear Mathematical Physics**

4th international conference, Kyiv, Ukraine, July 9–15

*A. Sergyeyev*, *J. A. Sanders* and *M. Marvan*, On generalized symmetries of Calogero–Degasperis–Ibragimov–Shabat equation.

### **Multi-Hamiltonian Structures: Geometric and Algebraic Aspects**

Banach Center Workshop, Bedlewo, Poland, August 9–17

*A. Sergyeyev*, On locality and commutativity of hierarchies of symmetries for evolution systems with constraints.

### **39th International Symposium on Functional Equations**

Sanbjerg Mannor, Denmark, August 12–18

*J. Smítal*, On generalized Dhombres equation (částečně na náklady organizátorů).

### **Variational Sequences and Bicomplexes**

Opava, Czech Republic, August 23–27

*D. Krupka*, Introduction to variational sequences.

## **8th International Conference on Differential Geometry and Its Applications**

Opava, Czech Republic, August 27–31

*L. Klapka*, Poisson manifolds of geodesic arcs, poster.

*T. Kopf*, The geometry of spacetime and the Hadamard condition of quantum field theory.

*D. Krupka*, The geometry of the calculus of variations in fibred spaces (invited lecture).

*O. Krupková*, Hamiltonian field theory on fibred manifolds (invited lecture).

*M. Marvan*, Zero-curvature representations, horizontal gauge cohomology, and non-removability of the spectral parameter.

*A. Sergyeyev*, Formal symmetries and integrability of block-triangular evolution systems.

*D. Smetanová*, On multisymplectic and Lepagean  $(n+1)$ -forms.

*J. Šeděnková*, On the contact homotopy operator in fibered manifolds, poster.

*P. Volný*, *O. Krupková*, Hamilton equations for non-holonomic mechanical systems, poster.

## **EQUADIFF**

Praha, Czech Republic, August 27–31

*L. Čelechovská*, A simple mathematical model of liver, poster.

*K. Hasík*, Weight functions in predator – prey systems, poster.

## **Seminar Sophus Lie**

Berlin, Germany, December 6–8

*A. Sergyeyev*, Towards classification of conditionally integrable evolution systems, poster.

## **c) Vystoupení na ostatních konferencích**

**SVOČ 2001** (Celostátní studentská vědecká konference, Opava, ČR, 18. 5.)

*A. Haková (studentka 3. ročníku)*, Vztah mezi variačností a uzavřeností pro  $(n+1)$ -formy 1. řádu. Práce získala 3. cenu v sekci Matematické struktury.

*M. Lampart (student 4. ročníku)*, Scrambled sets for transitive maps.

*P. Šindelářová (studentka 5. ročníku)*, Counterexamples to Sharkovsky conjectures concerning maps with zero topological entropy. Práce získala 1. cenu v sekci Matematická analýza.

## **d) Pracovní pobyty v zahraničí (18)**

### **J. Gutenberg-Universität, Mainz, Germany**

*T. Kopf*, 1. 1.–30. 6. výzkumný pobyt.

*J. Kopfová*, 1. 1.–31. 8. výzkumný pobyt.

### **Universidad de Salamanca, Salamanca, Spain**

*M. Krbek*, *M. Swaczyna*, 30. 1.–5. 6. studijní pobyt.

### **Vrije Universiteit van Amsterdam, Netherlands**

*A. Sergyeyev*, 18. 2.–4. 3. výzkumný pobyt.

### **SISSA, Trieste, Italy**

*T. Kopf*, 26.–29. 3. účast na Workshop on Quantum Field Theory, Noncommutative Geometry and Quantum Probability.

### **University of Murcia, Spain**

*J. Smítal*, 29. 3.–5. 4. přednáškový a pracovní pobyt na náklady navštívené instituce. Přednáška „Recent results from the seminar on dynamical systems in Opava“.

### **Institut für Mathematik, Humboldt Universität zu Berlin, Germany**

*A. Sergyeyev*, 1. 4.–31. 12. výzkumný pobyt.

### **Universidad de Salamanca, Spain**

*D. Krupka*, 5.–18. 5. studijní a přednáškový pobyt.

### **Universidad Politécnica de Cartagena, Spain**

*M. Snethlage*, 8.–13. 5. studijní pobyt, účast na Workshop Introduction to point process.

**Warsaw, Poland**

*D. Krupka, O. Krupková*, 7.–20. 6. účast na Workshop on Canonical and Quantum Gravity III.

**Trieste, Italy**

*P. Šindelářová*, 30. 7.–17. 8. studijní pobyt, School and Workshop on Dynamical Systems, na náklady organizátorů.

