

Matematický ústav Slezské univerzity v Opavě

Zpráva o vědecké činnosti v roce 2022

Dokument byl schválen Vědeckou radou Matematického ústavu v Opavě dne 21. 2. 2023.

I. Vědecká rada Matematického ústavu

Předseda

prof. RNDr. Miroslav Engliš, DrSc.

Místopředseda

prof. RNDr. Jaroslav Smítal, DrSc. (do 8.3. 2022)

Interní členové

prof. RNDr. Artur Sergyeyev, DSc.

doc. RNDr. Michal Marvan, CSc.

doc. Roman Popovych, D. Sc.

Externí členové

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

prof. dr. hab. Roman Ger (IM SU Katowice, Polsko)

prof. RNDr. Zuzana Došlá, DSc. (PřF MU Brno)

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

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

prof. RNDr. Lubomír Snoha, DrSc. (FPV UMB Banská Bystrica, Slovensko)

Program zasedání

45. zasedání (3. 3. 2022)

1. Výroční zprávy MÚ za rok 2021
2. Zahájení habilitačního řízení – dr. Dirbák
3. Zahájení habilitačního řízení – dr. Hantáková
4. Zahájení jmenovacího řízení – doc. Sergyeyev
5. Oborová rada doktorského studijního programu Matematika
6. Různé

46. zasedání (15. 9. 2022)

1. Habilitační řízení dr. Hantákové
2. Habilitační řízení dr. Trofimchuka
3. Habilitační řízení dr. Dirbáka
4. Jmenovací řízení doc. Sergyeyeva
5. Zahájení řízení ke jmenování profesorem doc. Popovycha
6. Evaluace vědecké činnosti MÚ
7. Projednání Plánu realizace Strategického záměru MÚ
8. Schválení člena a náhradního člena IGS za Matematický ústav
9. Oborová rada doktorského studijního programu Matematika
10. Různé

II. Kvalifikační a věková struktura – stav k 31. 12. 2022

a) Počty kmenových vědecko-pedagogických pracovníků (20)

Profesoři s věd. hodností DrSc. nebo DSc.: 2	Průměrný věk: 53
Docenti s hodností CSc. nebo Ph.D.: 8	Průměrný věk: 47
Odborní asistenti s věd. hodností: 10	Průměrný věk: 43
Asistenti a odborní asistenti bez věd. hodnosti: 0	

Jde o vědecko-pedagogické pracovníky v hlavním pracovním poměru. V roce 2022 jimi na MÚ byli: *prof. RNDr. M. Engliš, DrSc.* (1964), *prof. RNDr. J. Smítal, DrSc.* (1942) (do 8.3. 2022), *prof. RNDr. A. Sergyeyev, DSc.* (1975); *doc. RNDr. H. Baran, Ph.D.* (1973), *doc. RNDr. J. Hantáková, Ph.D.* (1989), *doc. RNDr. K. Hasík, Ph.D.* (1972), *doc. RNDr. Z. Kočan, Ph.D.* (1973), *doc. RNDr. J. Kopfová, Ph.D.* (1967), *doc. RNDr. M. Málek, Ph.D.* (1974), *doc. RNDr. M. Mlichová, Ph.D.* (1982), *doc. R. Popovych, D.Sc.* (1967); *RNDr. P. Blaschke, Ph.D.* (1985), *Noe Angelo Caruso, Ph.D.* (1989), *RNDr. J. Jahnová, Ph.D.* (1986), *Ing. J. Melecký, Ph.D.* (1957), *RNDr. P. Nábělková, Ph.D.* (1979), *Ing. K. Petřlová, Ph.D.* (1981), *RNDr. L. Rucká, Ph.D.* (1983), *RNDr. O. Stolín, Ph.D.* (1970), *RNDr. P. Vojčák, Ph.D.* (1974), *Ing. Mgr. B. Volná, Ph.D.* (1984).

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

Docenti: 1/0.5	Průměrný věk: 65
Odborní asistenti s věd. hodností: 1/0.35	Průměrný věk: 80
Odborní asistenti bez věd. hodností: 1/0.4	Průměrný věk: 83

Údaje v tabulce představují počet fyzických osob/počet přepočtený na plné úvazky a průměrný věk fyzických osob. Pracovníky s částečným úvazkem byli *doc. RNDr. M. Marvan (1957), CSc., RNDr. V. Sedlář, CSc.* (1942), *PaedDr. L. Hozová (1939)*.

c) Externí pracovníci podílející se na výuce (10)

Mgr. E. Dobrušová, Mgr. M. Drozdek, Ing. M. Fajka, Ing. S. Häuser, CSc., Ing. J. Hromada, Ing. J. Křížová, Ing. L. Kříž, Ing. M. Melecká, Ing. R. Neugebauer, Doc. Ing. P. Sed'a, Ph.D.

Průměrný úvazek každého z externistů činil 10 hod. přímé výuky měsíčně.

d) Kvalifikační postupy kmenových pracovníků (2)

<i>doc. RNDr. J. Sergyeyev, DSc.</i>	profesor v oboru Matematika – Matematická analýza
<i>RNDr. J. Hantáková, Ph.D.</i>	docent v oboru Matematika – Matematická analýza

e) Vědecká příprava (6)

Obhajoby doktorandů školených kmenovými pracovníky (0)

Doktorandi školení kmenovými pracovníky (4)

Školitel <i>prof. Engliš</i> RNDr. J. Bradík	Matematika 2021
Školitel <i>doc. Sergyeyev:</i> Mgr. J. Vašíček	Geometrie a globální analýza 2018
Mgr. P. Holba	Geometrie a globální analýza 2019
Školitel <i>doc. Málek</i> RNDr. V. Rýžová	Matematika 2022

Údaje v tabulkách představují jméno, program či obor a rok zahájení studia; studium všech probíhá v Matematickém ústavu v Opavě, není-li uvedeno jinak. 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	-	16
z toho studenti	-	3
Príspevky ve sbornících z konferencí	-	2
z toho studenti	-	0
Preprinty	-	10
Knihy, učební texty a sborníky z konferencí	-	0
Rigorózní, doktorské a habilitační práce	-	1
Práce přijaté do tisku	-	2
z toho studenti	-	1
Posudky a recenze	-	31

a) Články v recenzovaných vědeckých časopisech (16)

a1) Články v impaktovaných časopisech (16)

- [1] *P. Blaschke*, F. Blaschke, M. Blaschke, Pedal coordinates and free double linkage, *J. Geom. Phys.* (2022), 171, art. 104397, 19 pp. ISSN 0393-0440 (Netherlands, IF 1.4)
- [2] *P. Blaschke*, Pedal coordinates, solar sail orbits, Dipole drive and other force problems, *J. Math. Anal. Appl.* 506 (2022), no. 1, art. 125537, 28 pp. ISSN 0022-247X (United States, IF 1.4)
- [3] *N. A. Caruso*, A. Michelangeli, Krylov solvability under perturbations of abstract inverse linear problems, *J. Appl. Anal.* 127 (2022), no. 1-2, 167–189. ISSN 0378-620X (Switzerland, IF 0.7)
- [4] M. Forys-Krawiec, *J. Hantáková*, P. Oprocha, On the structure of α -limit sets of backward trajectories for graph maps, *Discrete Contin. Dyn. Syst.* 42 (2022), no. 3, 1435–1463. ISSN 1078-0947 (United States, IF 1.6)
- [5] *J. Hantáková*, *S. Roth*, L. Snoha, Spaces where all closed sets are α -limit sets, *Topol. Appl.* 310 (2022), art. 108035, 16 pp. ISSN 0166-8641 (Netherlands, IF 0.6)
- [6] M. Forys-Krawiec, *J. Hantáková*, J. Kupka, P. Oprocha, *S. Roth*, Dendrites and measures with discrete spectrum, *Ergod. Theory Dyn. Syst.* (2022), pp. 1-11. ISSN 0143-3857 (United States, IF 1.1)
- [7] P. Deb, *S. Hazra*, Homogeneous Hermitian holomorphic vector bundles and operators in the Cowen-Douglas class over the poly-disc, *J. Math. Anal. Appl.* 510 (2022), no. 2, art. 126031, 32 pp. ISSN 0022-247X (United States, IF 1.4)
- [8] Z. Chladná, *J. Kopfová*, D. Rachinskii a P. Štěpánek, Effect of Quarantine Strategies in a Compartmental Model with Asymptomatic Groups. *J. Dyn. Differ. Equ.* (2022), 24 pp. ISSN 1040-7294 (United States, IF 1.8)
- [9] J. Kubas, K. Bugarová, M. Polorecká, *K. Petřelová*, *A. Stolínová*, Citizens' Preparedness to Deal with Emergencies as an Important Component of Civil Protection, *Int. J. Environ. Res. Public Health* (2022) 19(2), 830 (article number). ISSN 1660-4601 (Switzerland, IF 4.6)
- [10] S. Opanasenko, *R. O. Popovych*, Mapping method of group classification, *J. Math. Anal. Appl.* 513 (2022), no. 2, art. 126209. ISSN 0022-247X (United States, IF 1.4)
- [11] F. Balibrea, *L. Rucká*, Local Distributional Chaos, *Qual. Theory. Dyn. Sys.* 21 (4) (2022). ISSN 1575-5460 (Switzerland, IF 0.9)
- [12] Jackson S, Mance Bill, *S. Roth*, A non-Borel special alpha-limit set in the square, *Ergod. Theory Dyn. Syst.*, 42 (2022), no. 8, pp. 2550–2560. ISSN 0143-3857 (United States, IF 1.1)
- [13] A. *Sergyeyev*, Recursion Operators for Multidimensional Integrable PDEs, *Acta Appl. Math.* 181 (2022), art.10 ISSN 0167-8019 (Netherlands, IF 1.6)
- [14] *J. Tesarčík*, *V. Pravec*, On distributional spectrum of piecewise monotonic maps, *Aequ. Math.* (2022), ISSN: 0001-9054 (Switzerland, IF 1.0)
- [15] *J. Vašíček*, R. Vitolo, WDVV equations: symbolic computations of Hamiltonian operators, *Appl. Algebra Eng. Commun. Comput.* 33 (2022), no.6, 915–934 ISSN 0938-1279 (United States, IF 0.7)
- [16] *J. Vašíček*, Symmetry nonintegrability for extended $K(m,n,p)$ equation, *J. Math. Chem.* 60 (2022), no. 2, 417–422. ISSN 0259-9791 (United States, IF 2.4)

a2) Články v neimpaktovaných časopisech databáze SCOPUS (0)

a3) Články v ostatních recenzovaných časopisech (0)

b) Příspěvky ve sbornících z mezinárodních konferencí (2)

- [1] K. Kampová, K. Mäkká, K. Petrlová, Economic Evaluation of Cost and Benefits of Implementing Monitoring and Tracking System of Persons in Medical Facilities. (2022) IEEE International Carnahan Conference on Security Technology (ICCST). 07-09 September 2022, INSPEC Accession Number: 22089993
- [2] T. Loveček, J. Ďurica, K. Kampová, K. Petrlová, Biometric Identity Verification as Part of Physical Protection Systems. (2022) IEEE International Carnahan Conference on Security Technology (ICCST). 07-09 September 2022, INSPEC Accession Number: 22089987

c) Preprinty (10)

