

Matematický ústav Slezské univerzity v Opavě

Zpráva o vědecké činnosti v roce 2011

Zpráva byla schválena Vědeckou radou Matematického ústavu dne 15. 2. 2012.

I. Vědecká rada MÚ SU

a) Složení vědecké rady

Předseda

Prof. RNDr. Jaroslav Smítal, DrSc.

Místopředseda

Prof. RNDr. Miroslav Engliš, 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. RNDr. Martin Černohorský, CSc. (PřF MU Brno)

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

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

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

Prof. RNDr. Vladimír Müller, DrSc. (MÚ AV ČR, Praha)

Prof. RNDr. Lubomír Snoha, DrSc. (PřF UMB Banská Bystrica)

b) Programy zasedání

25. zasedání (17. 2. 2011)

1. Profesorské řízení doc. Mgr. Petra Hájka, DrSc.
2. Habilitační řízení RNDr. Zdeňka Duška, Ph.D.
3. Zahájení řízení ke jmenování profesorem doc. Štefánkové.
4. Zahájení habilitačního řízení dr. Kočana.
5. Prodloužení platnosti akreditace habilitačních řízení v oboru Matematika – Geometrie a globální analýza.
6. Prodloužení platnosti akreditace magisterského studijního oboru Matematická analýza.
7. Prodloužení platnosti akreditace bakalářských oborů: Aplikovaná matematika; Matematické metody v ekonomice.
8. Výroční zpráva o vědecké činnosti Matematického ústavu v Opavě za rok 2010.
9. Výroční zpráva o pedagogické činnosti Matematického ústavu v Opavě za rok 2010.
10. Výroční zpráva o řešení výzkumného záměru v Matematickém ústavu v roce 2010.
11. Různé.

26. zasedání (9. 6. 2011)

1. Profesorské řízení doc. RNDr. Marty Štefánkové, Ph.D.
2. Habilitační řízení RNDr. Zdeňka Kočana, Ph.D.
3. Prodloužení platnosti akreditace magisterského navazujícího studijního programu Matematika s obory Matematická analýza a Geometrie.
4. Různé.

II. Kvalifikační a věková struktura - stav k 31. 12. 2011

a) Počty kmenových vědecko-pedagogických pracovníků (20)

Profesoři s věd. hodností DrSc.:	3	Průměrný věk:	63
Docenti s hodností DrSc.:	0	Průměrný věk:	
Docenti s hodností CSc. nebo Ph.D.:	7	Průměrný věk:	46
Odborní asistenti s věd. hodností:	10	Průměrný věk:	40
Asistenti a odborní asistenti bez věd. hodnosti:	0	Průměrný věk:	

Jde o vědecko-pedagogické pracovníky v hlavním pracovním poměru. V roce 2011 jimi na MÚ SU byli *prof. V. I. Averbuch, DrSc.* (1937), *prof. RNDr. M. Engliš, DrSc.* (1964), *prof. RNDr. J. Smítal, DrSc.* (1942); *doc. RNDr. Z. Kočan, Ph.D.* (1973), *doc. RNDr. T. Kopf, Ph.D.* (1966), *doc. RNDr. J. Kopfová, Ph.D.* (1967), *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), *Ing. K. Jelšovská, Ph.D.* (1981), *RNDr. P. Kordulová, Ph.D.* (1979), *RNDr. V. Kurková, Ph.D.* (1981), *RNDr. M. Málek, Ph.D.* (1974), *Ing. J. Melecký, Ph.D.* (1957), *RNDr. M. Mlíchová, Ph.D.* (1982), *RNDr. V. Sedlář, CSc.* (1942), *RNDr. O. Stolín, Ph.D.* (1970).

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

Asistenti a odborní asistenti s věd. hodností:	1/0.15	Průměrný věk:	33
Asistenti a odborní asistenti bez věd. hodnosti:	1/0.5	Průměrný věk:	71

Údaje v tabulce představují počet fyzických osob/počet přepočtený na plné úvazky a průměrný věk fyzických osob. Dvěma pracovníky s částečnými úvazky jsou *RNDr. Marek Lampart, Ph.D.* (15%) a *PaedDr. L. Hozová* (50%)

c) Externí akademičtí pracovníci (14)

JUDr. M. Balnerová Uzlová, Mgr. E. Dobrušová, Mgr. M. Drozdek, Ing. M. Fajka, Ing. M. Fišer, prof. RNDr. J. Franců, CSc., Ing. P. Harasim, Ph.D., Ing. S. Häuser, CSc., Ing. J. Hromada, Ing. H. Maruszáková, PhDr. Ing. A. Mateiciuc, Ing. R. Neugebauer, CSc., Ing. P. Sed'a, Ph.D., Ing. et Ing. J. Zemek

Prof. Franců a *dr.* Harasim měli dohodu o pracovní činnosti s přímou výukou v rozsahu průměrně 48 hod. měsíčně, průměrný úvazek ostatních činil 12 hod. přímé výuky měsíčně.

d) Kvalifikační postupy kmenových pracovníků (1)

RNDr. Z. Kočan, Ph.D. MÚ SU Opava doc. Matematika - Matematická analýza

Údaje představují místo udělení hodnosti, titul a obor.

e) Vědecká příprava

Obhajoby doktorandů školených kmenovými pracovníky (0)

V roce 2011 se v Matematickém ústavu nekonalý žádné obhajoby Ph.D.

Doktorandi školení kmenovými pracovníky (15)

Školitel prof. Averbuch:

Mgr. T. Konderla MÚ SU Opava Matematická analýza 2004

Školitel doc. Engliš:

Mgr. P. Blaschke MÚ SU Opava Matematická analýza 2009

Mgr. J. Jahň MÚ SU Opava Matematická analýza 2010

Mgr. J. Tichavský MÚ SU Opava Matematická analýza 2004

Školitelka doc. Kopfová

Mgr. P. Sander MÚ SU Opava Matematická analýza 2010

Školitel doc. Marvan:

RNDr. A. Lampartová MÚ SU Opava Geometrie a globální analýza 2003

Mgr. A. Hlaváč	MÚ SU Opava	Geometrie a globální analýza	2010
Školitel prof. Ramík: Ing. J. Vícha	MÚ SU Opava	Matematická analýza	2007
Školitel doc. Sergyeyev: RNDr. J. Vodová	MÚ SU Opava	Geometrie a globální analýza	2010
Mgr. P. Vojčák	MÚ SU Opava	Geometrie a globální analýza	2006
Školitel prof. Smítal: RNDr. L. Obadalová	MÚ SU Opava	Matematická analýza	2008
Školitelka doc. Smítalová: Mgr. B. Kaličinská	MÚ SU Opava	Matematická analýza	2009
Školitelka doc. Štefánková: Mgr. J. Dvořáková	MÚ SU Opava	Matematická analýza	2006
Mgr. L. Szala	MÚ SU Opava	Matematická analýza	2009
Mgr. J. Šotola	MÚ SU Opava	Matematická analýza	2011

Údaje v tabulkách představují jméno, pracoviště na němž probíhá studium, obor a rok zahájení výchovy. U jednotlivých doktorandů není vyznačeno případné přerušení studia. V žádném případě nebyla překročena zákonná délka 8 let studia (standardní doba + 4 roky).

III. Publikace pracovníků a studentů ústavu

Typ publikace:	Česká	Cizojazyčná
Články ve vědeckých časopisech	-	15
z toho studenti	-	5
Příspěvky ve sbornících z konferencí	1	3
z toho studenti	-	2
Preprinty	-	4
Učební texty a sborníky z konferencí		2
Rigorózní, doktorské a habilitační práce		1
Práce přijaté do tisku	-	12
z toho studenti	-	6
Posudky a recenze	5	70

a) Články v recenzovaných vědeckých časopisech (15)

a1) Články v impaktovaných časopisech (15)

[1] F. Balibrea, *J. Smítal and M. Štefánková*, A triangular map of type 2^{∞} with positive topological entropy on a minimal set, *Nonlin Anal A – Theor Meth Appl.* 73 (2011), 1690 - 1693. ISSN 0362-546X (Netherlands) (IF 1.3)

[2] F. Balibrea, *J. Smítal and M. Štefánková*, On open problems concerning distributional chaos for triangular maps, *Nonlin. Anal. A: Theory, Methods Appl.* 74 (2011), 7342 - 7346. ISSN 0362-546X (Netherlands) (IF 1.3)

[3] M. Blaszkak and *A. Sergyeyev*, Generalized Stäckel systems, *Physics Letters A* 375 (2011), 2617 – 2623. ISSN 0375-9601 (Netherlands) (IF 2.0)

[4] *M. Engliš and R. Otáhalová*, Covariant derivatives of the Berezin transform, *Trans. Amer. Math. Soc.* 363 (2011), 5111-5129. ISSN 0002-9947 (USA) (IF 1.1)

[5] S. Twareque Ali and *M. Engliš*, Wigner transform and pseudodifferential operators on symmetric spaces of non-compact type, *J. Phys. A: Mathematical and Theoretical* 44 (2011), art. no. 215206. ISSN 1751-8113 (GB) (IF 1.6)

[6] *M. Engliš* and H. Upmeyer, Teplitz quantization and asymptotic expansions for real bounded symmetric domains, *Math. Zeitschrift* 268 (2011), 931 – 967. ISSN 0025-5874 (Germany) (IF 0.7)

[7] *P. Harasim*, On the worst scenario method: application to a quasilinear elliptic 2D-problem with uncertain coefficients, *Appl. Math.*, 56 (2011), 459 – 480. ISSN 0862-7940 (ČR) (IF 0.4)

[8] *Z. Kočan, V. Kornecká-Kurková and M. Málek*, Entropy, horseshoes and homoclinic trajectories on trees, graphs and dendrites, *Ergodic Theory & Dynam. Syst.* 31 (2011), 165 – 175. Erratum: p. 177. ISSN 0143-3857 (GB) (IF 0.8)