**Stefan Banach International Mathematical Center, Warsaw, Poland**

*T. Kopf* 17.–29. 9. účast na odborné akci Noncommutative Geometry and Quantum Groups.

**Universidad Politécnica de Cartagena, Spain**

*M. Sneathlage*, 4.–10. 11. studijní pobyt na Workshop Bootstrap methods in point process.

**Berlin, Germany**

*A. Sergyeyev*, 23.–25. 11. účast na Workshop Recent trends in mathematics IM Humboldt University.

**University of Paderborn, Germany**

*A. Sergyeyev*, 5.–6. 12. pracovní pobyt na semináři On sufficient conditions of locality for hierarchies of symmetries of evolution systems.

**Department of Mathematics, Uniwersita Rzeszów, Polsko**

*Z. Kočan*, 4.–12. 12. prac. pobyt. Přednáška „Classification of triangular maps with zero topological entropy.“

**e) Přednášky zahraničních hostů na ústavu**

1. P. Nuruowski (Varšava), On the differential geometry of ODE, 16. 2.
2. P. Brunovský (Bratislava), Transverzalita v konečně- a nekonečněrozměrných dynamických systémech, kolokviální přednáška 19. 2.
3. D. J. Saunders (Milton Keynes/Oxford), „Short and straight“ – variational problems on Lie algebroids, kolokviální přednáška, 12. 3.
4. F. Pugliese (Salerno), The transition principle and some of its applications, 15. 3.
5. D. J. Saunders (Milton Keynes/Oxford), Prolongations of Lie groupoids and Lie algebroids, 22. 3.
6. J. Canovas (Cartagena), Computing explicitly topological sequence entropy, 28. 3.
7. A. Verbovetsky (Moskva), Variational sequences and bicomplexes, cyklus přednášek Geometric Aspects of Conservation Laws of Nonlinear Differential Equations, 20.–24. 8.
8. I. M. Anderson (Utah), Variational sequences and bicomplexes, cyklus přednášek Group Invariant Solutions to Differential Equations and Reduction of Variational Bicomplexes, 20.–24. 8.
9. R. Matsyuk (Lvov), Invariance and variationality for 3rd order dynamics 6. 9.
10. J. Chudziak (Rzeszow), On composite type functional equations, Continuous solution of a generalized Golab – Schinzel equation, 24. 10.
11. Le Hong Van (Leipzig), Minimal Legendrian submanifolds, 11. 12.

**f) Přednášky hostů z ČR na ústavu**

1. J. Kurzweil (Praha), Století základních změn také v matematice, přednáška k udělení Dr.h.c., 14. 2.
2. R. Kotecký (Praha), Fázové přechody a nuly partičních funkcí, 5. 4.
3. J. Slovák (Brno), Varianty De Rhamova komplexu v geometrii a ve fyzikálních teoriích, 12. 4.
4. M. Lenc (Brno), Matematický aparát kvantové mechaniky, 19. 4.
5. O. Kowalski (Praha), Geometrická teorie míry a podvariety v euklidovském prostoru, kolokviální přednáška 19. 11.
6. M. Engliš (Praha), Věty o invariantních průměrech, kolokviální přednáška 10. 12.
7. J. Mikeš (Olomouc), Holomorfně projektivní zobrazení, 20. 12.

### **g) Pracovní pobyty zahraničních hostů na ústavu, dlouhodobé stáže**

1. F. Strazzullo, Univerzita Salerno, Itálie, na náklady italské strany, 1. 1. – 20. 9.
2. P. Brunovský, Univerzita Komenského Bratislava, SR, 18. – 20. 2.
3. P. Nurowski, Uniwersytet Warszawski, Polsko, 15. – 17. 2.
4. F. Pugliese, Univ. Salerno, Itálie, na náklady italské strany, 26. 2. – 14. 5.
5. D. J. Saunders, Open Univ. of Milton Keynes/Oxford, 1. 3. – 31. 3.
6. J. Canovas, Univ. Cartagena, Španělsko, 22. 3. – 28. 3.
7. I. M. Anderson, Utah State University, USA, 20. – 31. 8.
8. A. Verbovetsky, Diffiety Institute, Moskva, Rusko, 20. – 31. 8.
9. M. Palese, Univerzita Torino, Itálie, stáž financovaná vysílající stranou, 27. – 31. 8.
10. A. Prastaro, Univerzita La Sapienza, Itálie, 27. – 31. 8.
11. R. Matsyuk, Akademie věd Ukrajiny, Lvov, 26. 8. – 8. 9.
12. J. Chudziak, Univ. Rzesow, Polsko, částečně na náklady polské strany, 1. 10. – 8. 11.
13. Le Hong Van, Max Planck Institut, Lipsko, Německo, 9. – 12. 12.