- [1] P. Blaschke, Towards a change of variable formula for "hypergeometrization", arXiv:2211.02049
- [2] P. Blaschke, F. Štampach: Asymptotic root distribution of Charlier polynomials with large negative parameter, arXiv:2210.16922
- [3] V.M. Boyko, R.O. Popovych and O.O.Vinnichenko, Point- and contact-symmetry pseudogroups of dispersionless Nizhnik equation, arXiv:2211.09759
- [4] N. A. Caruso, A note on the Krylov-solvability of compact normal operators on Hilbert space, 2022, arXiv:2210.04752
- [5] N. A. Caruso, A. Michelangeli and A. Ottolini, On a comparison between absolute and relative self-adjoint extension schemes, 2022, arXiv:2212.07137
- [6] M. Engliš, E.-H. Youssfi: M-harmonic kernels on the ball, arXiv:2208.07358
- [7] S.D. Koval and R.O. Popovych, Point and generalized symmetries of the heat equation revisited, arXiv:2208.11073
- [8] S.D. Koval, A. Bihlo and R.O. Popovych, Extended symmetry analysis of remarkable (1+2)-dimensional Fokker–Planck equation, arXiv:2205.13526
- [9] M. Marvan, Matching van Stockum dust to Papapetrou vacuum, arXiv:2207.04740
- [10] K. Hasík, J. Kopfová, P. Nábělková, O. Trofymchuk, S. Trofymchuk, Two reasons for the appearance of pushed wavefronts in the Belousov-Zhabotinsky system with spatiotemporal interaction, arXiv:2206.03613

d) Knihy, učební texty a sborníky z konferencí (0)

e) Rigorózní, doktorské a habilitační práce (1)

- [1] J. Hantáková, On long-term behaviour of trajectories in discrete dynamical systems. Habilitační práce obhájená v r. 2022

f) Práce přijaté do tisku v roce 2022 (2)

f1) Práce přijaté do tisku v impaktovaných časopisech (2)

- [1] P. Vojčák, Non-Abelian covering and new recursion operators for the 4D Martínez Alonso - Shabat equation, Comm. Nonlin. Sci. Numer. Simul. 118 (2023), 107007
- [2] V. Rýžová, Birkhoff centre and backward limit points. Topology Appl. 324 (2023), art. 108338

f2) Práce přijaté do tisku v ostatních časopisech (0)

g) Posudky a recenze (31)

Oponentní posudky grantových a rozvojových projektů (3)

M. Engliš, Oponentní posudek na žádost o grant FWF, Rakousko

K. Petrlová (2): Recenzní posudky návrhů projektu podaného do veřejné soutěže v programu INTER-EXCELLENCE II

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

A. Sergyeyev, posudek na Ph.D. (Vergallo, Università del Salento, Itálie)

M. Málek, posudek na Ph.D. (Mihoková, Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici, Slovensko)

J. Kopfová, posudek dizertační práce (Ján Gašper, MFF UK Bratislava, Slovensko)

Recenze článků pro vědecké časopisy a sborníky (18)

J. Hantáková (1) (J. Dyn. Differen. Eq.)

M. Engliš (5) (Complex Anal. Oper. Theory, Linear Alg. Appl., Ann. Glob. Anal. Geom., Trans. Amer. Math. Soc., J. Funct. Anal.)

Z. Kočan (2) (Ann. Math. Sil., Dynam. of Cont. Discr. Imp. Syst.)

M. Málek (1) (Inter. J. Bifur. Chaos)

R.O. Popovych (8) (Chaos, European J. Appl. Math. 2x, Internat. J. Theoret. Phys., J. Phys. A: Math. Theor. 2x, Math. Biosci. Eng., Sādhanā)

B. Volná (1) (Appl. Anal.)

Recenze článků pro Mathematical Reviews a Zentralblatt für Mathematik (5)

J. Hantáková (2) (Math. Rev.)

J. Kopfová (2) (Math. Rev.)

P. Nábělková (1) (Math. Rev.)

IV. Ohlas prací kmenových pracovníků a studentů (281)

V pracích	zahr. autorů	dom. autorů	dle SCI	kvalifikované <i>nesledováno</i>
Profesoři	99	7	104	
Docenti	131	11	115	3
Ostatní	33	0	22	2
Celkem	263	18	241	5

a) Citace v monografiích a pracích zahraničních autorů (263)

Profesoři: *Engliš* 79, *Sergyejev* 20; docenti: *Baran* 12, *Hantáková* 3, *Hasík* 1, *Kočan* 3, *Kopfová* 19, *Málek* 4, *Marvan* 23, *Mlichová* 3, *Popovych* 63; odb. asistenti: *Blaschke* 7, *Jahnová* 2, *Nábělková* 5, *Rucká* 1, *Vojčák* 8, *Volná* 7; doktorandi: *Holba* 1, *Vašíček* 2.

Poznámka. V seznamu jsou uváděny jen ty citace, kdy citující a citovaný článek nemají žádného společného (spolu)autora.

H. Baran – 12 citací, z toho 10 dle SCI.

B. Guilfoyle, W. Klingenberg, Evolving to non-round Weingarten spheres: integer linear Hopf flows. *Partial. Differ. Equ. Appl* 2 (2021) 72. *H. Baran* – 1 citace dle SCI.

M. Bilal, S. Ur-Rehman, J. Ahmad, Lump-periodic, some interaction phenomena and breather wave solutions to the (2+1)-th dispersionless Dym equation, *Mod. Phys. Lett. B* 36 (2022), No. 02, 2150547. *H. Baran* – 3 citace dle SCI.

J. L. Cieśliński, D. Zhalukevich, Spectral Parameter as a Group Parameter, *Symmetry* 14 (2022), no. 12, art. 2577. *H. Baran* – 2 citace dle SCI.

I.S. Krasil'shchik and A.M. Verbovetsky, Recursion operators in the cotangent covering of the rdDym equation, *Anal. Math. Phys.* 12 (2022), art. 1, 14 pp. *H. Baran* – 1 citace dle SCI.

O.I. Morozov, Integrability Properties of the Four-Dimensional Equation of Universal Hierarchy J. *Math. Sci.* 263 (2022), no. 3, 396-403. *H. Baran* – 1 citace.

O.I. Morozov, Integrable partial differential equations and Lie–Rinehart algebras. *J. Geom. Phys.* 181 (2022) 104661. *H. Baran* – 1 citace dle SCI.

W. Sinkala, C.M. Kakulia, T. Aziz and A. Aziz, Double reduction of the Gibbons-Tsarev equation using admitted Lie point symmetries and associated conservation laws, *Int. J. Nonlinear Anal. Appl.* 13 (2022) 713-721. *H. Baran* – 1 citace.

S. Xia, Z. Wang, Lie Symmetries, Group Invariant Solutions and Conservation Laws of Ideal MHD Equations. *Journal of Applied Analysis and Computation* 12 (2022), no. 5, 1959-1986. *H. Baran* – 1 citace dle SCI.

U. Younas, J. Ren, T.A. Sulaiman, M. Bilal, A. Yusuf, On the lump solutions, breather waves, two-wave solutions of (2 + 1)-dimensional Pavlov equation and stability analysis, *Mod. Phys. Lett. B*, 36 (2022), no. 14, art. no. 2250084, *H. Baran* – 1 citace dle SCI.

P. Blaschke – 7 citací z toho 5 dle SCI.

G. Bor, C. Jackman, Revisiting Kepler: New Symmetries of an Old Problem. *Arnold Mathematical Journal* 13. *P. Blaschke* – 1 citace.

Z. Yang, Y. Li, M. Erdoğdu, Y. Zhu, Evolving evolutoids and pedaloids from viewpoints of envelope and singularity theory in Minkowski plane. *Journal of Geometry and Physics* 176, 104513. *P. Blaschke* – 2 citace dle SCI.

L. A. M. Rocha, L. Thorne, J. J. Wong, J. H. E. Cartwright, S. S. S. Cardoso. (2022) Archimedean Spirals Form at Low Flow Rates in Confined Chemical Gardens. *Langmuir* 38:21, 6700-6710. *P. Blaschke* – 1 citace dle SCI.

T. Nishimura, Hyperplane families creating envelopes, *Nonlinearity* 35:5, 2588-2621. Online publication date: 25-May-2022. *P. Blaschke* – 1 citace dle SCI.

W. Sinkala, C.M. Kakuli, T. Aziz, A. Aziz, Double reduction of the Gibbons-Tsarev equation using admitted Lie point symmetries and associated conservation laws, *Int. J. Nonlinear Anal. Appl.* 2008-6822. 10.22075/ijnaa.2022.25829.3136. *P. Blaschke* – 1 citace.

M.J. Luo, M.H. Xu, R.K. Raina, (2022). On Certain Integrals Related to Saran's Hypergeometric Function FK, *Fractal and Fractional*, vol. 6, article number 155. *P. Blaschke* – 1 citace dle SCI.

M. Engliš – 79 citací dle SCI.

M.W. Almasri, M.R.B. Wahiddin, Bargmann representations of quantum absorption refrigerators, *Rep. Math. Phys.* 89 (2022), 185-198. *M. Engliš* - 1 citace dle SCI.

M. Arsenovic, I. Savkovic, Bergman projections on weighted mixed norm spaces and duality, *Ann. Funct. Anal.* 13 (2022), art.no. 70. *M. Engliš* - 1 citace dle SCI.

M.A. Ardalani, S. Haftbaradaran, Boundedness of a new kind of Toeplitz operator on 2π -periodic holomorphic functions on the upper halfplane, *Int. J. Nonlin. Anal. Appl.* 13 (2022), 2665-2670. *M. Engliš* - 1 citace dle SCI.

J.A. Ball, V. Bolotnikov, Multivariable Beurling-Lax representations: the commutative and free noncommutative settings, *Acta Sci. Math.* 88 (2022), 5-52. *M. Engliš* - 2 citace dle SCI.

O.F. Bandtlow, S. Nivoche, New solution of a problem of Kolmogorov on width asymptotics in holomorphic function spaces, *J. Europ. Math. Soc.* 24 (2022), 2493-2532. *M. Engliš* - 1 citace dle SCI.

L. Benaissa, H. Guediri, Exact sequences for dual Toeplitz algebras on hypertori, *Arab. J. Math.* (2022), doi:10.1007/s40065-022-00408-7. *M. Engliš* - 1 citace dle SCI.

E. Bi, Z. Hou, Canonical metrics on generalized Hartogs triangles, *Compt. Rend. Math.* 360 (2022), 305-313. *M. Engliš* - 1 citace dle SCI.

D. Borah, K. Verma, Narasimhan-Simha-type metrics on strongly pseudoconvex domains in C - n , *Complex Vars. Ellipt. Eqs.* (2022), doi:10.1080/17476933.2022.2069758. *M. Engliš* - 2 citace dle SCI.

M. Bourass, O. El-Fallah, I. Marrhich, H. Naqos, On singular values of Hankel operators on Bergman spaces, *J. Funct. Anal.* 283 (2022), art.no. 109521. *M. Engliš* - 2 citace dle SCI.

W. Bock, V. Futorny, M. Neklyudov, A Poisson algebra on the Hida Test functions and a quantization using the Cuntz algebra, *Lett. Math. Phys.* 112 (2022), art.no. 24. *M. Engliš* - 1 citace dle SCI.

A. Carosso, Quantization: History and problems, *Stud. Hist. Phil. Science* 96 (2022), 35-50. *M. Engliš* – 1 citace dle SCI.

W. Chen, E.M. Wang, Equivalent Norms on Generalized Fock Spaces and the Extended Cesaro Operators, *Complex Anal. Oper. Theory* 16 (2022), art.no. 62. *M. Engliš* - 1 citace dle SCI.