[9] *J. Kopfová* and P. Krejčí, A Preisach type model for temperature driven hysteresis memory erasure in shape memory materials, *Cont Mech Thermodynam* 23 (2011), 125 – 137. ISSN 0935-1175 (USA) (IF 0.7)

[10] *P. Kordulová*, Water flow through unsaturated porous media with hysteresis, *Nonlinear Analysis: Real World Applications* 12 (2011), 3125 – 3134. ISSN 1468-1218 (Netherlands) (IF 2.1)

[11] *M. Málek* and P. Oprocha, On variants of distributional chaos in dimension one, *Dynam Syst* 26 (2011), 273 – 285. ISSN 1468-9367 (GB) (IF 0.7)

[12] L. Reich, *J. Smítal and M. Štefánková*, Functional equation of Dhombres type in the real case, *Publ Math Debrecen* 78 (2011), 659 – 673. ISSN 0033-3883 (Hungary) (IF 0.6)

[13] *J. Vodová*, The Darboux coordinates for a new family of Hamiltonian operators and linearization of associated evolution equations, *Nonlinearity* 24 (2011), 2569 – 2574. ISSN 0951-7715 (UK) (IF 1.4)

[14] *P. Vojčák*, A characterization of Hyers-Lang differentiability in terms of tangent cone, *Математические заметки* (Rus), English transl. *Math Notes* 89 (2011), 214 – 225. ISSN 0001-4346 (Germany) (IF 0.3)

[15] *P. Vojčák*, On complete integrability of the Mikhailov-Novikov-Wang system, *J Math Phys* 52 (2011) art. No. 043513. ISSN 0022-2488 (USA) (IF 1.2)

IF znamená impact factor za rok 2010, zaokrouhlený na jedno desetinné místo.

a2) Články v neimpaktovaných časopisech database SCOPUS (0)

a3) Články v ostatních recenzovaných časopisech (0)

b) Příspěvky ve sbornících z mezinárodních konferencí (4)

[1] *P. Kordulová*, Hysteresis in flow through porous media, *J Phys: Conference Series* 268 (2011), Article number 012014. ISSN 17426588 (GB)

[2] *M. Šimonová and K. Jelšovská*, Základné východiská pre výskum v oblasti kombinovaných rizík, In: *Sborník příspěvků mezinárodní konference mladých vědeckých pracovníků*. Ostrava, 24. – 25.11.2011, pp. 95 – 104. ISBN 978-80-248-2486-4.

[3] *P. Vojčák*, On symmetries and conservation laws for the hydrodynamic-type system describing relaxing media, 220-224, in *Group Analysis of Differential Equations and Integrable Systems*. Proceedings of the 5th International Workshop held in Protaras, Cyprus, June 6–10, 2010. Edited by N.M. Ivanova, P.G.L. Leach, R.O. Popovych, C. Sophocleous and P.A. Damianou. University of Cyprus, Nicosia, 2011. 240 pp., ISBN 978-9963-700-07-3.

[4] *B. Kaličinská*, Mathematical Modelling of Macroeconomic equilibrium or IS-LM Model Based on Special Functions, in *Macromodels – Modelling Economies in Transition*. Proceedings of 37th International Conference Macromodels 2010, Pułtusk, Poland, pp. 21 – 32 (2011). Edited by A. Welfe.

ISBN 978-83-926578-9-6.

c) Preprinty (4)

[1] *M. Marvan, A. Sergyeyev*, Recursion operators for dispersionless integrable systems in any dimension, arXiv:1107.0784. Přijato (2012) do Inverse Problems.

[2] *A. Hlaváč, M. Marvan*, A reciprocal transformation for the constant astigmatism equation, arXiv:1111.2027

[3] *P. Vojčák*, On nonlocal symmetries for the Krichever--Novikov equation, arXiv:1111.5796.

[4] *J. Vodová*, Low-order Hamiltonian operators having momentum, arXiv:1111.6434.

d) Učební texty, sborníky z konferencí (2)

[1] *K. Jelšovská*, Environmental Conflict Analysis. NATO Science for Peace and Security Series – C: Environmental Security. ARW PUBLICATION Understanding and Managing Threats to the Environment in South Eastern Europe. Slovenia. Pp. 365 – 377. ISBN 978-9-007-0613-2. Kapitola v knize.

[2] *T. Kopf*, Minimalizace volné akce jako charakteristika živých systémů, Kognice a umělý život XI (Kelemen, J., Kvasnička, V., Pospíchal, J.), Opava 2011, ISBN 978-80-7248-644-1.

e) Rigorózní, doktorské a habilitační práce (1)

[1] *RNDr. Z. Kočan*, Properties of chaotic discrete dynamical systems, habilitační práce obhájená na MÚ SU v Opavě v r. 2011.

f) Práce přijaté do tisku v roce 2011 (12)

f1) Práce přijaté do tisku v impaktovaných časopisech (11)

[1] *J. F. Alves and M. Málek*, Zeta functions and topological entropy of periodic dynamical systems, Discrete and Continuous Dynamical Systems – A, ISSN 1078-0947 (USA) (IF 1.0)

[2] *V. Averbuch and T. Konderla*, Continuous convex MS-differentiable function need not be HL-differentiable, Математические заметки (Rus), 91 (2012), 163 – 171. English transl. Math Notes. ISSN 0001-4346 (Germany) (IF 0.3)

[3] *F. Balibrea, G. Dvorníková, M. Lampart, P. Oprocha*, On negative limit sets for one-dimensional dynamics, Nonlin. Anal. A: Theory, Methods Appl. ISSN 0362-546X (Netherlands) (IF 1.3)

[4] *P. Blaschke*, Asymptotic behavior of Bergman kernels with logarithmic weight, J Math Anal Appl, 385 (2012), 293 – 302. ISSN 0022-247X (USA) (IF 0.9)

[5] *J. Dvořáková*, On a problem concerning iteration invariants for distributional chaos, Commun Nonlin Sci Numer Simul, 17 (2012), 785 – 787. ISSN 1007-5704 (Netherlands) (IF 2.7)

[6] *M. Eleuteri, J. Kopfová and P. Krejčí*, A thermodynamic model for material fatigue under cyclic loading, Physica B: Physics of condensed matter. ISSN 0921-4526 (USA) (IF 0.9)

[7] *Z. Kočan*, On chaos on one-dimensional compact metric spaces, Internat. J. Bifur. Chaos. ISSN 0218-1274 (Singapore) (IF 0.8)

[8] *Z. Kočan, V. Kurková and M. Málek*, On the existence of maximal omega-limit sets for dendrite maps, Commun Nonlin Sci Numer Simul. ISSN 1007-5704 (Netherlands) (IF 2.7)

[9] *T. Konderla*, On construction of convex continuous functions, Математические заметки (Rus), English transl. Math Notes 91 (2012). ISSN 0001-4346 (Germany) (IF 0.3)

[10] *L. Obadalová and J. Smítal*, Counterexamples to the open problem by Zhou and Feng on minimal center of attraction, Nonlinearity. ISSN 0951-7715 (UK) (IF 1.4)

[11] *M. Štefánková*, Strong and weak distributional chaos, J. Difference Equ. Appl. ISSN 1023-6198 (GB) (IF 1.0)

f2) Práce přijaté do tisku v ostatních recenzovaných časopisech a sbornících (1)

[1] *M. Eleuteri, J. Kopfová and P. Krejčí*, Fatigue accumulation in rotating plate, Discrete Cont. Dynam. Syst. - Ser. S. ISSN 1937-1632 (USA)

g) Posudky a recenze (74)

Oponentní posudky grantových a rozvojových projektů (2)

K. Jelšovská 1 (Kultúrna a edukačná grantová agentúra Min. školstva, vedy, výskumu a športu SR.)

M. Štefánková 1 (Fulbright Commission, USA)

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

M. Engliš 1 (oponentní posudek na habilitační práci – Německo)

J. Smítal 1 (oponentní posudek na DSc. práci)

Recenze článků pro vědecké časopisy a sborníky (46)

M. Engliš 10 (Proc. Amer. Math. Soc., 3x J. Math. Anal. Appl., Complex Vars Ellipt Eqs, Integ. Eqs. Oper. Theory, Israel Gohberg Memorial Volume (Birkhauser), Illinois J. Math., Oper. Matrices, Acta Math. Univ. Com.)

K. Jelšovská 3 (3x Communications – Scientific Letters of the University of Žilina)

M. Málek, 1 (Internat. J. Bifur. Chaos)

M. Marvan 3 (1x CEJM, 1x J. Phys. A.: Math. Theor., 1x J. Diff. Geom. Appl.)

M. Mlíchová 1 (Topology Appl.)

A. Sergyeyev 8 (5x J. Phys. A.: Math. Theor., SIGMA, Archivum Math., Appl. Math. and Computat.)

J. Smítal 18 (Aequ. Math., CMUC, Commun. Nonlin. Sci. Numer. Simul., 2x Czech. Math. J., 2x ESAIM, Fixed Point Th. Appl., Fund. Math., Intern. J. Bifur. Chaos, J. Math. Anal. Appl., 2x J. Phys. A., Monatshefte f. Math., Results in Math., Tatra Mount. Math. Publ., 2x Topol. Appl.)

M. Štefánková 2 (J. Difference Equ. Appl., Topology Appl.)

Recenze článků pro Mathematical Reviews a Zentralblatt für Mathematik (24)

M. Engliš 10 (7x Math. Rev., 3x Zblt.), *J. Kopfová* 8 (Math. Rev.), *A. Sergyeyev* 6 (Math. Rev.)

Recenze knih (0)

IV. Ohlas prací kmenových pracovníků a studentů (176)

(Nejsou zde uvedeny citace autory nebo spoluautory citovaných prací.)

	V pracích zahr. autorů	dom. autorů	Dle SCI	Kvalif.
Profesoři	97	7	87	17
Docenti	48	9	45	4
Ostatní	11	3	13	8
Celkem	157	19	135	29

a) Citace v monografiích a pracích zahraničních autorů (157)

Engliš 30, Smítal 67; Kopf 4, Marvan 16, Sergyeyev 18, Štefánková 11; Baran 3, Hasík 3, Málek 2, Melecký 1, Mlíchová 1; Vodová 1.