## **VII. Další údaje o vědecké spolupráci v ČR a zahraničí**

Počet pracovníků ve vědeckých radách VŠ ČR, věd. ústavů ČR	1
Počet pracovníků v redakčních radách českých věd. časopisů	2
Počet pracovníků v oborových radách dokt. studií	3
Počet pracovníků ve vědeckých zahraničních komisích	6
Počet pracovníků ve vědeckých a organizačních výborech konferencí v ČR	2
Počet pracovníků ve vědeckých a organizačních výborech konferencí zahr.	2

Pozn.: Každá fyzická osoba je uváděna vždy jen jednou, nejsou uváděny aktivity v rámci SU, např. členství ve Vědecké radě SU apod.

### **a) Prof. RNDr. D. Krupka, DrSc.**

1. Člen celostátní komise pro obhajoby DrSc. v oboru Geometrie a topologie.
2. Člen subkomise GA ČR pro matematiku a informatiku.
3. Člen oborové komise Ph. D. studia oboru „Teoretická fyzika“ na MU v Brně.
4. Člen oborové komise Ph. D. studia oboru „Obecné otázky fyziky“ na MU v Brně.
5. Editor-in-Chief, „Differential Geometry and Applications“.
6. Člen redakční rady „Mathematica Bohemica“.
7. Člen redakční rady „Mathematica Slovaca“.
8. Člen „Diffiety Institute“ (Rusko/Itálie).
9. Člen stálého věd. výboru konference „Int. Conf. on New Applications of Multisymplectic Field Theory“, Španělsko/Anglie.

### **b) Doc. RNDr. O. Krupková, DrSc.**

1. Školitelka a členka oborové komise Ph. D. studia oboru „Obecné otázky fyziky“ na MU v Brně.
2. Editorial assistant časopisu Diff. Geom. Appl.
3. Členka výboru JČMF, pob. Opava.

### **c) RNDr. M. Marvan, CSc.**

1. Člen „Diffiety Institute“ (Rusko/Itálie).

#### **d) Prof. RNDr. J. Smítal, DrSc.**

1. Člen Učené společnosti ČR.
2. Předseda celostátní komise pro obhajoby DrSc. v oboru 11 – 04 – 9 Matematická analýza.
3. Místopředseda stálé pracovní skupiny Akreditační komise pro matematiku a informatiku.
4. Člen Vědecké rady MU v Brně.
5. Associate Editor časopisu Qualitative Theory of Dynamical Systems (Španělsko).
6. Člen redakční rady Mathematica Bohemica.
7. Člen redakční rady Acta Mathematica Universitatis Comenianae (SR).
8. Člen pracovní skupiny AK SR pro akreditaci Přírodovědecké fak. UPJŠ v Košicích.
9. Člen oborové rady doktorského studijního programu Matematika na PřF MU v Brně.
10. Člen oborové komise doktorského studijního oboru Matematická analýza na PřF MU v Brně.

#### **e) Ing. J. Sýkora, CSc.**

1. Soudní znalec oboru ekonomika – racionalizace, operační analýza u Krajského soudu v Ostravě.
2. Člen České společnosti pro operační analýzu.
3. Člen České ekonomické společnosti.
4. Předseda Okresní hospodářské komory v Opavě.

### **VIII. Institucionální výzkum**

Na Matematickém ústavu Slezské univerzity je řešen projekt institucionálního výzkumu Výzkumný záměr MSM:J10/98:192400002 „Globální analýza“ který v roce 2001 čerpal dotaci 3 647 tis. Kč. Řešitel *prof. RNDr. Demeter Krupka, DrSc.* Projekt je tvořen dvěma autonomními částmi: Globální analýza (garant *prof. RNDr. D. Krupka, DrSc.*) a Dynamické systémy (garant *prof. RNDr. J. Smítal, DrSc.*).

### **IX. Další informace o projektech**

V této části je obsažen seznam projektů, podaných pracovníky ústavu do veřejné soutěže v r. 2001. Celkem bylo podáno 8 projektů, z toho byly 3 přijaty a 5 jich bylo zamítnuto.

#### **a) Grantová agentura ČR (1 projekt)**

**Navrhovatel: RNDr. Jana Kopfová, Ph. D.**

Název: Diferenciální rovnice s nelinearitou hysterézního typu

Poznámka: Projekt schválen pod č. 201/02/P040/A s dotací 97 tis. Kč.