W. Chen, E.M. Wang, The radial derivative operator on generalized Fock spaces, *Ann. Funct. Anal.* 13 (2022), art.no. 23. *M. Engliš* - 1 citace dle SCI.

C.C. Cowen, C. Felder, Convexity of the Berezin range, *Linear Alg. Appl.* 647 (2022), 47-63. *M. Engliš* - 1 citace dle SCI.

H. Dan, K.Y. Guo, Dilation theory and analytic model theory for doubly commuting sequences of C-center dot 0-contractions, *Sci. China Math.* (2022), doi:10.1007/s11425-020-1965-1. *M. Engliš* - 1 citace dle SCI.

V. Dewage, G. Olafsson, Toeplitz Operators on the Fock Space with Quasi-Radial Symbols, *Complex Anal. Oper. Theory* 16 (2022), art.no. 61. *M. Engliš* - 2 citace dle SCI.

R.G. Douglas, K.Y. Guo, Y. Wang, On the p-essential normality of principal submodules of the Bergman module on strongly pseudoconvex domains, *Adv. Math.* 407 (2022), art.no. 108546. *M. Engliš* - 1 citace dle SCI.

A. Drago, Dirac's Book The Principles of Quantum Mechanics as an Alternative Way of Organizing a Theory, *Found. Science* (2022), doi:10.1007/s10699-022-09835-3. *M. Engliš* - 1 citace dle SCI.

Y.J. Duan, K.Y. Guo, S.Y. Wang, Z.P. Wang, Toeplitz Operators on a Class of Radially Weighted Harmonic Bergman Spaces, *Potential Anal.* (2022), doi:10.1007/s11118-022-10022-z. *M. Engliš* - 1 citace dle SCI.

S. Eskandari, A. Abkar, P. Ahag, A. Perala, Sub-Hilbert relation for Fock-Sobolev type spaces, *New York J. Math.* 28 (2022), 958-969. *M. Engliš* - 1 citace dle SCI.

Q.L. Fang, J.B. Xia, Best Approximations in a Class of Lorentz Ideals, *Complex Anal. Oper. Theory* 16 (2022), art.no. 51. *M. Engliš* - 2 citace dle SCI.

Z.M. Feng, Z.H. Tu, The balanced metrics and cscK metrics on certain holomorphic ball bundles, *J. Geom. Phys.* 174 (2022), art.no. 104452. *M. Engliš* - 5 citací dle SCI.

X. Fu, X.Q. Xie, Characterizations of Fock-type spaces of eigenfunctions on \mathbb{R}^n , *AIMS Math.* 7 (2022), 15550-15562. *M. Engliš* - 1 citace dle SCI.

M. Garayev, H. Guediri, N. Altwaijry, Reverse inequalities for the Berezin number of operators, *Proc. Inst. Math. Mech.* 48 (2022), 179-189. *M. Engliš* - 2 citace dle SCI.

N.G. Gogus, S. Sahutoglu, A sufficient condition for L-p regularity of the Berezin transform, *Complex Anal. Ell. Eqs.* (2022), doi:10.1080/17476933.2022.2052864. *M. Engliš* - 2 citace dle SCI.

K.Y. Guo, F.G. Yan, Toeplitz operators on the Hardy space over the infinite-dimensional polydisc, *Acta Sci. Math.* 88 (2022), 223-262. *M. Engliš* - 1 citace dle SCI.

B. Helffer, A. Kachmar, Semi-classical edge states for the Robin Laplacian, *Mathematika* 68 (2022), 454-485. *M. Engliš* - 1 citace dle SCI.

M. Hitrik, M. Stone, Asymptotics for Bergman projections with smooth weights: a direct approach, *Ann. Math. Phys.* 12 (2022), art.no. 94. *M. Engliš* - 2 citace dle SCI.

Z.L. Hou, E.C. Bi, Remarks on regular quantization and holomorphic isometric immersions on Hartogs triangles, *Arch. Math.* 118 (2022), 605-614. *M. Engliš* - 1 citace dle SCI.

R.T. Huang, G.K. Shao, Asymptotics of G-equivariant Szego kernels, *Ann. Global Anal. Geom.* 61 (2022), 869-893. *M. Engliš* - 1 citace dle SCI.

M. Jabbari, p-Summable Commutators in Bergman Spaces on Egg Domains, *Complex Anal. Oper. Theory* 16 (2022), art.no. 21. *M. Engliš* - 1 citace dle SCI.

T. Juric, Observables in Quantum Mechanics and the Importance of Self-Adjointness, *Universe* 8 (2022), art.no. 129. *M. Engliš* - 1 citace dle SCI.

A. Karabegov, An algebra of distributions related to a star product with separation of variables, *J. Geom. Phys.* 178 (2022), art.no. 104533. *M. Engliš* - 1 citace dle SCI.

- M.T. Karaev, R. Tapdigoglu*, On Some Problems for Reproducing Kernel Hilbert Space Operators via the Berezin Transform, *Mediterr. J. Math.* 19 (2022), art.no. 13. *M. Engliš* - 2 citace dle SCI.
- N. Kalogeropoulos, C. Kokorelis*, Quantization in Cartesian coordinates and the Hofer metric, *Int. J. Geom. Methods Modern Phys.* 19 (2022), art.no. 2250063. *M. Engliš* - 1 citace dle SCI.
- Y.A. Kordyukov*, Berezin-Toeplitz quantization associated with higher Landau levels of the Bochner Laplacian, *J. Spect. Theory* 12 (2022), 143-167. *M. Engliš* - 3 citace dle SCI.
- Y.A. Kordyukov*, Berezin-Toeplitz Quantization on Symplectic Manifolds of Bounded Geometry, *Math. Notes* 112 (2022), 576-587. *M. Engliš* - 4 citace dle SCI.
- N. Linnemann*, Quantisation as a method of generation: The nature and prospects of theory changes through quantisation, *Studies Hist. Phil. Science* 92 (2022), 209-223. *M. Engliš* - 1 citace dle SCI.
- P.Y. Liu, H. Chu, B.C. Zheng*, Robust sliding mode controller design of memristive Chua's circuit systems, *AIP Advances* 12 (2022), art.no. 025207. *M. Engliš* - 1 citace dle SCI.
- J.D. Martin, P. Malkiewicz, P. Peter*, Unitarily inequivalent quantum cosmological bouncing models, *Phys. Rev. D* 105 (2022), art.no. 023522. *M. Engliš* - 1 citace dle SCI.
- J.D. Park*, Boundary behavior of the Bergman kernel for generalized Fock-Bargmann-Hartogs domains, *J. Math. Anal. Appl.* 509 (2022), art.no. 125909. *M. Engliš* - 1 citace dle SCI.
- S. Pilipovic, B. Prangoski, D. Vuckovic*, Extension of localisation operators to ultradistributional symbols with super-exponential growth, *Revista Real. Acad. Cienc. Exact. Fisic. Naturales - Math.* 116 (2022), art.no. 172. *M. Engliš* - 1 citace dle SCI.
- G. Popescu*, Operator Theory on Noncommutative Polydomains I, *Complex Anal. Oper. Theory* 16 (2022), art.no. 50. *M. Engliš* - 2 citace dle SCI.
- I. Savkovic*, Carleson Measures for Weighted Harmonic Mixed Norm Spaces on Bounded Domains in \mathbb{R}^n , *Czechoslovak Math. J.* (2022), doi:10.21136/CMJ.2022.0018-22. *M. Engliš* - 1 citace dle SCI.
- S. Sarkar*, Characterization of Pure Contractive Multipliers and Applications, *Complex Anal. Oper. Theory* 16 (2022), art.no. 119. *M. Engliš* - 1 citace dle SCI.
- Z.Y. Song, Z.R. Sun*, Representing Functions in H^{-2} on the Kepler Manifold via WPOAFD Based on the Rational Approximation of Holomorphic Functions, *Mathematics* 10 (2022), art.no. 2729. *M. Engliš* - 4 citace dle SCI.
- E.P. Spaniol, R.G.G.G. Amorim, S.C. Ulhoa*, On the Hilbert Space in Quantum Gravity, *Universe* 8 (2022), art.no. 413. *M. Engliš* - 1 citace dle SCI.
- N. Sraieb*, k-Hankel Wigner transform and its applications to the Localization operators theory, *J. Pseudodiff. Oper. Appl.* 13 (2022), art.no. 37. *M. Engliš* - 2 citace dle SCI.
- R. Tapdigoglu, M. Garayev, N. Altwaijry*, Berezin symbol inequalities via Gruss type inequalities and related questions, *Turkish J. Math.* 46 (2022), 991-1003. *M. Engliš* - 1 citace dle SCI.
- D. Vujadinovic*, Boundedness of the Orthogonal Projection on Harmonic Fock Spaces, *Complex Anal. Oper. Theory* 16 (2022), art.no. 13. *M. Engliš* - 1 citace dle SCI.
- D. Vujadinovic*, Spectral asymptotic of the Newtonian potential in $L^2(\mathbb{R}^d, d(\mu^\alpha))$, *J. Math. Anal. Appl.* 518 (2022), art.no. 126657. *M. Engliš* - 1 citace dle SCI.
- J.B. Xia*, Dixmier traces, Cesaro means and logarithms, *Proc. Amer. Math. Soc.* 150 (2022), 3477-3485. *M. Engliš* - 3 citace dle SCI.
- J.B. Xia*, Principal measures and spectral shift measures associated with Dixmier traces, *J. Funct. Anal.* 283 (2022), art.no. 109667. *M. Engliš* - 3 citace dle SCI.

X. Zhao, A. Wang, Zero Problems of the Bergman Kernel Function on the First Type of Cartan-Hartogs Domain, Chinese Ann. Math. Ser. B 43 (2022), 265-280. *M. Engliš* - 1 citace dle SCI.

J. Hantáková – 3 citace z toho 2 dle SCI

R. De Leo, Backward asymptotics in S-unimodal maps. International Journal of Bifurcation and Chaos, 32 (2022), 2230013. *J. Hantáková* - 1 citace.

J. Li, P. Oprocha, G. Zhang, Quasi-graphs, zero entropy and measures with discrete spectrum. Nonlinearity, 35 (2022), 1360. *J. Hantáková* - 1 citace dle SCI.

Z. Yin, S. He, Z. Chen, Mean Li-Yorke Chaos and Mean Sensitivity in Non-autonomous Discrete Systems. Journal of Dynamical and Control Systems, 1-18. *J. Hantáková* - 1 citace dle SCI.

K. Hasík – 1 citace

Q. Griette, Propagation Phenomena in Population Dynamics, PhD diss., Université de Bordeaux, 2022. *K. Hasík* – 1 citace.

P. Holba – 1 citace dle SCI.

M. Bilal, S. Ur-Rehman, J. Ahmad, Lump-periodic, some interaction phenomena and breather wave solutions to the (2+1)-th dispersionless Dym equation, Mod. Phys. Lett. B 36 (2022), No. 02, 2150547. *P. Holba* – 1 citace dle SCI.

J. Jahnová - 2 citace dle SCI.

J. C. Ndogmo, Integrable classes of a family of evolution equations, J. Math. Phys. 63 (2022), no. 1, 011510, 11 pp. *J. Jahnová* – 1 citace dle SCI.

K. Tian, H. Zhou. On a fermionic extension of K(-1;-2) equation, Commun. Nonlinear Sci. Numer. Simul. 108 (2022): 106237. *J. Jahnová* – 1 citace dle SCI.

Z. Kočan – 3 citace dle SCI, z toho 1 kvalifikovaná

J. Li, P. Oprocha, G. Zhang, Quasi-graphs, zero entropy and measures with discrete spectrum. Nonlinearity 35 (2022), no. 3, 1360–1379. *Z. Kočan* – 1 citace dle SCI, kvalifikovaná.