H. Baran – 3 citace dle SCI.

A. M. Grundland and S. Post, Soliton surfaces associated with generalized symmetries of integrable equations, *J. Phys. A.: Math. Theor.* 44 (2011) 165203. *H. Baran* - 2 citace dle SCI.

J. Krasil'shchik and A. Verbovetsky, Geometry of jet spaces and integrable systems, *J. Geom. Phys.* 61 (2011) 1633-1674. *H. Baran* – 1 citace dle SCI.

M. Engliš – 30 citací dle SCI.

S. T. Ali, T. Bhattacharyya, S. S. Roy, Coherent states on Hilbert modules, *J. Phys. A – Math. And Theoret.* 44 (2011), 275202. *M. Engliš* – 1 citace dle SCI.

N. Arcozzi, R. Rochberg, E. Sawyer and B. D. Wick, Distance functions for reproducing kernel Hilbert spaces, *Contemporary Mathematics* 547 (2011), 25 – 53. *M. Engliš* – 4 citace dle SCI.

I. Aremua and M. N. Hounkonnou, Vector coherent states for nanoparticle systems, *J. Phys. A – Math. And Theoret.* 44 (2011), 465208. *M. Engliš* – 1 citace dle SCI.

F. Bagarello, Nonlinear pseudo-bosons, *J. Math. Phys.* 52 (2011), 063521. *M. Engliš* – 1 citace dle SCI.

L. Boutet de Monvel, Toeplitz operators and asymptotic equivariant index, *Modern Aspects of the Theory of Partial Differential Equations*, Book Series:Operator Theory Advances and Applications, 216 (2011), 1 – 16. *M. Engliš* – 1 citace dle SCI.

L. Chen, G. R. Douglas, K. Guo, On double commutant of Cowen-Douglas operators, *J. Funct. Anal.* 260 (2011), 1925 – 1943. *M. Engliš* – 1 citace dle SCI.

L. A. Coburn, J. Isralowitz, Bo Li, Toeplitz operators with BMO symbols on the Segal-Bergmann space, *Trans. Amer. Math. Soc.* 363 (2011), 3015 – 3030. *M. Engliš* – 2 citace dle SCI.

N. Coftas, J. P. Gazeau, A. Vourdas, Finite-dimensional Hilbert space and frame quantization, *J. Phys. A – Mth. And Theoret.* 44 (2011), 175303. *M. Engliš* – 1 citace dle SCI.

M. Daoud and M. R. Kibler, Phase operators, phase states and vector phase states for SU(3) and SU(2), (1), *J. Math. Phys.* 52 (2011), 082110. *M. Engliš* – 1 citace dle SCI.

H. Issa, Compact Toeplitz operators for weighted Bergman spaces on bounded symmetric domains, *Integr. Equ. And Operatort Theory* 70 (2011), 569 – 582. *M. Engliš* – 1 citace dle SCI.

J. Isralowitz, Compact Toeplitz operators on the Segal-Bergmann space, *J. Math. Anal. Appl.* 374 (2011), 554 – 557. *M. Engliš* – 1 citace dle SCI.

M. Jovovic and D. Zheng, Compact operators and Toepłitz algebras on multiply.connected domains, *J. Funct. Anal.* 261 (2011), 25b – 50. *M. Engliš* – 1 citace dle SCI.

A. Karabegov, Infinitesimal deformations of a formal symplectic groupoid, *Letters in Math. Phys.* 97 (2011), 279 – 301. *M. Engliš* – 1 citace dle SCI.

L. Y. Lee, N. D. Quang, Toeplitz operators on the Dirichlet spaces of planar domains, *Proc. Ame. Math. Soc.* 139 (2011), 547 – 558. *M. Engliš* – 1 citace dle SCI.

B. Li, The Berezin transform and mth order Bergman metric, *Trans. Amer. Math. Soc.* 363 (2011), 3031 – 3056. *M. Engliš* – 1 citace dle SCI.

A. Loi and R. Mossa, The distatic exponential of a symmetric space, *Math. Zeitschrift* 268 (2011), 1057 – 1068. *M. Engliš* – 1 citace dle SCI.

A. Loi, R. Mossa, Uniqueness of balanced metrics on holomorphic vector bundles, *J. Geom. Phys.* 61 (2011), 312 – 316. *M. Engliš* – 1 citace dle SCI.

A. Loi and M. Zedda, Balanced metrics on Hartogs domains, *Abhandlungen Nath. Seminar der Universität Hamburg* 81 (2011), 69 – 77. *M. Engliš* – 2 citace dle SCI.

W. Lusky and J. Taskinen, Toeplitz operators on Bergman spaces and Hardy multipliers, *Studia Math.* 204 (2011), 137 – 154. *M. Engliš* – 1 citace dle SCI.

K. Nam, Mean-value property and a Berezin-type transform on the half-space, *J. Math. Anal. Appl.* 381 (2011), 914 – 921. *M. Engliš* – 2 citace dle SCI.

J. J. Perez, P. Stollmann, Essential self-adjointness, generalized eigenforms, and spectra for (partial derivative)over-bar-Neumann problem on G-manifolds, *J. Funct. Analysis* 261 (2011), 2717 – 2740. *M. Engliš* – 1 citace dle SCI.

J. J. Perez, A transversal Fredholm property for the partial derivative-Neumann problem on G-bundles, *Spectral Theory and Geometric Analysis, Book Series: Contemporary Mathematics*, 535 (2011), 187 – 193. *M. Engliš* – 1 citace dle SCI.

R. Ponge, A new hyperbolic operator on almost CR manifolds, *Revista Matematica Iberoamericana* 27 (2011), 393 – 414. *M. Engliš* – 1 citace dle SCI.

K. Zhang, M. C. Liu, Y. F. Lu, Toeplitz operators with BMO symbols on weighted Bergman space of the unit ball, *Acta Math. Sinica – English series* 27 (2011), 2129 – 2142. *M. Engliš* – 1 citace dle SCI.

K. Hasík – 3 kvalifikované citace dle SCI

E. Gonzales Olivares, H. Meneses-Alcay, B. Gonzales-Yanes, et al. Multiple stability and uniqueness of the limit cycle in a Gause-type predator-prey model considering the Allee effect on prey. *Nonlinear Analysis: Real World Appl.* 12 (2011), 2931 – 2942. *K. Hasík* – 1 citace dle SCI.

E. Gonzales Olivares, B. Gonzales-Yanes, J. Mena Lorca et al. Consequences of double Allee effect on the number of limit cycles in a predator-prey model, *Computers & Mathematics with Applications* 62 (2011), 3449 – 3463. *K. Hasík* – 1 citace dle SCI.

E. Gonzales Olivares, A. Rojas-Palma, Multiple limit cycles in Gauseč type predator-prey model with holling type III functional response and allee effect on prey, *Bull. Math. Biology* 73 (2011), 1378 – 1397. *K. Hasík* – 1 citace dle SCI.

T. Kopf – 4 citace

N. Franco, Lorentzian approach to noncommutative geometry, PhD thesis, 200 pages, 9 figures, University of Namur FUNDP, Belgium, August 2011. *T. Kopf* - 4 citace.

M. Málek – 2 citace dle SCI, z toho 1 kvalifikovaná

R. Li, A note on the three versions of distributional chaos, *Commun. Nonlinear Sci. Numer. Simul.* 16 (2011), 1993–1997. *M. Málek* – 1 kvalifikovaná citace, též dle SCI.

J. Mai, G. Shang, T. Sun, Recurrent points and non-wandering points of graph maps, *J. Math. Anal. Appl.* 383 (2011), 553–559. *M. Málek* – 1 citace dle SCI.

M. Marvan - 16 citací, z toho 13 dle SCI

P. Górká and E. G. Reyes, The modified Camassa-Holm equation, *Int. Math. Res. Notices* (2011) 2617–2649. *M. Marvan* - 2 citace dle SCI.

M. Kunzinger and R. O. Popovych, Generalized conditional symmetries of evolution equations, *J. Math. Anal. Appl.* 379 444-460. *M. Marvan* - 1 citace dle SCI.

A. M. Grundland and S. Post, Soliton surfaces associated with generalized symmetries of integrable equations, *J. Phys. A.: Math. Theor.* 44 (2011) 165203. *M. Marvan* - 2 citace dle SCI.

S. Sakovich, Integrability of the Bakirov system: A zero-curvature representation, *Int. J. Math. Math. Sci.* 2011 (2011) 497828. *M. Marvan* - 2 citace.

E. G. Reyes, Equations of pseudo-spherical type (after S.S. Chern and K. Tenenblat), *Results. Math.* 60 (2011) 53-101. *M. Marvan* - 1 citace dle SCI.

V. M. Boyko and R. O. Popovych, Simplest potential conservation laws of linear evolution equations, in: N. M. Ivanova, P. G. L. Leach, R. O. Popovych, C. Sophocleous and P. A. Damianou, *Proc. 5th International Workshop “Group Analysis of Differential Equations and Integrable Systems,”* Protaras, Cyprus, June 6--10, 2010, Univ. Cyprus, Nicosia (2011), 28-39. *M. Marvan* - 1 citace.

J. Krasil'shchik and A. Verbovetsky, Geometry of jet spaces and integrable systems, *J. Geom. Phys.* 61 (2011) 1633-1674. *M. Marvan* - 7 citací dle SCI.

J. Melecký – 1 citace.

Yao Hong-xing, Tang Jian, Predicting the trend of the stock based on the intrinsic value and trading volume of stock, 2011 International Conference on E-Business and E-Government (ICEE), Shanghai, China, *Proceedings*, vol.5, p. 4306-4308, ISBN 978-1-4244-8691-5. *J. Melecký* – 1 citace.