#### **b) Fond rozvoje vysokých škol (7 projektů)**

**Navrhovatel: Doc. RNDr. Michal Marvan, CSc.**

Název: Inovace počítačové učebny Macintosh.

Poznámka: Projekt schválen pod č. A 1534/2002 s dotací 882 tis. Kč.

**Navrhovatel: RNDr. Oldřich Stolín, Ph. D.**

Název: Inovace obsahové náplně předmětů Algebra I a II – stud. program Matematika.

Poznámka: Projekt zamítnut pod č. F4 1555/2002, požadovaná dotace 24 tis. Kč.

**Navrhovatel: Mgr. Petr Volný**

Název: Tvůrčí činnost studentů v oblasti matematické fyziky a jejích aplikací.

Poznámka: Projekt zamítnut pod č. G4 1557/2002, požadovaná dotace 57 tis. Kč.

**Navrhovatel: RNDr. Jana Šeděnková**

Název: Geometrická analýza – týmová práce studentů.

Poznámka: Projekt zamítnut pod č. 1558/2002, požadovaná dotace 80 tis. Kč.

**Navrhovatel: Dr. rer. nat. Martin Snethlage**

Název: Inovace výuky předmětů Pravděpodobnost a statistika, Aplikovaná statistika.

Poznámka: Projekt zamítnut pod č. F4 1559/2002, požadovaná dotace 21 tis. Kč.

**Navrhovatel: RNDr. Karel Hasík, Ph. D.**

Název: Inovace výuky předmětů Diferenciální rovnice, Dynamické systémy.

Poznámka: Projekt zamítnut pod č. F4 1560/2002, požadovaná dotace 17 tis. Kč.

**Navrhovatel: Bc. Petra Šindelářová**

Název: Doktorandský seminář z dynamických systémů.

Poznámka: Projekt schválen pod č. G4 1561/2002 s dotací 87 tis. Kč.

**X. Vybrané vědecké publikace**

- [1] *M. Babilonová (Štefánková)*, On stationary and determining sets for J-convex functions. Real Analysis Exchange (2001), Summer Symposium 2000 Suppl., 29–34, ISSN 0147-1937 (USA).
- [2] *V. Jiménez López* (Univ. Murcia, Spain) and *J. Smítal*, On omega-limit sets for triangular mappings, Fundamenta Mathematicae 167 (2001) 1–15 ISSN 0016-2736 (Poland).
- [3] *L. Klapka*, Integrals and variational multipliers of second-order ordinary differential equations, Rend. Circ. Mat. Palermo Serie II Suppl. 66 (2001) 129–131 ISSN 009-725X (Italy).
- [4] *T. Kopf* and *M. Paschke* (Univ. Mainz), Spectral Quadruples, Mod. Phys. Lett. A16 (2001) 291–298 ISSN 0217-7323 (Singapore).
- [5] *D. Krupka*, Global Variational functionals on fibered spaces, Nonlinear Analysis 47 (2001), 2633–2642 ISSN 0362-546X (UK).
- [6] *O. Krupková* and *J. Musilová*, The relativistic particle as a mechanical system with non-holonomic constraints, J. Phys. A: Math. Gen. 34 (2001) 3859–3876 ISSN 0305-4470 (UK).
- [7] *A. Sergyeyev*, Symmetries and integrability: Bakirov system revisited, J. Phys. A: Math. Gen., 34 (2001) 4983–4990 ISSN 0305-4470 (UK).
- [8] *M. Snethlage*, Estimating the power-law of the two-point correlation function. Astronomy and Astrophysics 373 (2001) 782–785 ISSN 1432-0746 (France).
- [9] *O. Stolín* and *J. Novotný* (MU Brno), On superpotentials in general relativity, Rep. Math. Phys. 48 (2001) 249–253 ISSN 0034-4877 (UK).
- [10] *P. Šindelářová (Ph. D. studentka)*, A counterexample to a statement concerning Lyapunov stability, Acta Math. Univ. Comen. 70 (2001) 265–268 ISSN 0862-9544 (SR).

**XI. Další vědecké aktivity ústavu**

V roce 2001 působila na MÚ SU redakce renomovaného vědeckého časopisu Differential Geometry and Applications, který vydává North-Holland. Vedoucím redaktorem byl *D. Krupka* a výkonnou redaktorkou *O. Krupková*.

**XII. Zapojení do mezinárodních programů**

Na základě smluv uzavřených s univerzitami v Německu a Španělsku byli ústavem vysláni na stáže v rámci programu EU Sokrates/Erasmus 2 akademičtí pracovníci, 2 doktorandi a 4 studenti.