L. Snoha, V. Špitalský, M. Takács, Generic chaos on dendrites. Ergodic Theory Dynam. Systems 42 (2022), no. 6, 2108–2150. *Z. Kočan* – 1 citace dle SCI.

H. Abdelli, H. Marzougui A. Mchaalia, Recurrence and nonwandering sets of local dendrite maps. J. Difference Equ. Appl. (2022). *Z. Kočan* – 1 citace dle SCI.

J. Kopfová – 19 citací, z toho 5 dle SCI.

B. Chen and S. A. Timoshin, Optimal control of a population dynamics model with hysteresis, Acta Math. Sci. 42, no. 1 (2022), 283-298. *J. Kopfová* – 1 citace.

C. Geiß, E. Salas, J. Guevara-Coto, A. Régnier-Vigouroux, and R. A. Mora-Rodríguez, Multistability in Macrophage Activation Pathways and Metabolic Implications, Cells 11, no. 3 (2022), 404. *J. Kopfová* – 1 citace.

R. Steinle, T. Kleiner, P. Kumar, and R. Hilfer, Existence and Uniqueness of Nonmonotone Solutions in Porous Media Flow, Axioms 11, no. 7 (2022), 327. *J. Kopfová* – 1 citace.

- O. H. Самсонок*, Представление BV-решений управляемого процесса выметания, Теория Управления и Математическое Моделирование, pp. 217-219. 2022. *J. Kopfová* – 1 citace.
- Q. Griette*, Propagation Phenomena in Population Dynamics, PhD diss., Université de Bordeaux, 2022. *J. Kopfová* – 1 citace.
- T. N. Mai, S. Sekiguchi, T. M. L. Huynh, T. B. P. Cao, V. P. Le, V. H. Dong, V. A. Vu, and A. Wiratsudakul*, Dynamic Models of Within-Herd Transmission and Recommendation for Vaccination Coverage Requirement in the Case of African Swine Fever in Vietnam, *Veterinary sciences* 9, no. 6 (2022), 292. *J. Kopfová* – 1 citace dle SCI.
- F. Montefusco, A. Procopio, I. M. Bulai, F. Amato, M. G. Pedersen, and C. Cosentino*, Interacting with COVID-19: How population behavior, feedback and memory shaped recurrent waves of the epidemic, *IEEE Control Systems Letters* (2022). *J. Kopfová* – 1 citace.
- A.N. Kudryashov, M. A. Chmykhov, and M. Vigdorowitsch*, Comparison of some COVID-19 data with solutions of the SIR-model, AIP Conference Proceedings, vol. 2425, no. 1, p. 340009. AIP Publishing LLC, 2022. *J. Kopfová* – 1 citace.
- N. Fujiwara, T. Onaga, T. Wada, S. Takeuchi, J. Seto, T. Nakaya, and K. Aihara*, Analytical estimation of maximum fraction of infected individuals with one-shot non-pharmaceutical intervention in a hybrid epidemic model, *BMC Infectious Diseases* 22, no. 1 (2022), 1-11. *J. Kopfová* – 1 citace dle SCI.
- P. A. Яхуна*, Модификация эпидемиологической модели для прогнозирования развития социально-значимой инфекции (на примере хронического вирусного гепатита С), Статистика и Экономика 19, no. 4 (2022), 87-96. *J. Kopfová* – 1 citace.
- S. Ottaviano, M. Sensi, and S. Sottile*, Global stability of SAIRS epidemic models, *Nonlinear Analysis: Real World Applications* 65 (2022), 103501. *J. Kopfová* – 1 citace.
- C. Join, A. d'Onofrio, and M. Fliess*, Toward more realistic social distancing policies via advanced feedback control." *Automation* 3, no. 2 (2022), 286-301. *J. Kopfová* – 1 citace.
- R. Lal, W.D. Huang, Z.Q. Li, S. Prasad*, An assessment of transmission dynamics via time-varying reproduction number of the second wave of the COVID-19 epidemic in Fiji. *Royal Society Open Science* 9(8) (2022), 220004. *J. Kopfová* – 1 citace dle SCI.
- M. Gortz and J. Krug*, Nonlinear dynamics of an epidemic compartment model with asymptomatic infections and mitigation, 2022 *J. Phys. A: Math. Theor.* **55** 414005. *J. Kopfová* – 1 citace dle SCI.
- K. Patanarapeelert, W. Songprasert, N. Patanarapeelert*, Modeling Dynamic Responses to COVID-19 Epidemics: A Case Study in Thailand. *Trop Med Infect Dis.* 2022 Oct 16; 7(10), 303. *J. Kopfová* – 1 citace dle SCI.
- A.N. Martínez-García*, Artificial Intelligence for Sustainable Complex Socio-Technical-Economic Ecosystems, *Computation* 2022; 10(6), 95. *J. Kopfová* – 1 citace.
- S.V. Borzunov, M.E. Semenov, N.I. Sel'vesyuk, et al.*, Stochastic Model of a Hysteresis Converter with a Domain Structure, *Math Models Comput Simul* 14, 305–321 (2022). *J. Kopfová* – 1 citace.
- H. Y. Chang et al.*, Dynamic stability study of velocity time lag feedback control of axially moving viscoelastic beams, 2022 *J. Phys.: Conf. Ser.* **2365** 012001. *J. Kopfová* – 1 citace.
- MarGhece P.J. Barnes*, Relationships between COVID-19 Infection Rates, Healthcare Access, Socioeconomic Status, and Cultural Diversity. Diss. Boise State University, 2022. *J. Kopfová* – 1 citace.

M. Málek – 4 citace dle SCI, z toho 1 kvalifikovaná

J. Li, P. Oprocha, G. Zhang, Quasi-graphs, zero entropy and measures with discrete spectrum. *Nonlinearity* 35 (2022), no. 3, 1360–1379. *M. Málek* – 3 citace dle SCI, z toho 1 kvalifikovaná.

H. Abdelli, H. Marzougui A. Mchaalia, Recurrence and nonwandering sets of local dendrite maps. *J. Difference Equ. Appl.* (2022). *M. Málek* – 1 citace dle SCI.

M. Marvan – 23 citací, z toho 14 citací dle SCI a 1 kvalifikovaná

E.V. Ferapontov, B. Kruglikov and V. Novikov, Integrability of dispersionless Hirota-type equations and the symplectic Monge–Ampere property, *Int. Math. Res. Notices* 2021 (2021) 14220–14251. *M. Marvan* – 1 citace dle SCI.

A.V. Balandin, Uniqueness of the Pohlmeyer–Lund–Regge system, *Theor. Math. Phys.* 210 (2022) 368–375. *M. Marvan* – 1 citace dle SCI, kvalifikovaná.

M. Boreale, Automatic pre- and postconditions for partial differential equations, *Information and Computation* (2021) 104860. *M. Marvan* – 1 citace.

R. Buring, D. Lipper and A.V. Kiselev, The hidden symmetry of Kontsevich’s graph flows on the spaces of Nambu-determinant Poisson brackets, *Open Commun. Nonlinear Math. Phys.* 2 (2022) 186–215. *M. Marvan* – 1 citace.

J. L. Cieśliński, D. Zhalukevich, Spectral Parameter as a Group Parameter, *Symmetry* 14 (2022), no. 12, art. 2577 *M. Marvan* – 6 citací dle SCI.

I.S. Krasil’shchik and A.M. Verbovetsky, Recursion operators in the cotangent covering of the rdDym equation, *Anal. Math. Phys.* 12 (2022) 1, 14 pp. *M. Marvan* – 3 citace dle SCI.

O.I. Morozov, Integrability properties of the four-dimensional equation of universal hierarchy, *J. Math. Sci.* 263 (2022) 396–403. *M. Marvan* – 4 citace.

O.I. Morozov, Integrable partial differential equations and Lie–Rinehart algebras, *J. Geom. Phys.* 181 (2022) 104661 *M. Marvan* – 1 citace dle SCI.

M.B. Sheftel and D. Yazici, Recursion operators and bi-Hamiltonian representations of cubic evolutionary (2+1)-dimensional systems, *Commun. Nonlinear Sci. Numer. Simul.* 112 (2022) 106527. *M. Marvan* – 1 citace dle SCI.

Winter Sinkala, Charles M. Kakulia, Taha Aziz and Asim Aziz, Double reduction of the Gibbons–Tsarev equation using admitted Lie point symmetries and associated conservation laws, *Int. J. Nonlinear Anal. Appl.* 13 (2022) 713–721 *M. Marvan* – 1 citace.

Kai Tian, Mengyuan Cui and Q.P. Liu, A note on Bäcklund transformations for the Harry Dym equation, *Partial Differ. Equ. Appl. Math.* 5 (2022) 100352 *M. Marvan* – 1 citace.

Jing Wang, Hua Wu and Da-jun Zhang, Reciprocal transformations of the space-time shifted nonlocal short pulse equations, *Chinese Phys. B* 31 (2022) 120201 *M. Marvan* – 1 citace.

Yong Zhang, Huanhe Dong and Yong Fang, The multicomponent higher-order Chen–Lee–Liu system: The Riemann–Hilbert problem and its N-soliton solution, *Fractal Fract.* 6 (2022) 327 *M. Marvan* – 1 citace dle SCI.

M. Mlichová – 3 citace dle SCI.

R.J. Pawlak, Chaotic points of multifunctions. *Taiwanese J. Math.* 26 (2022), no. 4, 799–830. *M. Mlichová* – 1 citace dle SCI.

A. Della Corte, S. Isola, R. Piergallini, The simplest erasing substitution. *Nonlinearity* 35 (2022), no. 8, 4317–4356. *M. Mlichová* – 2 citace dle SCI.

P. Nábělková – 5 citací, z toho 1 dle SCI.

Q. Griette, Propagation Phenomena in Population Dynamics, PhD diss., Université de Bordeaux, 2022. *P. Nábělková* – 1 citace.

R. Lal, W.D. Huang, Z.Q. Li, S. Prasad, An assessment of transmission dynamics via time-varying reproduction number of the second wave of the COVID-19 epidemic in Fiji. *Royal Society Open Science* 9(8) (2022), 220004. *P. Nábělková* – 1 citace dle SCI.

P.N. Kambali, A. Abbasi, C. Nataraj, Nonlinear dynamic epidemiological analysis of effects of vaccination and dynamic transmission on COVID-19, *Nonlinear Dynamics* (2022) in press. *P. Nábělková* – 1 citace.

C. Join, A. d'Onofrio, and M. Fliess, Toward more realistic social distancing policies via advanced feedback control." *Automation* 3, no. 2 (2022): 286-301. *P. Nábělková* – 1 citace.

MarGhece P.J. Barnes, Relationships between COVID-19 Infection Rates, Healthcare Access, Socioeconomic Status, and Cultural Diversity. Diss. Boise State University, 2022. *P. Nábělková* – 1 citace.

R.O. Popovych – 63 citací dle SCI

B. Alfaro Arancibia, M.A. Alvarez, Y. Anza, Degenerations of graph Lie algebras, *Linear Multilinear Algebra* 70 (2022), 91–100. *R.O. Popovych* – 1 citace dle SCI.

H. Almusawa, A. Jhangeer, Beenish, Soliton solutions, Lie symmetry analysis and conservation laws of ionic waves traveling through microtubules in live cells, *Results Phys.* 43(2022), 106028. *R.O. Popovych* – 1 citace dle SCI.