M. Mlíchová – 1 kvalifikovaná citace dle SCI.

R. J. Pawlak, A. Loranty and A. Bajkowska, On the topological entropy of continuous and almost continuous functions, *Topol Appl* 158 (2011), 2022 - 2033. *M. Mlíchová* – 1 kvalifikovaná citace. Též dle SCI.

A. Sergyeyev – 17 citací dle SCI.

A. Ballesteros, A. Enciso, F. J. Herranz, O. Ragnisco, D. Riglioni, A new exactly solvable quantum model in N dimensions, *Symmetry Physics Letters A* 375 (2011), 1431 – 1435. *A. Sergyeyev* – 1 citace dle SCI.

A. Ballesteros, A. Enciso, F. J. Herranz, O. Ragnisco, D. Riglioni, On two superintegrable nonlinear oscillators in n dimensions, *Internat. J. of Theoret. Phys.* 50 (2011), 2268 – 2277. *A. Sergyeyev* – 1 citace dle SCI.

A. Ballesteros, A. Enciso, F. J. Herranz, O. Ragnisco, D. Riglioni, Superintegrable oscillator and Kepler systems on spaces of nonconstant curvature via the Stackel form, *Symmetry Integrability and Geometry. Methods and Applications* 7 (2011), 048. *A. Sergyeyev* – 1 citace dle SCI.

C. Chanu, L. Degiovanni and G. Rastelli, First integrals of extended Hamiltonians in n+1 dimensions generated by powers of an operator, *Symmetry Integrability and Geometry, Methods and Applications* 7 (2011), 038. *A. Sergyeyev* – 1 citace dle SCI.

J. Chen, L. Wan, J. He, Recursion operators for KP, mKP and Harry Dym hierarchies, *J. Nonlin. Math.*

Phys. 18 (2011), 161 – 178. *A. Sergyeyev* – 1 citace dle SCI.

H. T. Cho, J. Doukas, W. Naylor, and A. S. Cornell, Quasinormal models for doubly rotating black holes, Phys. Rev. D 83 (2011), 124034. *A. Sergyeyev* – 1 citace dle SCI.

N. H. Ibragimov, Nonlinear self-adjointness and conservation laws, J. Phys. A – Math. And Theoret. 44 (2011) 432002. *A. Sergyeyev* – 1 citace dle SCI.

J. Krasilchshchik, A. Verbovetsky, Geometry of jet spaces and integrable systems, J. Geom. Phys. 61 (2011), 1633 – 1674. *Sergyeyev* – 1 citace dle SCI.

M. Kunzinger and R O. Popovych, Generalized conditional symmetries of evolution equations, J. Math. Anal. Appl. 379 (2011), 444 – 460. *A. Sergyeyev* – 2 citace dle SCI.

P-J Mao, L-Y Jia, J-R Ren, Separability of the massive Dirac equation and Hawking radiation of Dirac particles in the charged AdS-Kerr-Taub-NUT black hole, Modern Phys. Letters A 26 (2011), 1509 – 1520. *A. Sergyeyev* – 1 citace dle SCI.

A. V. Mikhailov, J. P. Wang, A new recursion operator for Adler's equation in the Viallet form, Physics Letters 375 (2011), 3960 – 3063. *A. Sergyeyev* – 1 citace dle SCI.

A. V. Mikhailov, J. P. Wang, P. Xenitidis, Cosymmetries and Nijenhuis recursion operators for difference equations, Nonlinearity 24 (2011), 2079 – 2097. *A. Sergyeyev* – 1 citace dle SCI.

S. Sakovich, Singularity analysis and integrability of Burges-type system of Foursov, Symmetry Integrability and Geometry Methods and Applications 7 (2011), 002. *A. Sergyeyev* – 1 citace dle SCI.

S. Sakovich, Integrability of the Bakirov system: a zero-curvature representation, Int. J. Math. Math. Sci., 2011 (2011), paper 497828 *A. Sergyeyev* – 1 citace.

D. Talati, R. Turhan, On recently introduced fifth-order bi-Hamiltonian equation and trivially related Hamiltonian operators, Symmetry Integrability and Geometry. Methods and Applications 7 (2011), 081. *A. Sergyeyev* – 1 citace dle SCI

P. Xenitidis, Symmetries and conservation laws of the ABS equations and corresponding differential-difference equations of Volterra type, J. Phys. A – Math. And Theoret. 44 (2011), 435201. *A. Sergyeyev* – 1 citace dle SCI.

J. Smítal – 67 citací, z toho 50 dle SCI a 16 kvalifikovaných

A. Bartosiewicz, M. Filipczak and T. Natkaniec, On Smítal properties, Topol. Appl. 158 (2011), 2066-2075. *J. Smítal* – 1 kvalifikovaná citace. Těž dle SCI

T. Bermúdez, A. Bonilla, F. Martínez-Giménez and A. Peris, Li-Yorke and distributionally chaotic operators, J Math Anal Appl 373 (2011), 83 – 93. *J. Smítal* – 1 citace. Těž dle SCI.

J. S. Cánovas, Li-Yorke chaos in the class of nonautonomous discrete systems, J. Diff. Equ. Appl. 17 (2011), 479 – 486. *J. Smítal* – 4 citace, z toho 1 kvalifikovaná. Těž dle SCI.

E. A. Chavez and P. K. Sahoo, On a functional equation arising from number theory, Applied Math Letters 24 (2011), 344 – 347. *J. Smítal* – 1 citace. Těž dle SCI.

E. D'Aniello and T. H. Steele, The omega-limit sets of alternating systems, J. Diff. Equ. Appl. 17 (2011), 1793 – 1799. *J. Smítal* – 2 citace. Těž dle SCI.

Q. Fan, Compact systems with DC3 pairs, Internat. J. Of Modern Physics B 25 (2011), 3641 – 3646. *J. Smítal* – 7 citací, z toho 2 kvalifikované. Těž dle SCI.

D, Fournier-Prunaret, P. Chargé and L. Gardini, Border collision bifurcations and chaotic sets in

two-dimensional piecewise linear map, *Commun. Nonlin. Sci. Numer. Simulat.* 16 (2011), 916 – 927. *J. Smítal* – 1 citace. Též dle SCI.

H. Fu, J. Xiong and F. Tan, On distributionally chaotic and null systems, *J. Math. Anal. Appl.* 375 (2011), 166 – 173. *J. Smítal* – 3 citace, z toho 1 kvalifikovaná. Též dle SCI.

L. Gardini, D. Fournier-Prunaret, P. Chargé, Borgercollision bifurcation in a two-dimensional piecewise smooth map from a simple switching circuit, *Chaos* 21 (2011), art. No. 023106. *J. Smítal* – 1 citace. Též dle SCI.

J. Li, Chaos and entropy for interval maps, *Journal of Dynamics and Differential* 23 (2011), 333 – 352. *J. Smítal* – 6 citací, z toho 3 kvalifikované. Též dle SCI.

R. Li, A note on the three versions of distributional chaos, *Communications in Nonlinear Science and Numerical Simulation* 16 (2011), 1993 – 1997. *J. Smítal* – 3 citace.

X. Liu, H. Wang, H. Wu, Dp,q chaos for subshifts of finite type, *Multimedia Technology*, (2011), International conference, Hamgzhou, China, 26 – 28 July, 2011. Proceedings, pp. 2447 – 2449. *J. Smítal* – 1 citace.

J. H. May, Minimal sets in compact connected subspaces, *Topol. Appl.* 16 (2011), 2216 – 2220. *J. Smítal* – 1 citace. Též dle SCI.

I. Naghmouchi, On the measure of scrambled sets of tree maps with zero topological entropy, *J. Difference Equ. Appl.*, 17 (2011), 1715 - 1720. *J. Smítal* – 4 citace, z toho 1 kvalifikovaná. Též dle SCI.

Y. Niu and S. Su, On strong ergodicity and chaoticity of systems with the asymptotic average shadowing property, *Chaos, Solitons & Fractals* 44 (2011), 429 – 432. *J. Smítal* – 1 citace. Též dle SCI.

P. Oprocha, Coherent lists and chaotic sets, *Discrete and Continuous Dynamical Systems* 31 (2011), 797 – 825. *J. Smítal* – 5 citací, z toho 2 kvalifikované. Též dle SCI.

P. Oprocha and G. H. Zhang, On local aspects of topological weak mixing in dimension one and beyond, *Studia Math.* 202 (2011), 261-288. *J. Smítal* – 2 citace. Též dle SCI.

S. Ruelle, Dynamique en dimension 1, habilitation á diriger des recherches, Université Paris-Sud 11 (2011). *J. Smítal* – 4 citace.

H. Sedaghat, Reduction of order in difference equations defined as products of exponential and power functions, *J. Difference Equ Appl.* 17 (2011), 1751 – 1767. *J. Smítal* – 1 citace.

D. R. Stockman, Chaos and capacity utilization under increasing returns to scale, *J. Econ. Behavior and Organization* 77 (2011), 147-162. *J. Smítal* – 2 citace.

T. K. Subrahmonian, Syndetically proximal pairs, *J. Math. Anal. Appl.* 379 (2011), 656 – 663. *J. Smítal* – 1 citace. Též dle SCI.

Y. Yang, L. Chen and Y. G. Shi, On solutions of a system of rational equations, *Acta Math. Univ. Comen.* 80 (2011), 63 – 70. *J. Smítal* – 1 citace.

D. L. Yuan and L. V. Jie, Completely distributionally chaotic maps on countable metric spaces, *Acta Math. Sci. Ser. A China* 31(2011), 298-304. *J. Smítal* – 4 citace. Též dle SCI.

L. Wang, Z. Chu, G. Liao, Complexity of a kind of interval continuous self-map of finite type, *Chaos, Solitons, Fractals* 44 (2011), 878 – 882. *J. Smítal* – 1 citace. Též dle SCI.

L. Wang, V. Gao and W.-K. Ling, Research on chaos caused by a transitive map based on intelligent materials, *Advances in the Intelligent and Soft Computing* 105 (2011) 269 – 275. *J. Smítal* – 1 citace.