**Universidad de Salamanca, Španělsko**

*Prof. RNDr. D. Krupka, DrSc.*, 5. 5. 2001 – 18. 5. 2001 studijní a přednáškový pobyt,

*Mgr. Michael Krbek* a *Mgr. Martin Swaczyna*, 30. 1. 2001 – 5. 6. 2001, Ph. D. studium Geometrie a globální analýzy.

**Universidad Politécnica de Cartagena, Španělsko**

*P. Kolovrat*, 1. 10. 2000 – 30. 6. 2001, studium mgr. oboru Matematika (3. a 4. semestr),

*Rer. nat. dr. M. Snethlage*, 8. – 13. 5. 2001 studijní pobyt,

*J. Vícha*, 1. 10. 2001 – 31. 1. 2002, studium mgr. oboru Matematická analýza (3. semestr).



## **Universität Würzburg, Německo**

*T. Konderla*, 1. 10. 2001 – 31. 1. 2002, studium mgr. oboru Počítačová geometrie (5. semestr),  
*Bc. P. Šindelářová*, 1. 10. 2000 – 31. 1. 2001, studium mgr. oboru Matematická analýza (9. semestr).

## **XIII. Mobilita studentů a učitelů**

Na studijní pobyt u prof. W. Sarleta na Universiteit Gent v Belgii byl 1. – 28. 2. 2001 vyslán doktorand *Mgr. P. Volný*. Jeho pobyt byl hrazen ze stipendia Programu kulturní, školské a vědecké spolupráce mezi vládou České republiky a Vlámským společenstvím Belgie.

## **XIV. Spolupráce s družebními zahraničními VŠ a institucemi**

Dále pokračovala smluvní spolupráce v oblasti globální analýzy s Institutem Matematiky Národní akademie věd Ukrajiny v Kijevě (garant ze strany SU *J. Smítal*) a s Univerzitou Debrecen, v Maďarsku (garant ze strany SU *D. Krupka*).

## **XV. Rozvoj informačních technologií v mezinárodní spolupráci**

V roce 2001 měli studenti matematických oborů a pracovníci Matematického ústavu SU online přístup k elektronickým verzím více než 20 prestižních mezinárodních časopisů z oblasti matematiky, včetně *Mathematical Reviews*, *Zentralblatt für Mathematik*, *Journal of Physics A: Mathematical and General*, *Journal of Mathematical Analysis and Applications*, 5 časopisů z produkce Cambridge University Press, 7 časopisů z produkce American Mathematical Society, aj.

## **XVI. Ostatní mezinárodní spolupráce a aktivity**

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

V roce 2001 MÚ SU v Opavě spolupracoval v oblasti vědy zejména s těmito institucemi:

Akademie věd Ukrajiny, Lvov (R. Matsyuk)  
Diffiety Institute, Rusko / Itálie (A. Verbovetsky)  
Elsevier Science, Nizozemí  
Illinois Institute of Technology, Chicago, USA (A. Sklar)  
Institut matematiky Národní akademie věd v Kijevě, Ukrajina (A. N. Sharkovsky)  
J. Gutenberg-Universität, Mainz, Německo (M. Paschke, F. Scheck)  
Max Planck Institute Leipzig, Německo (Le Hong Van)  
Oxford University / The Open University, Anglie (D. J. Saunders)  
Universidad de Salamanca, Španělsko (P. L. Garcia, A. Pérez-Rendón)  
Universidad Politécnica de Cartagena, Španělsko (J. Canovas)  
Universita Autònoma Barcelona, Španělsko (Ll. Alseda)  
Universita di Salerno, Italy (A. M. Vinogradov)  
Universita La Sapienza, Roma, Itálie (A. Prastaro)  
Universita Murcia, Španělsko (F. Balibrea, V. Jiménez)  
Universität Wien, Rakousko (P. Kahlig)  
Universität Würzburg, Německo  
Universiteit Gent, Belgie (W. Sarlet, F. Cantrijn)  
University of Debrecen, Maďarsko (L. Kozma)  
University of Massachusetts, Amherst, USA (B. Schweizer)  
Univerzita Komenského, Bratislava, Slovensko (P. Brunovský)  
Univerzita M. Bela B. Bystrica, Slovensko (L. Snoha, R. Hric)  
Uniwersytet Rzeszów, Polsko (J. Chudziak)  
Uniwersytet Slaski, Katowice, Polsko (R. Ger)  
Uniwersytet Warszawski, Polsko (P. Nurowski, A. Trautman)  
Utah State University (I. M. Anderson)

V Opavě 15. února 2002 zapsal L. Klapka.