T. Amtout, A. Cheikhi, M. Er-Riani, M. El Jarroudi, Preliminary group classification of the boundary layer equations of a thermodependent fluid, *Math. Methods Appl. Sci.* 45 (2022), 9809–9825. *R.O. Popovych* – 1 citace dle SCI.

A.F. Barannyk, T.A. Barannyk, I.I. Yuryk, Exact solutions with generalized separation of variables in the nonlinear heat equation, *Ukrainian Math. J.* 74 (2022), 330–349. *R.O. Popovych* – 1 citace dle SCI.

Z. Erjavec, J.-I. Inoguchi, J.-Trajectories in 4-Dimensional Solvable Lie Group $Solo^4$, *Math. Phys. Anal. Geom.* 25 (2022), 8. *R.O. Popovych* – 1 citace dle SCI.

A.M. Grundland, A.J. Hariton, Invariant solutions of the supersymmetric version of a two-phase fluid flow system, *Ric. Mat.* 71 (2022), 757–775. *R.O. Popovych* – 2 citace dle SCI.

J. He, Decision Scheduling for Cloud Computing Tasks Relying on Solving Large Linear Systems of Equations, *Comput. Intell. Neurosci.* 2022, 3411959. *R.O. Popovych* – 1 citace dle SCI.

M.A. Helal, S.E. Badawi, W. Mahmoud, Wave propagation over a beach within a nonlinear theory, *Inf. Sci. Lett.* 11 (2022), 1741–1755. *R.O. Popovych* – 1 citace dle SCI.

M. Hesamiarshad, Equivalence Conditions and invariants for the general form of Burgers' equations, *J. Nonlinear Math. Phys.* 29 (2022), 103–114. *R.O. Popovych* – 1 citace dle SCI.

L. Ji, X. Luo, J. Zeng, M. Xiao, Y. Meng, First-order sign-invariants and exact solutions of the radially symmetric nonlinear diffusion equations with gradient-dependent diffusivities, *Symmetry* 14 (2022), 386. *R.O. Popovych* – 1 citace dle SCI.

E.I. Kaptsov, V.A. Dorodnitsyn, S.V. Meleshko, Conservative invariant finite-difference schemes for the modified shallow water equations in Lagrangian coordinates, *Stud. Appl. Math.* 149 (2022), 729–761. *R.O. Popovych* – 1 citace dle SCI.

R. Klauss, A. Phillips, J.M. Vega-Guzmán, Analytical and data-driven wave approximations of an extended Schrödinger equation, *Symmetry* 14 (2022), 465. *R.O. Popovych* – 1 citace dle SCI.

D. Klingenberg, M. Oberlack, Statistically invariant eddy viscosity models, *Phys. Fluids* 34 (2022), 055114. *R.O. Popovych* – 2 citace dle SCI.

- S. Kontogiorgis, C. Sophocleous*, Lie symmetries and the constant elasticity of variance (CEV) model, *Partial. Differ. Equ. Appl. Math.* 5 (2022), 100290. *R.O. Popovych* – 2 citace dle SCI.
- D. Latini, I. Marquette, Y.-Z. Zhang*, Construction of polynomial algebras from intermediate Casimir invariants of Lie algebras, *J. Phys. A* 55 (2022), 335203. *R.O. Popovych* – 1 citace dle SCI.
- S.V. Meleshko*, Reciprocal transformations of the one-dimensional magnetogasdynamics, *Internat. J. Non-Linear Mech.* 138 (2022), 103840. *R.O. Popovych* – 4 citace dle SCI.
- A.G. Nikitin*, Superintegrable and scale-invariant quantum systems with position-dependent mass, *Ukrainian Math. J.* 74 (2022), 405–419. *R.O. Popovych* – 1 citace dle SCI.
- A. Paliathanasis*, Similarity transformations and linearization for a family of dispersionless integrable PDEs, *Symmetry* 14 (2022), 1603. *R.O. Popovych* – 1 citace dle SCI.
- A. Paliathanasis*, Lie Symmetry Analysis of the one-dimensional Saint-Venant-Exner model, *Symmetry* 14 (2022), 1679. *R.O. Popovych* – 1 citace dle SCI.
- A.D. Polyinin, V.G. Sorokin*, Reductions and exact solutions of Lotka–Volterra and more complex reaction–diffusion systems with delays, *Appl. Math. Lett.* 125 (2022), 107731. *R.O. Popovych* – 2 citace dle SCI.
- A.D. Polyinin, A.I. Zhurov*, Multi-parameter reaction–diffusion systems with quadratic nonlinearity and delays: new exact solutions in elementary functions, *Mathematics* 10 (2022), 1529. *R.O. Popovych* – 2 citace dle SCI.
- W. Rzeszut, I.M. Tsyfra, V.A. Vladimirov*, Lie–Bäcklund symmetry, reduction, and solutions of nonlinear evolutionary equations, *Ukrainian Math. J.* 74 (2022), 385–394. *R.O. Popovych* – 1 citace dle SCI.
- P. Satapathy, T. Raja Sekhar*, Analytic solutions for (2+1)-dimensional shallow water equations with flat bottom through Lie symmetry approach, *European Physical Journal Plus* 137 (2022), 1183. *R.O. Popovych* – 5 citací dle SCI.
- M.I. Serov, Y.G. Podoshvelev*, Nonlocal symmetries of the system of chemotaxis equations with derivative nonlinearity, *Ukrainian Math. J.* 74 (2022), 420–438. *R.O. Popovych* – 1 citace dle SCI.
- S.V. Spichak*, Classification of the realizations of lie algebras for the vector fields on a circle, *Ukrainian Math. J.* 74 (2022), 439–451. *R.O. Popovych* – 1 citace dle SCI.
- Z. Tang, Z. Fu, S. Reutskiy*, An extrinsic approach based on physics-informed neural networks for PDEs on surfaces, *Mathematics* 10 (2022), 2861. *R.O. Popovych* – 1 citace dle SCI.
- D.A. Towers*, Abelian subalgebras and ideals of maximal dimension in supersolvable and nilpotent lie algebras, *Linear Multilinear Algebra* 70 (2022), 2551–2568. *R.O. Popovych* – 1 citace dle SCI.
- I. Tsyfra, W. Rzeszut*, On reducing and finding solutions of nonlinear evolutionary equations via generalized symmetry of ordinary differential equations, *Mathematical Biosciences and Engineering* 19 (2022), 6962–6984. *R.O. Popovych* – 7 citací dle SCI.
- V.A. Tychynin*, Nonlocal transformations with additional variables. forced symmetries, *Ukrainian Math. J.* 74 (2022), 452–471. *R.O. Popovych* – 2 citace dle SCI.
- W. Wu, X. Feng, H. Xu*, Improved Deep Neural Networks with Domain Decomposition in Solving Partial Differential Equations, *J. Sci. Comput.* 93 (2022), 20. *R.O. Popovych* – 1 citace dle SCI.
- H. Xia*, 3-derivations and 3-automorphisms on Lie algebras, *Mathematics* 10 (2022), 782. *R.O. Popovych* – 2 citace dle SCI.
- I.A. Yehorchenko*, Differential Invariants, Hidden and Conditional Symmetry, *Ukrainian Math. J.* 73 (2022), 1189–1199. *R.O. Popovych* – 2 citace dle SCI.
- I. Yehorchenko, A. Vorobyova*, Conditional and hidden infinite-dimensional symmetries of wave equations, *Ukrainian Math. J.* 74 (2022), 378–384. *R.O. Popovych* – 3 citace dle SCI.
- X. Yong, X. Yang, L. Wu, J. Gao*, Equivalence transformations of a fifth-order partial differential equation with variable-coefficients, *Appl. Math. Lett.* 123 (2022), 107564. *R.O. Popovych* – 4 citace dle SCI.
- C. Zhang, A. Shafieezadeh*, Simulation-free reliability analysis with active learning and Physics-Informed Neural Network, *Reliab. Eng. Syst.* 226 (2022), 108716. *R.O. Popovych* – 1 citace dle SCI.

T.-Y. Zhou, B. Tian, Y.-Q. Chen, Y. Shen, Painlevé analysis, auto-Bäcklund transformation and analytic solutions of a $(2 + 1)$ -dimensional generalized Burgers system with the variable coefficients in a fluid, *Nonlinear Dyn.* 108 (2022), 2417–2428. *R.O. Popovych* – 2 citace dle SCI.

L. Rucká – 1 citace dle SCI

A. Barzanouni, Epsilon-equicontinuous points and epsilon-shadowable points. *Differ. Equ. Dyn. Syst.* 30 (2022), no. 1, 23–34. *L. Rucká* – 1 citace dle SCI.

A. Sergyeyev – 20 citací, z toho 18 dle SCI

R. Campoamor-Stursberg, On some algebraic formulations within universal enveloping algebras related to superintegrability. *Acta Polytechnica*, 62 (2022), no. 1, 16–22. *A. Sergyeyev* – 1 citace dle SCI.

J.F. Cariñena, E. Martínez, M. Muñoz-Lecanda, Infinitesimal Time Reparametrisation and Its Applications, *J. Nonlin. Math. Phys.* 29 (2022), 523–555. *A. Sergyeyev* – 1 citace dle SCI.

L. Fan, T. Bao, Painlevé integrability and superposition wave solutions of Whitham–Broer–Kaup equations, *Nonlinear Dynamics*, 109(2022), no. 4, 3091–3100. *A. Sergyeyev* – 1 citace dle SCI.

I.L. Freire, R.S. Tito, A Novikov equation describing pseudo-spherical surfaces, its pseudo-potentials, and local isometric immersions. *Stud. Appl. Math.* 148 (2022), no. 2, 758–772. *A. Sergyeyev* – 2 citace dle SCI.

B. Hu, L. Zhang, J. Lin, The initial-boundary value problems of the new two-component generalized Sasa-Satsuma equation with a 4×4 matrix Lax pair. *Anal. Math. Phys.* 12 (2022), no. 5, art. 109, 20 pp. *A. Sergyeyev* – 1 citace dle SCI.

A.M. Grundland, A.J. Hariton, Invariant solutions of the supersymmetric version of a two-phase fluid flow system, *Ricerche di Matematica*, 71 (2022), no. 2, 757–775. *A. Sergyeyev* – 2 citace dle SCI.

A. Iqbal, I. Naeem, Conservation laws and exact solutions of a family of compacton-supporting equations, *Eur. Phys. J. Plus* 137 (2022), art. 535. *A. Sergyeyev* – 1 citace dle SCI.

R. Jebari, On the High-Energy Solitary Wave Solutions for a Generalized KP Equation in a Bounded Domain. *Ukr. Math. J.* 74 (2022), 350–363. *A. Sergyeyev* – 1 citace dle SCI.

A. Karczewska, P. Rozmej, Boussinesq's equations for $(2 + 1)$ -dimensional surface gravity waves in an ideal fluid model, *Nonlinear Dyn.* 108 (2022), 4069–4080. *A. Sergyeyev* – 1 citace dle SCI.

C. Keeler, V. Martin, A. Priya, Hidden Conformal Symmetries from Killing Towers with an Application to Large-D/CFT, *SciPost Phys.* 12 (2022), art. 170. *A. Sergyeyev* – 1 citace dle SCI.

I.S. Krasil'shchik, A.M. Verbovetsky, Recursion operators in the cotangent covering of the rdDym equation. *Anal. Math. Phys.* 12 (2022), no. 1, art. 1. *A. Sergyeyev* – 1 citace dle SCI.