L. Wang, Y. Li and L. Liao, 3-Adic system and chaos, *J. Appl. Math.* 2011 (2011), Article ID 838639. *J. Smítal* – 4 citace.

L. D. Wang, J. A. Peng H. Liu and C. S. Zhang, Distributional chaos in a sequence of extension map and factor map, *Information – an International Interdisciplinary Journal* 14 (2011), 297 – 303. *J. Smítal* – 1 citace. Též dle SCI.

X. Wu, and P. Zhu, The principal measure of a quantum harmonic oscillator, *J. Phys. A: Mathem. And Theoret.* 44 (2011), Article number 505 101. *J. Smítal* – 3 kvalifikované citace. Též dle SCI.

M. Štefánková – 11 citací, z toho 10 dle SCI a 4 kvalifikované.

Q. Fan, Compact systems with DC3 pairs, *Internat. J. Of Modern Physics B* 25 (2011), 3641 – 3646. Podstatně využívá cit. články. Též dle SCI. *M. Štefánková* – 3 citace dle SCI, z toho 2 kvalifikované.

S. Kolyada and M. Matviichuk, On extensions of transitive maps, *Discrete Cont. Dynam. Sys.* 30 (2011), 767 – 777. Též dle SCI. *M. Štefánková* – 1 citace dle SCI.

R. Li, A note on the three versions of distributional chaos, *Communications in Nonlinear Science and Numerical Simulation* 16 (2011), 1993 – 1997. Též dle SCI. *M. Štefánková* – 2 citace dle SCI.

P. Oprocha, Coherent lists and chaotic sets, *Discrete and Continuous Dynamical Systems* 31 (2011), 797 – 825. Využívá cit. práci. Též dle SCI. *M. Štefánková* – 1 kvalifikovaná citace dle SCI.

S. Ruelle, *Dynamique en dimension 1, habilitation á diriger des recherches*, Université Paris-Sud 11 (2011). *M. Štefánková* – 1 citace.

L. D. Wang, J. A. Peng H. Liu and C. S. Zhang, Distributional chaos in a sequence of extension map and factor map, *Information – an International Interdisciplinary Journal* 14 (2011), 297 – 303. *M. Štefánková* – 1 citace dle SCI.

X. Wu, and P. Zhu, The principal measure of a quantum harmonic oscillator, *J. Phys. A: Mathem. and Theoret.* 44 (2011), Article number 505 101. *M. Štefánková* – 1 kvalifikovaná citace. Též dle SCI.

D. L. Yuan and L. V. Jie, Completely distributionally chaotic maps on countable metric spaces, *Acta Math. Sci. Ser. A China* 31(2011), 298-304. Též dle SCI. *M. Štefánková* – 1 citace dle SCI.

J. Vodová - 1 citace dle SCI.

Talati Daryoush, Turhan Refik, On a Recently Introduced Fifth-Order Bi-Hamiltonian Equation and Trivially Related Hamiltonian Operators, *SIGMA* 7(2011), 081, 8 pages. *J. Vodová* - 1 citace dle SCI

b) Citace v monografiích a pracích domácích autorů (19)

Averbuch 2, Smítal 5; Kopfová 1, Kočan 1, Marvan 1, Sergeyev 4, Štefánková 3, Kurková 1, Mlíchová 1.

V. Averbuch - 2 citace dle SCI.

P. Vojčák, A characterization of Hyers-Lang differentiability in terms of tangent cone, *Математические заметки* (Rus), English transl. *Math Notes* 89 (2011), 214 – 225. *Averbuch* – 2 citace.

J. Kopfová – 1 citace dle SCI.

P. Kordulová, Water flow through unsaturated porous media with hysteresis, *Nonlinear Analysis: Real World Applications* 12 (2011), 3125 – 3134. *Kopfová* – 1 citace dle SCI.

Z. Kočan – 1 kvalifikovaná citace dle SCI.

F. Balibrea, J. Smítal and M. Štefánková, On open problems concerning distributional chaos for triangular maps, *Nonlinear Analysis* 74 (2011), 7342 – 7346. *Z. Kočan* – 1 kvalifikovaná citace dle SCI.

V. Kurková – 1 kvalifikovaná citace dle SCI.

F. Balibrea, J. Smítal and M. Štefánková, On open problems concerning distributional chaos for triangular maps, *Nonlinear Analysis* 74 (2011), 7342 – 7346. *V. Kurková* – 1 kvalifikovaná citace dle SCI.

M. Marvan - 1 citace dle SCI.

P. Vojčák, On complete integrability of the Mikhailov--Novikov--Wang system, *J. Math. Phys.* 52 (2011) 043513. *M. Marvan* -1 citace dle SCI.

M. Mlíchová – 1 kvalifikovaná citace dle SCI.

F. Balibrea, J. Smítal and M. Štefánková, On open problems concerning distributional chaos for triangular maps, *Nonlinear Analysis* 74 (2011), 7342 – 7346. *M. Mlíchová* – 1 kvalifikovaná citace dle SCI.

J. Smítal – 5 citací dle SCI z toho 1 kvalifikovaná.

M. Málek and *P. Oprocha*, On variants of distributional chaos in dimension one, *Dynam Syst* 26 (2011), 273 – 285. *J. Smítal* – 5 citací dle SCI z toho 1 kvalifikovaná.

M. Štefánková – 3 citace dle SCI

M. Málek and *P. Oprocha*, On variants of distributional chaos in dimension one, *Dynam Syst* 26 (2011), 273 – 285. *M. Štefánková* – 3 citace dle SCI.

V. Grantová a rozvojová úspěšnost (17)

V roce 2011 bylo v MÚ SU jako hlavním řešitelském pracovišti plněno celkem 14 projektů s celkovým rozpočtem 3917 tis. Kč. Z toho byly 2 projekty GAČR s rozpočtem 1018 tis. Kč, 2 projekty IGS SU s rozpočtem 60 tis. Kč, 8 projektů SGS (Studentský grantový systém) s rozpočtem 1566 tis. Kč. 1 projekt OP VK s rozpočtem 350 tis. Kč a 1 projekt FRVŠ s rozpočtem 923 tis. Kč. V roce 2010 byl MÚ SU spoluřešitelským pracovištěm 3 projektů s celkovým rozpočtem 1287 tis. Kč, z toho 2 projektů projektu GAČR s rozpočtem 790 tis. Kč a 1 rozvojového projektu s rozpočtem 497 tis. Kč.

Celkem MÚ získal v roce 2011 celkem 5204 tis. Kč na 17 projektů.

Projekty, kde byl MÚ SU hlavním řešitelským pracovištěm (14)

[1] 201/09/P163 Analytické a numerické metody vyšetřování hysterezního modelu filtrace v porézním prostředí, projekt na roky 2009 - 2011 s rozpočtem 1 065 tis. Kč, 321 tis. Kč (2009), 355 tis. Kč (2010), 389 tis. Kč (2011) Řešitelka *P. Kordulová*.

[2] GAČR 201/10/0887 Diskrétní dynamické systémy, projekt na roky 2010 – 2014 s rozpočtem 3145 tis. Kč, 629 tis. Kč (2010), 629 tis. Kč (2011). Řešitelka *M. Štefánková*.

[3] IGS 8/2011 Zeta funkce a kneading determinant. Řešitel *M. Málek*, rozpočet 30 tis. Kč.

[4] IGS 9/2011 Účast na konferenci OR 2011 Zurich. Řešitel *J. Vícha*, rozpočet 30 tis. Kč.

[5] SGS/15/2010 Různé typy chaosu v diskrétních dynamických systémech. Řešitelka *L. Obadalová*, rozpočet 220 tis. Kč (2010) a 198 tis. Kč (2011).

[6] SGS/16/2010 Chaos a stabilita v diskrétních dynamických systémech. Řešitelka *M. Štefánková*, rozpočet 380 tis. Kč (2010) a 340 tis. Kč (2011).

[7] SGS/17/2010 Reprodukující jádra prostorů harmonických a homologických funkcí. Řešitel *M. Engliš*, rozpočet 228 tis. Kč (2010) a 273 tis. Kč (2011).

[8] SGS/18/2010 Symetrie parciálních diferenciálních rovnic a příbuzné struktury. Řešitel *P. Vojčák*, rozpočet 190 tis. Kč (2010) a 270 tis. Kč (2011).

[9] SGS/19/2010 Nové modifikace IS-LM modelu. Řešitelka *B. Kaličinská*, rozpočet 210 tis. Kč (2010) a 189 tis. Kč (2011).

[10] SGS/20/2010 Fuzzy přístup v teorii her. Řešitel *J. Vícha*, rozpočet 115 tis. Kč (2010) a 104 tis. Kč (2011).

[11] SGS/21/2010 Matematické modely evoluce. Řešitel *T. Kopf*, rozpočet 43 tis. Kč (2010) a 21 tis. Kč (2011).

[12] SGS/1/2011 Integritní třídy Weingsartenových ploch. Řešitel *A. Hlaváč*, rozpočet 171 tis. Kč (2011).

[13] OP VK CZ 1.07/2.2.00/15.0174 Inovace bakalářských studijních oborů se zaměřením na spolupráci s praxí. Projekt na období 20. 9. 2010 – 19. 9. 2013. Řešitel *J. Melecký*. Celkový rozpočet 6 020 tis. Kč, z toho skutečné výdaje 320 tis. Kč (2010) 1387 tis. Kč (2011).

[14] FRVŠ 2720/2011(A(b Inovace počítačové učebny pro praktickou výuku matematiky. Řešitel *H. Baran*, dotace 923 tis. Kč.

Projekty, kde byl MÚ SU spoluřešitelským pracovištěm (3).

[1] GAČR 201/10/2315 Matematické modelování procesů v hysterézních materiálech, projekt na roky 2010 - 2014. Řešitel *P. Krejčí* (MÚ AVČR), s celkovým rozpočtem 2500 tis. Kč, 500 tis. Kč (2010). Spoluřešitelka *J. Kopfová*, celkový rozpočet pro MÚ SU 950 tis. Kč, z toho 190 tis. Kč (2010), 190 tis. Kč (2011).