O.I. Morozov, Integrability Properties of the Four-Dimensional Equation of Universal Hierarchy, *J. Math. Sci.* 263 (2022), no. 3, 396–403. *A. Sergyeyev* – 2 citace.

M. Ozisik, A. Secer, M. Bayram, The bell-shaped perturbed dispersive optical solitons of Biswas–Arshed equation using the new Kudryashov's approach, *Optik* 267 (2022), art. no. 169650. *A. Sergyeyev* – 1 citace dle SCI

A.K. Prykarpatski, Quantum Current Algebra in Action: Linearization, Integrability of Classical and Factorization of Quantum Nonlinear Dynamical Systems, *Universe* 8 (2022), art. 288. *A. Sergyeyev* – 1 citace dle SCI.

N. Salamat, A.H. Arif, M. Mustahsan, M.M.S. Missen, V.B.S. Prasath, On compacton traveling wave solutions of Zakharov-Kuznetsov-Benjamin-Bona-Mahony (ZK-BBM) equation, *Comp. Appl. Math.*, 41 (2022), no. 8, art. no. 365. *A. Sergyeyev* – 1 citace dle SCI.

M.B. Sheftel, D. Yazici, Recursion operators and bi-Hamiltonian representations of cubic evolutionary (2+1)-dimensional systems, *Commun. Nonlinear Sci. Numer. Simul.* 112 (2022), art. 106527. *A. Sergyeyev* – 1 citace dle SCI.

W. Xun, E. Fan, Long time and Painlevé-type asymptotics for the Sasa-Satsuma equation in solitonic space time regions. *J. Differential Equations* 329 (2022), 89–130. *A. Sergyeyev* – 1 citace dle SCI.

J. Vašíček – 2 citace dle SCI

P. Koppala, R. Kondooru, An Efficient Technique to Solve Time-Fractional Kawahara and Modified Kawahara Equations, *Symmetry* 14 (2022), art. 1777. *J. Vašíček* – 1 citace dle SCI.

S.A.El-Tantawy, A.H. Salas, H.A. Alyousef, M.R. Alharthie, Novel exact and approximate solutions to the family of the forced damped Kawahara equation and modeling strong nonlinear waves in a plasma, *Chinese J. Phys.* 77 (2022), 2454-2471. *J. Vašíček* – 1 citace dle SCI.

P. Vojčák – 8 citací dle SCI

M. Bilal, S. Ur-Rehman, J. Ahmad, Lump-periodic, some interaction phenomena and breather wave solutions to the (2+1)-th dispersionless Dym equation, *Mod. Phys. Lett. B* 36 (2022), No. 02, 2150547. *P. Vojčák* – 5 citací dle SCI.

J. L. Cieśliński, D. Zhalukevich, Spectral Parameter as a Group Parameter, *Symmetry* 14 (2022), no. 12, art. 2577. *P. Vojčák* – 1 citace dle SCI.

S. Xia, Z. Wang, Lie Symmetries, Group Invariant Solutions and Conservation Laws of Ideal MHD Equations. *Journal of Applied Analysis and Computation* 12 (2022), no. 5, 1959-1986. *P. Vojčák* – 1 citace dle SCI.

U. Younas, J. Ren, T.A. Sulaiman, M. Bilal, A. Yusuf, On the lump solutions, breather waves, two-wave solutions of (2 + 1) -dimensional Pavlov equation and stability analysis, *Mod. Phys. Lett. B*, 36 (2022), no. 14, art. no. 2250084. *P. Vojčák* – 1 citace dle SCI.

B. Volná – 7 citací z toho 2 dle SCI a kvalifikované

G. E. Waldhani, Bifurkasi Hopf Pada Model Siklus Bisnis Investment Saving-Liquidity Money dengan Waktu Tunda, Nov 2022, Euler: Jurnal Ilmiah Matematika, Sains dan Teknologi. *B. Volná* 1 citace.

G. Bella, Homoclinic Bifurcation and Endogenous Cycles in the Dynamic IS-LM Model, *Journal of Reviews on Global Economics* 4 (2015), 242–250. *B. Volná* 1 citace.

A. C. Barragán, and J.J. Soriano, Describing function based analysis of the characteristics of chaotic behavior in the jerk dynamic system}, 2014 IEEE Central America and Panama Convention (CONCAPAN XXXIV), IEEE, 2014, pp. 1–6. *B. Volná* 1 citace.

J. Noymanee, W. San-Um, Perspectives on Decision Making in E-Commerce based on Combined Game and Chaos Theories, *Journal of Engineering and Digital Technology* 5 (1) (2017), 32–35. *B. Volná* 1 citace.

D. Soler, M. T. Sanz, A. Caselles, J. C. Micó, A stochastic dynamic model to evaluate the influence of economy and well-being on unemployment control}, *Journal of computational and applied mathematics* 330 (2018), 1063–1080. *B. Volná* 1 citace.

S. Li, X. Wang, C. Wang, Relaxation oscillations in slow-fast IS-LM economic models, *Applicable Analysis* (2022). *B. Volná* – 2 citace dle SCI, kvalifikované.

b) Citace v monografiích a pracích domácích autorů (18)

Baran 4, *Kočan* 1, *Málek* 2, *Marvan* 3, *Popovych* 1, *Sergyeyev* 7.

H. Baran – 4 citace dle SCI

A. Sergyeyev, Recursion Operators for Multidimensional Integrable PDEs. *Acta Applicandae Mathematicae* 181 (2022), art. 10. *H. Baran* – 3 citace dle SCI.

J. Vašíček, Symmetry nonintegrability for extended $K(m; n; p)$ equation, *J. Math. Chem.* 60 (2022), 417–422. *H. Baran* – 1 citace dle SCI.

P. Holba – 1 citace dle SCI

J. Vašíček, Symmetry nonintegrability for extended $K(m; n; p)$ equation, *J. Math. Chem.* 60 (2022), 417–422. *P. Holba* – 1 citace dle SCI.

Z. Kočan – 1 citace dle SCI

M. Forys-Krawiec, J. Hantáková, P. Oprocha. On the structure of α -limit sets of backward trajectories for graph maps. *Discrete Contin. Dyn. Syst.* 42 (2022), no. 3, 1435–1463. – 1 citace dle SCI.

M. Málek – 2 citace dle SCI

J. Tesarčík, V. Pravec, On distributional spectrum of piecewise monotonic maps, *Aequ. Math.* (2022), ISSN: 0001-9054 (Switzerland) IF 1.0. *M. Málek* – 1 citace dle SCI.

M. Forys-Krawiec, J. Hantáková, P. Oprocha. On the structure of α -limit sets of backward trajectories for graph maps. *Discrete Contin. Dyn. Syst.* 42 (2022), no. 3, 1435–1463. – 1 citace dle SCI.

M. Marvan – 3 citace dle SCI

A. Sergyeyev, Recursion Operators for Multidimensional Integrable PDEs. *Acta Applicandae Mathematicae* 181 (2022), art. 10. *M. Marvan* – 2 citace dle SCI.

J. Vašíček, Symmetry nonintegrability for extended $K(m; n; p)$ equation, *J. Math. Chem.* 60 (2022), 417–422. *M. Marvan* – 1 citace dle SCI.

R.O. Popovych – 1 citace dle SCI

A. Sergyeyev, Recursion Operators for Multidimensional Integrable PDEs. *Acta Applicandae Mathematicae* 181 (2022), art. 10. *R.O. Popovych* – 1 citace dle SCI.

A. Sergyeyev – 7 citací dle SCI

A. García-Parrado, I. Khavkine, Closed conformal Killing-Yano initial data, *Class. Quant. Grav.* 39 (2022), 105002. *A. Sergyeyev* – 1 citace dle SCI.

J. Vašíček, Symmetry nonintegrability for extended $K(m; n; p)$ equation, *J. Math. Chem.* 60 (2022), 417–422. *A. Sergyeyev* – 4 citace dle SCI.

J. Vašíček, R. Vitolo, WDVV equations: Hamiltonian operators and symbolic computations, *AAECC* 33 (2022), 915–934 *A. Sergeev* – 2 citace dle SCI.

P. Vojčák – celkem 1 citace dle SCI

A. Sergeev, Recursion Operators for Multidimensional Integrable PDEs. *Acta Applicandae Mathematicae* 181 (2022), art. 10. *P. Vojčák* – 1 citace dle SCI.

V. Grantová a rozvojová úspěšnost (6)

V roce 2022 byly v MÚ SU jako hlavním řešitelském pracovišti plněny celkem 4 projekty s celkovým rozpočtem 2383 tis. Kč. Z toho byl 1 projekt GAČR s rozpočtem 1711 tis. Kč, a 3 projekty SGS (Studentská grantová soutěž) s rozpočtem 673 tis. Kč.

V roce 2022 byl MÚ SU spoluřešitelským pracovištěm 2 celouniverzitních projektů s dotací 4775 tis. Kč.

Celkem MÚ v roce 2022 získal 7158 tis. Kč na 6 projektů.

Projekty, kde byl MÚ SU hlavním řešitelským pracovištěm (4)

- [1] GAČR 21-27941S Teorie funkcí funkcí a příbuzné operátory na komplexních oblastech, projekt na roky 2021–2023 s rozpočtem 4 575 tis. Kč z toho 1 711 tis. Kč (2022), řešitel *M. Engliš*
- [2] SGS/13/2020 Lokální a nelokální objekty související s integrabilitou, projekt na roky 2020–2022, rozpočet 318 422 Kč (2020), 326 511 Kč (2021), 517 880 Kč (2022), řešitel *A. Sergyeyev*
- [3] SGS/16/2022 Dynamické systémy, projekt na rok 2022, rozpočet 54. 950 Kč, řešitel *M. Málek*
- [4] SGS/17/2022 Chaotické dynamické systémy, projekt na rok 2022, rozpočet 100.644 Kč, řešitelka *M. Mlíchová*

Projekty, kde byl MÚ SU spoluřešitelským pracovištěm (2)

- [5] CZ.02.2.69/0.0/0.0/18_054/0014696 Rozvoj VaV kapacit Slezské university v Opavě. Celouniverzitní projekt na roky 2020–2022 s rozpočtem 62 307 tis. Kč, z toho pro MÚ 4 195 tis. Kč v r. 2022
- [6] CZ.02.2.69/0.0/0.0/18_056/0013364 OPEN UNI – zlepšení otevřenosti a atraktivnosti studia na SU. Celouniverzitní projekt na roky 2019–2022, pro MÚ 586 tis. Kč v r. 2022

VI. Vědecké konference a zahraniční spolupráce

Vědecké konference organizované ústavem	2
Mezinárodní vědecká spolupráce	
Mezinárodní konference s účastí kmenových pracovníků a studentů MÚ SU	12
Přednášky kmenových pracovníků na mezinárodních konferencích	17
z toho studenti	3
Přednášející na zahraničních univerzitách	0
z toho studenti	0
Přednášky zahraničních hostů na ústavu	23

a) Konference organizované pracovníky ústavu (2)

Konference Murphys 2022, Ostravice, ČR, 29. 5. – 3. 6. 2022.

Organizační výbor *J.Kopfová, P. Nábělková*. Celkem 27 účastníků z 8 zemí (ČR, Itálie, Rakousko, Slovensko, Irsko, USA, Norsko, Německo).

Czech-Slovak Workshop on discrete dynamical systems 2022, Opava, ČR, 27. 6. – 30. 6. 2022.

Organizační výbor: *M. Mířhová, L. Rucká*. Celkem 32 účastníků z 11 zemí (Čína, ČR, Izrael, Německo, Nizozemí, Polsko, Rakousko, Slovensko, Španělsko, Tunisko, USA).

b) Vystoupení na mezinárodních konferencích v roce 2022 (17)

Pracovníci a studenti ústavu měli celkem 17 přednášek na 12 mezinárodních konferencích, z toho bylo 6 přednášek on-line. Profesoři 2x: *M. Engliš* 2x, docenti 7x – *H. Baran, M. Marvan, Sergyeyev* 5x (online), odborní asistenti 5x – *N.A. Caruso, P. Blaschke* 2x, *L. Rucká, P. Vojčák*, doktorandi 3x – *P. Holba* 2x, *J. Vašíček* 1x (on-line).

- [1] Inspirations in real analysis, Bedlewo, Polsko, 11. 4. – 16. 4. 2022
 - *L. Rucká*, On distributionally chaotic points
- [2] 100 years Unione Matematica Italiana 800 years Università di Padova, Padova, Itálie, 23. 5. – 27. 5. 2022
 - *N. A. Caruso*, Krylov-solvability in a Perturbative Framework
- [3] 14th Symposium on Integrable Systems, Łódź, Polsko, 3. 6. – 4. 6. 2022
 - *P. Holba*, On Local Conservation Laws for Generalized Cahn-Hilliard-Kuramoto-Sivashinsky Equation
 - *A. Sergyeyev* (online) Recursion operators for multidimensional PDEs
 - *J. Vašíček* (online), On Hamiltonian structures for WDVV equations
- [4] Differential Geometry and its Applications (DGA2022), Hradec Králové, 17. 6. – 23. 6. 2022
 - *P. Holba*, Complete classification of local conservation laws for generalized Cahn-Hilliard Kuramoto-Sivashinsky equation
 - *M. Marvan*, Matching van Stockum dust to Papapetrou vacuum
- [5] XXXIX Workshop on Geometric Methods in Physics, Białystok, Polsko, 19. 6. – 25. 6. 2022
 - *A. Sergyeyev* (online), Integrable systems in higher dimensions: a new perspective
 - *P. Blaschke*, Pedal coordinates, Solar sail orbits and other force problems
- [6] Applied Harmonic Analysis and Friends, Strobl, Rakousko, 19. 6. – 25. 6. 2022
 - *M. Engliš*, M-harmonic Bergman kernels
- [7] Hayama Symposium on Complex Analysis in Several Variables XXIII, Hayama, Japonsko, 22.-26.7. 2022
 - *M. Engliš*, M-harmonic Bergman kernels
- [8] Symmetry, Invariants, and their Applications: A Celebration of Peter Olver's 70th Birthday, Halifax, Kanada, 3.8. – 5. 8. 2022
 - *A. Sergyeyev* (online), From contact geometry to multidimensional integrable systems
- [9] XVIth International Conference Differential Geometry and Dynamical Systems DGDS-2022, Bukurešť, Rumunsko, 1. 9. – 4. 9. 2022 (online)

- *A. Sergyeyev*, Multidimensional integrable systems related to Jacobi structures (zvaná přednáška)
- [10] International Workshop on Operator Theory and its Applications, IWOTA 2022. Krakow, Polsko, 6. 9. – 10. 9. 2022
- *P. Blaschke*, Asymptotic eigenvalue distribution of complex sampling Jacobi matrices and multiple saddle point method
- [11] International Conference of Numerical Analysis and Applied Mathematics (ICNAAM 2022), Heraklion, Řecko, 18. 9. – 25. 9. 2022
- *H. Baran*, Jets, symbolic computations on differential equations in total derivatives on diffeities
 - *P. Vojčák*, Non-Abelian covering and new recursion operators for the 4D Martinez Alonso-Shabat equation
- [12] The 5th International Workshop Geometry of Submanifolds and Integrable Systems, Takamatsu, Japonsko, 26. 11. – 1. 12. 2022
- *A. Sergyeyev* (online), From contact geometry to multidimensional integrable systems

d) Zahraniční pracovní pobyty (16)

Uskutečnilo se celkem 16 zahraničních pobytů v celkové délce 227 dní. Z toho profesori 2x: *M. Engliš* 2x, docenti 12x: *H. Baran* 2x, *J. Hantáková*, *K. Hasík*, *Z. Kočan*, *J. Kopfová* 4x, *M. Málek* 2x, *P. Nábělková*, odborní asistenti 1x: *L. Rucká*, doktorandi 1x: *P. Holba*.

- [1] AGH University of Science and Technology, Kraków, Polsko, 13. 3. – 19. 3. 2022
- *J. Hantáková* – vědecký pobyt
- [2] Universita Komenského v Bratislave, Bratislava, Slovensko, 30. 3. – 3. 4., 8. 6. – 10. 6., 6. 10. – 10. 10. 2022
- *J. Kopfová* – vědecký pobyt 3x
- [3] Chalmers Tekniska Hogskola / Goteborg University, Švédsko, 4. 9. – 9. 9. 2022
- *M. Engliš* – vědecký pobyt
- [4] University of Murcia, Murcia, Španělsko, 7. 9. – 22. 9. 2022
- *L. Rucká* – pracovní pobyt
- [5] Memorial University of Newfoundland, Kanada, 10. 9. – 5. 12. 2022
- *P. Holba* – pracovní pobyt, přednáška Complete Classification of Local Conservation Laws for Generalized Cahn–Hilliard–Kuramoto–Sivashinsky Equation
- [6] Univerzita Mateja Bela, Banská Bystrica, Slovensko, 24. 8. – 30. 8. 2022
- *M. Málek* – vědecký pobyt
- [7] Universite Aix de Marseille, Francie, 9. 10. – 14. 10. 2022
- *M. Engliš* – vědecký pobyt
- [8] Universität Innsbruck, Rakousko, 21. 10. – 28. 10. 2022
- *H. Baran* – vědecký pobyt
- [9] Instituto Politécnico de Leiria, Portugalsko, 10. 11. – 20. 11. 2022
- *H. Baran* – vědecký pobyt
- [10] Universidad de Talca, (Talca, Chile), 11. 11. – 2. 12. 2022
- *J. Kopfová* – vědecký pobyt
 - *P. Nábělková* – vědecký pobyt
 - *K. Hasík* – vědecký pobyt
- [11] Instituto Superior Técnico, Lisabon, Portugalsko, 12. 11. – 20. 11. 2022
- *M. Málek* – vědecký pobyt
- [12] Uniwersytet Rzeszowski, Rzeszów, Polsko, 15. 11. – 21. 11. 2022
- *Z. Kočan* – vědecký pobyt

e) Přednášky zahraničních hostů na ústavu (23)

- [1] 17. 2. 2022 *Roman O. Popovych*, (University of Vienna, Rakousko), Group classification problems revisited
- [2] 23. 2. 2022 *Jernej Činč* (AGH University, Kraków a IT4Innovation Ostravská univerzita, Ostrava), Inverse limits in dynamical systems Part 1.

- [3] 2. 3. 2022 *Jernej Činč* (AGH University, Kraków a IT4Innovation Ostravská univerzita, Ostrava), Inverse limits in dynamical systems Part 2.
- [4] 13. 4. 2022 *Łukasz Cholewa* (AGH University of Science and Technology, Kraków), On dynamics of Lorenz maps – renormalizations and α -limit sets.
- [5] 21. 4. 2022 *Javier de Lucas Araujo* (University of Warsaw, Polsko), A historical survey on Lie systems from their origins to modern generalisations
- [6] 5. 5. 2022 *Maciej Błaszak* (Adam Mickiewicz University, Poznań, Polsko), Hamiltonian integrable nonlinear ODEs
- [7] 12. 5. 2022 *Krzysztof Marciniak*, (Linköping University, Švédsko), Infinite dimensional Hamiltonian systems and their integrability
- [8] 18. 5. 2022 *Thomas Zürcher* (University of Silesia in Katowice), Some remarks on random homeomorphisms.
- [9] 19. 5. 2022 *Maciej Błaszak* (Adam Mickiewicz University, Poznań, Polsko), Interacting solitons
- [10] 19. 5. 2022 *Krzysztof Marciniak*, (Linköping University, Švédsko), King Oscar II and the origins of the qualitative theory of dynamical systems
- [11] 25. 5. 2022 *Jacek Chudziak* (University of Rzeszów), Non-periodic solutions of the Gołąb-Schinzel type functional equations.
- [12] 1. 6. 2022 *Jacek Chudziak* (University of Rzeszów), On approximation of solutions of the translation equation.
- [13] 6. 10. 2022 *Igor Leite Freire*, (UFABC, Brazílie), Conserved quantities and the problem of continuation of solutions for the Camassa-Holm equation
- [14] 12. 10. 2022 *Miroslav Výboštok* (Matej Bel University in Banská Bystrica), Classification of Floyd-Auslander systems with fixed pattern, part I
- [15] 13. 10. 2022 *Igor Leite Freire*, (UFABC, Brazílie), A new Novikov equation I: solutions and conservation laws
- [16] 19. 10. 2022 *Miroslav Výboštok* (Matej Bel University in Banská Bystrica), Classification of Floyd-Auslander systems with fixed pattern, part II
- [17] 20. 10. 2022 *Igor Leite Freire, D.Sc.* (UFABC, Brazílie), A new Novikov equation II: analytic and geometric aspects
- [18] 2. 11. 2022 *Priscila Leal da Silva*, (UFABC, Brazílie), Global analytic solutions for the 0-equation
- [19] 3. 11. 2022 *Francisco J. Herranz* (Universidad de Burgos, Španělsko), Lie-Hamilton systems and their Poisson-Hopf deformations: Constants of the motion, superposition rules and applications
- [20] 9. 11. 2022 *Michaela Mihoková* (Matej Bel University in Banská Bystrica), Minimal sets on continua with a dense free interval
- [21] 7. 12. 2022 *Matúš Dirbák* (Matej Bel University in Banská Bystrica), Minimal diffeomorphisms on homogeneous manifolds
- [22] 10.11.2022 *Maryna Nesterenko*, (Institute of Mathematics, NAS of Ukraine, Ukrajina), Quasicrystal models, root systems and almost periodic functions
- [23] 15.12.2022 *Eva Kopecká* (University of Innsbruck, Rakousko), Approximating convex sets by cylinders

f) Přednášky hostů z ČR na ústavu (12)

- [1] *Tomáš Fröhlich*, (senior consultant SECURU, s.r.o. Praha), Využitelnost znalostí krizového řízení v praxi aneb možnosti uplatnění v profesním životě. Aplikace vybraných aspektů krizového řízení v praxi.
- [2] *David Tichý* (předseda spolku Krizové centrum Ostrava), Charakteristika Krizového centra a jeho postavení v současné krizi
- [3] *Dagmar Hoferková* (vedoucí dobrovolnického centra ADRA Ostrava), ADRA a psychosociální pomoc
- [4] *Irena Vyhlídalová* (zástupce vedoucí dobrovolnického centra ADRA Ostrava), ADRA a pomoc při mimořádných událostech
- [5] *Pavel Danihelka*, (VÚBP Praha), Krize v ČR.
- [6] *Eva Dobrušová* (projektový manažer a supervizor), Koučování a supervize
- [7] *Jan Hromada* (podnikový ekonom firmi Linaset), Ekonomie – krásná věda
- [8] *Jana Křížová* (provozní hotelu Belária), Marketing v praxi potravinářských firem
- [9] *Ladislav Kříž*, (Semperflex Optimit, s.r.o.), Výrobní procesy
- [10] *Martin Fajka* (HZS Opava), Orgány řízení mimořádných událostí
- [11] *Jan Tesarčík* (Tieto, Ostrava), Moje zkušenosti s matematikou na MÚ