[2] GAČR 201/11/0356 Riemannova, pseudo-Riemannova a afinní diferenciální geometrie, projekt na roky 2011 - 2013. Řešitel *J. Mikeš* (PřF UP v Olomouci). Spoluřešitel *M. Marvan*, celkový rozpočet pro MÚ 1800 tis. Kč, z toho 600 tis. Kč (2011).

[3] Rozvojový projekt MŠMT 10/4 Rozvoj informačních a komunikačních technologií. Řešitel *J. Nosek*, dotace 7 289 tis. Kč. Spoluřešitel *A. Ryšavý*, dotace pro Matematický ústav 497 tis. Kč.

VI. Vědecké konference a zahraniční spolupráce

Vědecké konference organizované ústavem	1
Přednášky na konferencích celorepublikového významu	2
Mezinárodní vědecká spolupráce	
mezinárodní konference s účastí kmenových pracovníků a studentů MÚ SU	26
přednášky kmenových pracovníků na mezinárodních konferencích	33
z toho zvané přednášky	14
přednášky doktorandů a studentů na mezinárodních konferencích	12
z toho zvané přednášky	-
přednášející na zahraničních univerzitách	3
z toho studenti	-
přednášky zahraničních hostů na ústavu	5

a) Konference organizované pracovníky ústavu (1)

[1] Visegrad Conference on Dynamical Systems, Banská Bystrica, 27. 6. – 3. 7. 2011. Organizátor Univerzita M. Bela, B. Bystrica, SR. Spoluorganizátor Matematický ústav SU v Opavě. *Z. Kočan* – člen organizačního výboru. Celkem 55 účastníků (12 SR, 11 ČR, 7 Polsko, 5 USA, 4 Německo, 3 Španělsko, 2 Čína, V. Británie a Ukrajina, po 1 účastníkovi z Francie, Indie, Maďarska, Rakouska a Švédska).

b) Vystoupení na mezinárodních konferencích, workshopech a seminářích (48)

Pracovníci a studenti ústavu měli celkem 48 přednášek a referátů na 28 mezinárodních konferencích: Z toho profesori 13x – *M. Engliš* 10x (Francie, 2x Japonsko, Kanada, 5x Německo, Rakousko), *J. Smítal* 3x (Irsko, Rakousko, Slovensko); docenti 18x – *Z. Kočan* 2x (Řecko, Slovensko), *J. Kopfová* 3x (Irsko, Itálie, Německo), *M. Marvan* 6x (ČR, Francie, 2x Itálie, Polsko, Rusko), *A. Sergyeyev* 5x (ČR, 3x Polsko, Rakousko), *M. Štefánková* 3x (Irsko, Rakousko, Slovensko); odborní asistenti 4x – *K. Hasík* 1x (Řecko), *P. Kordulová* 2x (Irsko, Itálie), *M. Málek* 1x (Slovensko); doktorandi 12x – *J. Dvořáková* 1x (Slovensko), *A. Hlaváč* 1x (Francie), *L. Obadalová* 3x (Maďarsko, Řecko, Slovensko), *L. Szala* 1x (Slovensko), *J. Šotola* 1x (Slovensko), *B. Volná* 2x (Polsko, Slovensko), *J. Vícha* 1x (Austrálie), *J. Vodová* 1x (Bulharsko), *P. Vojčák* 1x (Bulharsko).

[1] 40th Seminar Sophus Lie, 5. – 9.1. 2011, Marburg, SRN.

M. Engliš – zvaná plenární přednáška „Peter-Weyl decompositions of Toeplitz quantizations“

[2] Harmonic and Complex Analysis and its Applications, 9. – 12.1. 2011, Wien, Rakousko.

M. Engliš – zvaná přednáška „Wigner transform on symmetric spaces“

[3] Complex and Riemannian Geometry, 30.1. – 5.2. 2011, CIRM Luminy, Francie.

M. Engliš – zvaná přednáška „Harmonic Bergman kernels and Berezin transforms“

[4] HMM (International Symposium on Hysteresis Modelling and Micromagnetics), 9. – 11. May 2011, Levico (Trento, Italy).

J. Kopfová – přednáška “A model for material fatigue under cyclic loading”

P. Kordulová – přednáška “Richards' equation with hysteresis”

[5] CES + AmeGA Workshop, May 13--14, 2011, Radějov, ČR,

M. Marvan - přednáška "Conditions for formal integrability"

[6] Progres on Difference Equations, 22 – 27 May 2011, Dublin, Ireland.

J. Smítal – přednáška „Functional equation of Dhombres type“

M. Štefánková – přednáška „Solution of problems concerning distributional chaos for triangular maps“

[7] 49th International Symposium on Functional Equations, ISFE 49, 19 – 25 May, 2011, Graz, Austria.

J. Smítal – přednáška “Open problems concerning irregular recurrence”

M. Štefánková – přednáška „On open problems concerning distributional chaos for triangular maps“

[8] Fourth Integrability Symposium, 30.-31.5.2011, Zielona Góra, Polsko.

A. Sergyeyev - přednáška „Generalized Stäckel Transform: Preserving (Partial) Integrability for Finite-Dimensional Dynamical Systems“

M. Marvan - přednáška "Minimal set of compatibility conditions and diffeities"

[9] Canadian Mathematical Society (CMS) Summer 2011 Meeting, 1. – 7. 6. 2011, Edmonton, Kanada.

M. Engliš – přednáška „Wigner transform on symmetric spaces“

[10] Summer Symposium in Real Analysis XXXV, Budapest, 5. – 7. 6. 2011

L. Obadalová – přednáška “Topological entropy and irregular recurrence”.

[11] Visegrad Conference on Dynamical Systems, 27. 6. – 3. 7. 2011, Banská Bystrica, Slovensko.

J. Dvořáková – referát „On a problem of iteration invariants for distributional chaos”

Z. Kočan – přednáška „On the existence of maximal omega-limit sets for dendrite maps”

M. Málek – přednáška „Versions of distributional chaos and invariant scrambled sets on graphs”

L. Obadalová – referát „Topological entropy and irregular recurrence”

J. Smítal – zvaná přednáška “Recent results and open problems concerning irregular recurrence”

- L. Szala* – referát „Recurrence in systems with random perturbations”
J. Šotola – referát „An answer to some problems on self-similar sets and the open set condition”
M. Štefánková – přednáška „Some recent results concerning Sharkovsky classification of triangular maps“
- [12] Symmetry and Perturbation Theory, June 5 - 12, 2011, Otranto, Italy.
M. Marvan - zvaná přednáška “On integrable classes of isometric surfaces”
- [13] ESF Exploratory Workshop on Current Problems in Differential Calculus over Commutative Algebras, Secondary Calculus, and Solution Singularities of Nonlinear PDEs, June, 13 - 16, 2011, Vietri sul Mare, Italy.
M. Marvan – přednáška “Diffieties and the minimal set of compatibility conditions”
- [14] IX. International Workshop Lie Theory and its Applications in Physics, 20 – 26 June 2011, Varna, Bulharsko.
P. Vojčák - "On symmetries and conservation laws for a system of hydrodynamic type describing relaxing media"
J. Vodová – „The Darboux coordinates for a new family of Hamiltonian Operators”
- [15] Completely Integrable Systems and Applications 3.-8.7.2011, Erwin Schrödinger Institute, Vídeň, Rakousko.
A. Sergyeyev - přednáška „Recursion operators for dispersionless integrable systems in any dimension“
- [16] 19th Triennial Conference of the International Federation of Operational Research Societies (IFORS 2011), 10 – 15 July 2011, Melbourne, Australia.
J. Vícha - přednáška „Fuzzy games against nature“.
- [17] Quantum Theory and Symmetries (QTS 7), 7.-13.8.2011, Praha, ČR.
A. Sergyeyev - přednáška „Recursion operators for multidimensional dispersionless integrable systems”
- [18] Bihamiltonian Geometry and Integrable Systems, 28. 8. – 2. 9., Będlewo, Polsko.
A. Sergyeyev – přednáška „Recursion operators for dispersionless integrable systems in any dimension”
- [19] Analysis with Applications to Mathematical Physics, 28. 8. – 3. 9. 2011, Göttingen, SRN.
M. Engliš – zvaný cyklus 4 přednášek „An excursion into Berezin-Toeplitz quantization and related topics“
- [20] Mathematics in Technical and Natural Sciences, Krynica, Polsko, 4. – 10. 9. 2011.
A. Sergyeyev – přednáška „Recursion operators for dispersionless integrable systems in any dimension”
- [21] Nonlinear Dynamics Conference in Memory of Alexei Pokrovskii, 5. –11. September 2011, Cork, Ireland.
J. Kopfová – zvaná přednáška: “A model for material fatigue under cyclic loading”
P. Kordulová – zvaná přednáška: “Hysteresis in flows through porous media”
- [22] 26th International Conference on Mathematical Methods in Economics (MME 2011), September 6 – 9, 2011, Janska Dolina (Slovakia).
B. Volná – přednáška "Dynamical Behaviour and Existence of Chaos in the Modifications of Macroeconomic IS-LM Model".
- [23] 9th International Conference of Numerical Analysis and Applied Mathematics, ICNAM 2011, Halkidiki, Greece, 19 – 25 September 2011.
K. Hasík - přednáška „The uniqueness of limit cycle in a predator-prey system of Gause type and some connections with Liénard system“

Z. Kočan – přednáška „Maximal omega-limit sets in one-dimensional discrete dynamical systems“

L. Obadalová – přednáška „Irregular recurrence in compact metric spaces“

[24] Tambara Workshop on Bergman Kernel and Related Topics, 23. – 28.10. 2011, Tambara, Japonsko.

M. Engliš – zvané přednášky „Boundary behaviour of harmonic Bergman kernels“ a „Hankel operators and the Dixmier trace“

[25] AGMP--7, 24 - 26 October 2011, Mulhouse, France.

A. Hlaváč – přednáška “A reciprocal transformations for the constant astigmatism equation”

M. Marvan – přednáška „On integrable cases in the Bour problem”

[26] 38th International Conference Macromodels 2011, 30 November - 3 December, 2011, Poznań (Poland).

B. Volná – přednáška "Potential Existence of Devaney, Li-Yorke and Distributional Chaos in two Modifications of Macroeconomic IS-LM Model".

[27] International Workshop on Hysteresis and Slow-Fast Systems, 12 -14 December 2011, Wittenberg, Germany.

J. Kopfová – zvaná přednáška “A model from thermoplasticity with temperature-dependent Preisach hysteresis”

[28] Geometrical Methods in Mathematical Physics, December 12--17, 2011, Moscow, Russia,

M. Marvan - přednáška "On integrable classes of surfaces in the Euclidean space"

c) Vystoupení na ostatních konferencích (2)

[1] Kognícia a umelý život XI, 4. 4. – 7. 4. 2011, Smolenice, Slovensko.

T. Kopf – „Minimalizace volné akce jako charakteristika živých systémů“

[2] Mezinárodní konference mladých vědeckých pracovníků: Hodnocení a zvládání přírodních a technologických rizik. 24. – 25.11.2011, Ostrava, Česká republika.

K. Jelšovská – přednáška „Základné východiská pre výskum v oblasti kombinovaných rizík.“

d) Pracovní pobyty v zahraničí (18)

Uskutečnilo se celkem 18 zahraničních pracovních pobytů v celkové délce 158 dní. Z toho profesori 4x, celkem 25 dní (M. Engliš 3x, 18 dní, J. Smítal 1x, 7 dní); docenti 7 x, celkem 54 dní (Z. Kočan 2x, 19 dní, T. Kopf 1x, 9 dní, M. Marvan 1x, 2 dní, A. Sergyeyev 2x, 17 dní, M. Štefánková 1x, 7 dní); odborní asistenti 6x, celkem 75 dní (M. Málek 2x, 37 dní, K. Jelšovská 2x, 13 dní, P. Kordulová 2x, 25 dní); doktorandi 1x, 6 dní (J. Šotola).

Pracovníci ústavu a studenti v jejich rámci měli 6 přednášek (kromě přednášek pro studenty), z toho profesori 1x (Smítal, Španělsko), docenti 4x (Kočan 2x, Slovensko, Španělsko, Kopf 1x, Portugalsko, Marvan 1x, Rakousko, Štefánková 1x, Španělsko).

[1] Université de Provence, Marseille, 20. – 25.3. 2011.

M. Engliš – pracovní pobyt.

[2] Univerzita Mateja Bela, Slovensko, 13. - 22.4. 2011

Z. Kočan – pracovní pobyt, přednáška “On maximal omega-limit sets for dendrite maps”.

[3] Departamento di Matemática, Instituto Superior Tecnico, Lisabon, Portugalsko, 30. 5. - 8. 6. 2011

T. Kopf – pracovní pobyt, přednáška „Generative model inversion and information geometry“.

[4] Instituto Superior Técnico, Lisabon, 3. – 24. 6. 2011.

M. Málek – pracovní pobyt.

- [5] Ústav fyziky Univerzity Adama Mickiewicze, Poznań, Polsko, 5. – 17. 6. 2011.
A. Sergyeyev – pracovní pobyt.
- [6] Université de Provence, Marseille, 26. 6. – 1. 7. 2011.
M. Engliš – pracovní pobyt.
- [7] Univerzity Cork, Irsko, 31. 8. –17. 9. 2011.
P. Kordulová – pracovní pobyt.
- [8] Instituto Politécnico de Leiria, Peniche, Portugal, 8. – 15. 9. 2011.
K. Jelšovská, pracovní pobyt.
- [9] Universidad de Murcia, Španělsko, 18.-26. 10. 2011
Z. Kočan – pracovní pobyt, přednáška “Maximal omega-limit sets in one-dimensional discrete dynamical systems”.
- [10] Univerzita Pecs, Maďarsko, 23. – 29. 10. 2011.
P. Kordulová – pracovní pobyt.
- [11] Universität Greifswald, 31. 10. – 5. 11. 2011.
J. Šotola – pracovní pobyt.
- [12] Université de Provence, Marseille, 6. – 11.11. 2011.
M. Engliš – pracovní pobyt.
- [13] Fakultät für Mathematik, Universität Wien, 7. - 21. 11. 2011.
M. Málek – pracovní pobyt.
- [14] RISC, Hagenberg, Rakousko, 10.--11. 11. 2011
M. Marvan - přednáška na semináři prof. Winklera.
- [15] Fakulta speciálního inženýrství Žilinské univerzity, Slovensko. 28. 11. – 2. 12. 2011.
K. Jelšovská, pracovní pobyt.
- [16] Fakultät für Mathematik, Universität Wien, Vídeň, Rakousko, 2. – 18. 12. 2011
A. Sergyeyev – pracovní pobyt.
- [17] Universidad de Murcia, Spain, 12. – 18. 12. 2011.
J. Smítal – přednáškový a pracovní pobyt, přednáška „Irregular recurrence in topological dynamical systems“.
M. Štefánková – přednáškový a pracovní pobyt. Přednáška „Chaos in discrete nonautonomous dynamical systems“.

e) Přednášky zahraničních hostů na ústavu (5)

- [1] 9. 3. 2011 *Prof. Dr. Ludwig Reich* (Karl-Franzens Universität, Graz), Formal functional equations and iteration problems.
- [2] 15. 9. 2011 *Dr. Sergey Zikov*, (Universita di Salento, Italy), Classification of integrable hydrodynamic chains of triangular type.
- [3] 12. 10. 2011 *RNDr. Vladimír Špitalský, PhD.* (univerzity M. Bela, Banská Bystrica), Rekurenčné grafy a symbolická dynamika.
- [4] 16. 11. 2011 *Prof. Dr. Ludwig Reich* (Karl-Franzens Universität Graz), On the generalized Legendre-Gudermann equation.
- [5] 24. 11. 2011 *Dr. Blazej M. Szablikowski*, (Univerzita Adama Mickiewicze, Poznan, Polsko),

Classical r-matrix approach to Frobenius manifolds: taking advantage of Rota—Baxter and classical Yang—Baxter relations.

f) Přednášky hostů z ČR na ústavu (3)

- [1] 12. 5. 2011 *Doc. RNDr. Josef Klusoň, Ph.D.* (MU, Brno), Modifikované teorie gravitace.
- [2] 14. 4. 2011 *prof. RNDr. Josef Mikeš, DrSc.* (UP, Olomouc), Geodetická zobrazení a jejich fundamentální rovnice.
- [3] 5. 10. 2011 *Doc. RNDr. Jozef Bobok, CSc.* (Fakulta stavební, ČVUT Praha), O Banachově-Mazurově větě – kolokviální přednáška.

g) Pracovní pobyty zahraničních hostů na ústavu, dlouhodobé stáže (6)

- [1] 7. – 11. 3. 2011 *Prof. Dr. Ludwig Reich* (Karl-Franzens Universität, Graz).
- [2] 3. – 6. 5. 2011 *doc. Ing. Tomáš Loveček, Ph.D.* (Žilinská univerzita,)
- [3] 3. - 6. 5. 2011 *Ing. Andrej Vel'as, PhD.* (Žilinská univerzita)
- [4] 10.-17.9.2011 *Dr. Sergey Zykov* (Universita di Salento, Itálie).
- [5] 14. – 18. 11. 2011 *Prof. Dr. Ludwig Reich* (Karl-Franzens Universität Graz).
- [6] 18.-30.11.2011 *Dr. Blazej M. Szablikowski* (Univerzita Adama Mickiewicze, Poznan, Polsko).

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 věd. časopisů v ČR	1
Počet pracovníků v redakčních radách věd. časopisů v zahraničí	3
Počet pracovníků v oborových radách dokt. studií	2
Počet pracovníků ve vědeckých zahraničních komisích	2
Počet pracovníků ve vědeckých a organizačních výborech konferencí v ČR	2
Počet pracovníků ve vědeckých a organizačních výborech konferencí zahr.	4

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.

Další údaje

Prof. RNDr. Miroslav Engliš, DrSc.

- [1] Šéfredaktor Czechoslovak Mathematical Journal.
- [2] Člen redakční rady J. Funct. Spaces Appl. (Indie).
- [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] Člen Učené společnosti ČR od r. 2009.
- [7] Člen Vědecké rady Akademie věd ČR.

RNDr. Zdeněk Kočan, Ph.D.

[1] Člen organizačního výboru Visegrad Conference on Dynamical Systems, Banská Bystrica, 27. 6. – 3. 7. 2011.

RNDr. Petra Kordulová, Ph.D.

[1] Členka organizačního výboru Nonlinear Dynamics Conference in Memory of Alexei Pokrovskii, 5. – 11. September 2011, Cork, Ireland.

Doc. RNDr. Artur Sergyeyev, Ph.D.

[1] Člen „Advisory Panel“ časopisu Journal of Physics A. Mathematical and Theoretical.

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 DSc. v oboru "Matematická analýza a příbuzné obory", AV ČR Praha.

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

[5] Člen redakční rady Acta Math. Univ. Comenianae (Slovensko).

[6] Člen redakční rady Aequationes Math (Švýcarsko).

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

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

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

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

VIII. Institucionální výzkum

V Matematickém ústavu SU byl 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 celkovým rozpočtem 63 096 tis. Kč, z toho 8 313 tis. Kč (2005), 8 701 tis. Kč (2006), 9191 tis. Kč (2007), 9079 tis. Kč (2008), 10 506 tis. Kč (2009), 9264 tis. Kč (2010) a 9209 tis. Kč (2011). Řešitelem byl *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) jako projekt kategorie B. V roce 2007 se uskutečnila průběžná oponentura a na jejím základě byl projekt přeřazen do nejvyšší kategorie A. V roce 2008 byl projekt již plně financován z rozpočtu MŠMT částkou 9079 tis. Kč. Na základě výsledků druhé průběžné oponentury, za roky 2007 - 2008, byl rozpočet výzkumného záměru na rok 2009 navýšen o 1 167 tis. Kč na celkovou částku 10 506 tis. Kč. Projekt zůstává zařazen v kategorii A. Další průběžná oponentura za roky 2009 – 2010 potvrdila projekt v kategorii A s tím, že v hodnotící zprávě jsou jen nejvyšší možné známky a žádné výhrady. V roce 2011 MŠMT financovalo dle platných pravidel jen 1/3 projektu, tedy 3070 tis. Kč. Zbytek byl financován z podpory na rozvoj výzkumné organizace (5323 tis. Kč), a z prostředků MÚ SU (816 tis. Kč).