[12] *Petr Vítěček (Solution Designer), Matematika v mém životě*

h) Pracovní pobyty zahraničních hostů na ústavu a stáže (30)

- [1] 14. 2. – 2. 3. 2022, *doc. Roman O. Popovych, D.Sc.* (University of Vienna, Rakousko)
- [2] 28.3. – 1. 4. 2022, *doc. Katarína Kampová, Ph.D.* (Žilinská univerzita, Slovensko)
- [3] 28.3. – 1. 4. 2022, *prof. Ing. Tomáš Loveček, Ph.D.* (Žilinská univerzita, Slovensko)
- [4] 18. 4. – 22. 4. 2022, *dr hab. Javier de Lucas Araujo* (University of Warsaw, Polsko)
- [5] 19. 4. – 29. 4. 2022, *Univ.-Prof. Dr. Eva Kopecká* (University of Innsbruck, Rakousko)
- [6] 2.5. – 20. 5. 2022, *doc. Krzysztof Marciniak, Ph.D.* (Linköping University, Švédsko)
- [7] 2.5. – 20. 5. 2022, *prof. dr hab. Maciej Błaszak* (Adam Mickiewicz University, Polsko)
- [8] 16. 5. – 4. 7. 2022, *prof. Dmitry Rachinskiy* (University Texas of Dallas, USA)
- [9] 23. 5. – 3. 6. 2022, *prof. Jacek Chudziak* (University of Rzesów, Polsko)
- [10] 17. 5. – 19.5. 2022, *prof. Thomas Zürcher* (University of Silesia in Katowice, Polsko)
- [11] 20. 6. – 6. 7. 2022, *doc. Roman Hric* (Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici, Slovensko)
- [12] 27. 6. – 1. 7. 2022, *doc. Jozef Kubás* (Žilinská univerzita, Slovensko)
- [13] 27. 6. – 4. 7. 2022, *doc. Matúš Dirbák* (Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici, Slovensko)
- [14] 4. 7. – 16. 8. 2022, *prof. Prahllad Deb* (Ben-Gurion University of the Negev, Israel)
- [15] 3. 8. – 10. 8. 2022, *prof. Ing. Tomáš Loveček, Ph.D.* (Žilinská univerzita, Slovensko)
- [16] 24.8. – 31. 8. 2022, *doc. Katarína Kampová, Ph.D.* (Žilinská univerzita, Slovensko)
- [17] 5. 9. – 9. 9. 2022, *prof. Jacek Chudziak* (University of Rzesów, Polsko)
- [18] 14. 9. – 16. 9. 2022, *doc. Matúš Dirbák* (Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici, Slovensko)
- [19] 14. 9. – 16. 9. 2022, *prof. Lubomír Snoha* (Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici, Slovensko)
- [20] 14. 9. – 16. 9. 2022, *prof. Roman Ger* (University of Silesia in Katowice, Polsko)
- [21] 14. 9. – 16. 9. 2022, *prof. Henk Bruin* (University of Vienna, Rakousko)
- [22] 12. 9. – 3. 10. 2022, *prof. Sergei Trofimchuk* (Universidad de Talca, Chile)
- [23] 2.10. – 12. 11. 2022, *Igor Leite Freire, D.Sc.* (UFABC, Brazílie)
- [24] 5. 10. – 22. 12. 2022, *prof. Alessandro Michelangeli* (University of Bonn, Německo)
- [25] 10. 10. – 14. 10. 2022, *Miroslav Výboštok* (Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici, Slovensko)
- [26] 31. 10. – 12. 11. 2022, *Priscila Leal da Silva, Ph.D.* (UFABC, Brazílie)
- [27] 7. 11. – 9. 11. 2022, *Michaela Mihoková* (Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici, Slovensko)
- [28] 7. 11. – 18. 11. 2022, *Maryna Nesterenko, D.Sc.* (Institute of Mathematics of NAS of Ukraine, Ukrajina)
- [29] 5. 12. – 7. 12. 2022, *doc. Matúš Dirbák* (Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici, Slovensko)
- [30] 14.12. – 18. 12. 2022, *Univ.-Prof. Dr. Eva Kopecká* (University of Innsbruck, Rakousko)

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	2
Počet pracovníků v oborových radách dokt. studií	2
Počet pracovníků ve vědeckých zahraničních komisích	0
Počet pracovníků ve vědeckých a organizačních výborech konferencí v ČR	0
Počet pracovníků ve vědeckých a organizačních výborech konferencí zahr.	0

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

prof. RNDr. Miroslav Engliš, Dr.Sc.

- [1] Šéfredaktor Czechoslovak Mathematical Journal
- [2] Člen oborové komise doktorského studijního programu Matematika, oboru Matematická analýza na Přírodovědecké fakultě MU v Brně
- [3] Člen Učené společnosti ČR od r. 2009
- [4] Člen Vědecké rady Akademie věd ČR
- [5] Člen Českého komitétu pro matematiku při AV ČR.
- [6] Člen Komise pro etiku vědecké práce AV ČR
- [7] Člen Slovenskej komisie pre vedecké hodnosti, Bratislava

doc. RNDr. Michal Málek, Ph.D.

- [1] Člen Odborovej komisie doktorandského štúdia Matematická analýza na Fakulte prírodných vied Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

Ing. Katarína Petrlová, Ph.D.

- [1] Členka zkušební komise pro státní závěrečné zkoušky v bakalářském studijním programu Ochrana obyvatelstva na Fakultě logistiky a krizového řízení Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně

doc. Roman Popovych, D.Sc.

- [1] Associate Editor časopisu Journal of Mathematical Analysis and Applications
- [2] Associate Editor časopisu Symmetry, Integrability and Geometric Methods and Applications (SIGMA)
- [3] Člen redakční rady časopisu Ukrainian Mathematical Journal

prof. RNDr. Artur Sergeev, DSc.

- [1] Člen redakční rady časopisu Advances in Mathematical Physics
- [2] Člen „Peer Review Advisory Panel“ časopisu Journal of Physics A. Mathematical and Theoretical
- [3] Člen redakční rady časopisu Acta Universitatis Matthiae Belii, series Mathematics
- [4] Člen redakční rady časopisu Partial Differential Equations in Applied Mathematics
- [5] Člen redakční rady časopisu Journal of Nonlinear Mathematical Physics

VIII. Institucionální výzkum

Program výzkumných záměrů byl ukončen v roce 2011. Náhradou je institucionální financování výzkumu dle dosažených publikačních výstupů. MÚ z tohoto titulu získal v posledních pěti letech dotaci 11 533 tis. v roce 2018, 11 774 tis. v roce 2019, 12 900 tis. v roce 2020, a 13 300 tis. v roce 2021, 14 561 tis. v roce 2022.

IX. Vybrané publikace (9)

1. *P. Blaschke*, F. Blaschke, M. Blaschke, Pedal coordinates and free double linkage, *J. Geom. Phys.* (2022), 171, art. 104397, 19 pp. ISSN 0393-0440 (Netherlands, IF 1.4)
2. *P. Blaschke*, Pedal coordinates, solar sail orbits, Dipole drive and other force problems, *J. Math. Anal. Appl.* 506 (2022), no. 1, art. 125537, 28 pp. ISSN 0022-247X (United States, IF 1.4)
3. M. Foryś-Krawiec, *J. Hantáková*, P. Oprocha, On the structure of α -limit sets of backward trajectories for graph maps, *Discrete Contin. Dyn. Syst.* 42 (2022), no. 3, 1435–1463. ISSN 1078-0947 (United States, IF 1.6)
4. M. Foryś-Krawiec, *J. Hantáková*, J. Kupka, P. Oprocha, *S. Roth*, Dendrites and measures with discrete spectrum, *Ergod. Theory Dyn. Syst.* (2022), pp. 1-11. ISSN 0143-3857 (United States, IF 1.1)
5. P. Deb, *S. Hazra*, Homogeneous Hermitian holomorphic vector bundles and operators in the Cowen-Douglas class over the poly-disc, *J. Math. Anal. Appl.* 510 (2022), no. 2, art. 126031, 32 pp. ISSN 0022-247X (United States, IF 1.4)
6. Z. Chladná, *J. Kopfová*, D. Rachinskii a P. Štěpánek, Effect of Quarantine Strategies in a Compartmental Model with Asymptomatic Groups. *J. Dyn. Differ. Equ.* (2022), 24 pp. ISSN 1040-7294 (United States, IF 1.8)
7. S. Opanasenko, *R. O. Popovych*, Mapping method of group classification, *J. Math. Anal. Appl.* 513 (2022), no. 2, art. 126209. ISSN 0022-247X (United States, IF 1.4)
8. Jackson S, Mance Bill, *S. Roth*, A non-Borel special alpha-limit set in the square, *Ergod. Theory Dyn. Syst.*, 42 (2022), no. 8, pp. 2550–2560. ISSN 0143-3857 (United States, IF 1.1)
9. *J. Vašíček*, Symmetry nonintegrability for extended $K(m,n,p)$ equation, *J. Math. Chem.* 60 (2022), no. 2, 417–422. ISSN 0259-9791 (United States, IF 2.4)

X. Mezinárodní spolupráce

Jedná se o formy mezinárodní spolupráce neuvedené v kap. VI výše, zejména o zahraniční mobility.

a) Zapojení do mezinárodních programů

Na základě uzavřených smluv byli vysláni 1 vědecko-pedagogický pracovník celkem na 15 dní.

a1) Vyslání (1 osoba 2x, 15 dní)

- [1] Katarína Petřlová, 20.6. - 25. 6. 2022, Žilinská univerzita v Žiline, Žilina, Slovensko
- [2] Katarína Petřlová, 10. 11. - 20.11. 2022, Instituto Politécnico de Leiria, Peniche, Portugalsko

a2) Přijetí (0 osob, 0 dní)

b) Smluvní spolupráce se zahraničními VŠ a institucemi

Na základě dohod o spolupráci nebo společných projektů měl Matematický ústav v roce 2022 aktivní pracovní styky zejména s následujícími zahraničními vysokými školami a institucemi (v závorce jsou uvedeny kontaktní osoby):

Universidad de Murcia, Španělsko (F. Balibrea, V. Jiménez; smlouva o spolupráci od r. 2001)
Universidad de Talca (S. Trofimchuk)
Uniwersytet Śląski w Katowicach (R. Ger)
Univerzita M. Bela v B. Bystrici (L. Snoha, R. Hric)
Universita del Salerno, Italy (R. Vitolo)
Universität Wien (R.O. Popovych)
AGH University of Science and Technology, Kraków (P. Oprocha, O. Morozov)
Lebedev Physical Institute of Russian Academy of Sciences, Moscow (M. Pavlov)
University of Tromsø – The Arctic University of Norway, Norsko (V. Lychagin).

c) Rozvoj informačních technologií

V roce 2022 těžil Matematický ústav z online přístupu k hlavním i specializovaným mezinárodním periodikům (více než 100 titulů), včetně elektronických verzí Mathematical Reviews, Zentralblatt für Mathematik, Web of Knowledge, 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 2022 ústav *neformálně* spolupracoval v oblasti vědy zejména s těmito institucemi:

Aix-Marseille Université (H. Bonmier Hato, El-Hassan Youssfi)
Chalmers Tekniska Högskola/Göteborg University (G. Zhang)
Pedagogical University, Krakow (K. Ciepliński)
TU Lisboa (J. F. Alves)
Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu (M. Blaszak)
Universität Wien (H. Bruin, P. Raith).