IX. Informace o dalších projektech

V této části je obsažen seznam projektů podaných pracovníky ústavu do veřejné soutěže v r. 2011 na rok 2012 a další roky. Celkem bylo podáno 12 projektů s rozpočtem 6908 tis. Kč na rok 2012. Z toho 3 projekty GAČR za 1 994 tis. Kč (2012), 1 projekt MŠMT+EU+OPVK za 3 400 tis. Kč (2012), 1 rozvojový projekt MŠMT za 129 tis. Kč, 1 projekt IGS za 30 tis. Kč a 6 pokračujících projektů SGS za 1 355 tis. Kč.

Přijaty byly (zatím, k 16. 1. 2012) 3 projekty s rozpočtem 5 106 tis. Kč na rok 2012, z toho 2 projekty GAČR za 1 706 tis. Kč, 1 projekt MŠMT+EU+OPVK za 3 400 tis. Kč. Úspěšnost zatím 74% ve

finančním ohodnocení.

GAČR 2012 – 3 podané projekty

(Celkem 2 projekty za 1 994 tis. Kč na rok 2012.)

[1] GAČR 201/12/0481 Operátory v dynamických systémech. Projekt na 5 roků, požadovaná dotace 288 tis. Kč na rok 2012, celkem 1 440 tis. Kč. Navrhovatel *M. Málek*. Projekt byl zamítnut.

[2] GAČR 201/12/0426 Teorie funkcí a operátorů v Bergmanových prostorech a jejich aplikace. Projekt na 4 roky, požadovaná dotace 351 tis. Kč na rok 2012, celkem 1 404 tis. Kč. Navrhovatel *M. Engliš*. Projekt byl přijat.

[3] GAČR 201/12/G028 Ústav Eduarda Čecha pro algebru, geometrii a matematickou fyziku. Projekt na 7 let, celkové náklady 108 582 tis. Kč, z toho pro MÚ SU 11291 tis. Kč. V roce 2012 požadované náklady pro SU 1355 tis. Kč. Spoluřešitel za MÚ SU *M. Engliš*. Projekt byl přijat.

Projekt MŠMT-EU-OPVK

[3] Rozvoj vědeckých kapacit Slezské univerzity v Opavě, projekt na 3 roky počínaje 1. 6. 2012, rozpočet 9 693 tis Kč, z toho 3 400 tis Kč na rok 2012. Navrhovatel *M. Engliš*. Projekt byl přijat.

Rozvojový projekt

[5] RP2012 - Server aplikací a webových služeb pro výuku. Rozpočet 129 tis. Kč. Navrhovatelé *T. Kopf, A. Ryšavý*. Výsledek zatím není znám.

Projekt IGS

[6] IGS 1/2012 Topologické vlastnosti v dynamických systémech. Požadovaná dotace 30 tis. Kč. Navrhovatel *M. Málek*. Výsledek zatím není znám.

Pokračující projekty SGS

(Celkem 6 projektů za 1355 tis. Kč na rok 2012. Výsledek zatím není znám.)

[7] SGS/17/2010 Reprodukující jádra prostorů harmonických a homologických funkcí. Řešitel *M. Engliš*. Na rok 2012 požadováno 273 tis. Kč.

[8] SGS/1/2011 Integrabilní třídy Weingartenových ploch. Řešitel *A. Hlaváč*. Na rok 2012 požadováno 171 tis. Kč.

[9] SGS/15/2010 Různé typy chaosu v diskrétních dynamických systémech. Řešitelka *L. Obadalová*. Na rok 2012 požadováno 248 tis. Kč.

[10] SGS/16/2010 Chaos a stabilita v diskrétních dynamických systémech. Řešitelka *M. Štefánková*. Na rok 2012 požadováno 370 tis. Kč.

[11] SGS/20/2010 Fuzzy přístup v teorii her. Řešitel *J. Vícha*. Na rok 2012 požadováno 104 tis. Kč.

[12] SGS/19/2010 Nové modifikace IS-LM modelu. Řešitelka *B. Volná*. Na rok 2012 požadováno 189 tis. Kč.

X. Vybrané publikace (10)

[1] F. Balibrea, *J. Smítal* and *M. Štefánková*, A triangular map of type 2^{∞} with positive topological entropy on a minimal set, *Nonlin Anal A – Theor Meth Appl.* 73 (2011), 1690 - 1693. ISSN 0362-546X (Netherlands) (IF 1.3)

- [2] F. Balibrea, *J. Smítal and M. Štefánková*, On open problems concerning distributional chaos for triangular maps, *Nonlin. Anal. A: Theory, Methods Appl.* 74 (2011), 7342 – 7346. ISSN 0362-546X (Netherlands) (IF 1.3)
- [3] M. Blaszkak and *A. Sergyeyev*, Generalized Stäckel systems, *Physics Letters A* 375 (2011), 2617 – 2623. ISSN 0375-9601 (Netherlands) (IF 2.0)
- [4] *M. Engliš and R. Otáhalová*, Covariant derivatives of the Berezin transform, *Trans. Amer. Math. Soc.* 363 (2011), 5111-5129. ISSN 0002-9947 (USA) (IF 1.1)
- [5] *M. Engliš* and H. Upmeyer, Teplitz quantization and asymptotic expansions for real bounded symmetric domains, *Math. Zeitschrift* 268 (2011), 931 – 967. ISSN 0025-5874 (Germany) (IF 0.7)
- [6] *Z. Kočan, V. Kornecká-Kurková and M. Málek*, Entropy, horseshoes and homoclinic trajectories on trees, graphs and dendrites, *Ergodic Theory & Dynam. Syst.* 31 (2011), 165 – 175. Erratum: p. 177. ISSN 0143-3857 (GB) (IF 0.8)
- [7] *P. Kordulová*, Water flow through unsaturated porous media with hysteresis, *Nonlinear Analysis: Real World Applications* 12 (2011), 3125 – 3134. ISSN 1468-1218 (Netherlands) (IF 2.1)
- [8] L. Reich, *J. Smítal and M. Štefánková*, Functional equation of Dhombres type in the real case, *Publ Math Debrecen* 78 (2011), 659 – 673. ISSN 0033-3883 (Hungary) (IF 0.6)
- [9] *J. Vodová*, The Darboux coordinates for a new family of Hamiltonian operators and linearization of associated evolution equations, *Nonlinearity* 24 (2011), 2569 – 2574. ISSN 0951-7715 (UK) (IF 1.4)
- [10] *P. Vojčák*, On complete integrability of the Mikhailov-Novikov-Wang system, *J Math Phys* 52 (2011) art. No. 043513. ISSN 0022-2488 (USA) (IF 1.2)

XI. Mezinárodní spolupráce

a) Zapojení do mezinárodních programů

V rámci programu Sokrates/Erasmus byli na základě uzavřených smluv vysláni 11 vědecko-pedagogických pracovníků celkem na 110 dní a 5 studentů celkem na 722 dní. Přijati byli 2 vědecko-pedagogičtí pracovníci celkem na 8 dní.

a1) Vyslání (16 osob, 832 dní)

- [1] Univesität Würzburg 1. 1. – 30. 9. 2011 – *M. Smolníková* (Mgr. student)
- [2] Instituto Superior Técnico, Lisabon, 14. 2. - 16. 6. 2011 – *L. Chytilová, P. Říha* (Mgr. studenti)
- [3] Univerzita M. Bela, B. Bystrica 13. – 22. 4. 2011 – *H. Baran, Z. Kočan*
- [4] Žilinská univerzita 22. 4. - 3. 5. 2011 – *K. Jelšovská*
- [5] Instituto Superior Técnico, Lisabon, 28. 5. - 11. 6. 2011 – *T. Kopf*
- [6] Instituto Superior Técnico, Lisabon, 16. - 24. 6. 2011 – *M. Málek*
- [7] Univerzity Cork, Irsko, 31. 8. – 17. 9. 2011 – *P. Kordulová*
- [8] Instituto Superior Técnico, Lisabon, 8. - 15. 9. 2011 – *K. Jelšovská*
- [9] Universidad de Murcia 11. 9. - 31. 12. 2011 – *Z. Svrčková* (Mgr. student)

[10] Žilinská univerzita 20. 9. - 16. 12. 2011 - *Z. Kašáková* (Bc. student)

[11] Universidad de Murcia 18. - 26. 10. 2011 – *Z. Kočan*

[12] Žilinská univerzita 27. 11.-4. 12. 2011 – *K. Jelšovská*

[13] Univesität Würzburg 30. 11. - 7. 12. 2011 – *T. Kopf*

[14] Universidad de Murcia 12. - 18. 12. 2011 – *J. Smítal*

a2) Přijetí (2 osoby, 8 dní)

[1] Žilinská univerzita 3. – 6. 5. 2011 - *doc. Ing. Tomáš Loveček, Ph.D., Ing. Andrej Vel'as, PhD*

b) Smluvní spolupráce se zahraničními VŠ a institucemi

Na základě dohod o spolupráci nebo společných projektů měl Matematický ústav v roce 2011 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),

Karl-Franzens Universität Graz (L. Reich),

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

Uniwersytet Slaski w Katowicach (R. Ger),

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

c) Rozvoj informačních technologií

V roce 2011 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 2011 ústav *neformálně* spolupracoval v oblasti vědy zejména s těmito institucemi:

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

TU Lisboa (J. F. Alves),

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