

Matematický ústav Slezské univerzity v Opavě

Zpráva o vědecké činnosti v roce 2021

Dokument schválila Vědecká rada Matematického ústavu 3. 3. 2022.

I. Vědecká rada Matematického ústavu

Předseda

Prof. RNDr. Miroslav Engliš, DrSc.

Místopředseda

Prof. RNDr. Jaroslav Smítal, DrSc.

Interní členové

Doc. RNDr. Michal Marvan, CSc.

Doc. RNDr. Artur Sergyeyev, DSc.

Externí členové

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

Prof. RNDr. Martin Černoorský, CSc. (PřF MU Brno) (do 6. 10. 2021)

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

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)

Program zasedání

43. zasedání (15. 3. 2021)

1. Strategický záměr MÚ na období od roku 2021.
2. Plán realizace strategického záměru na rok 2021.
3. Koncepce vědecké činnosti MÚ na roky 2021–23.
4. Výroční zprávy MÚ za rok 2020 (o vědecké činnosti a studiu).
5. Zahájení habilitačního řízení dr. Barana (Matematika–Geometrie a globální analýza).
6. Jednání Oborové rady doktorského studijního programu Matematika.
7. Různé.

44. zasedání (6. 10. 2021)

1. Habilitační řízení v oboru Matematika – Geometrie a globální analýza (dr. Baran).
2. Zahájení habilitačního řízení S. Trofimchuka, Ph.D. (Matematika – Matematická analýza).
3. Plán realizace strategického záměru na rok 2022.
4. Oborová rada doktorského studijního programu Matematika.
5. Různé.

II. Kvalifikační a věková struktura - stav k 31. 12. 2021

a) Počty kmenových vědecko-pedagogických pracovníků (19)

Profesoři s věd. hodností DrSc.: 2	Průměrný věk: 68
Docenti s hodností DSc.: 1	Průměrný věk: 46
Docenti s hodností CSc. nebo PhD.: 6	Průměrný věk: 48
Odborní asistenti s věd. hodností: 10	Průměrný věk: 51
Asistenti a odborní asistenti bez věd. hodností: 0	

Jde o vědecko-pedagogické pracovníky v hlavním pracovním poměru. V roce 2021 jimi na MÚ SU byli *prof. RNDr. M. Engliš, DrSc. (1964), prof. RNDr. J. Smítal, DrSc. (1942); doc. RNDr. H. Baran, Ph.D. (1973), 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. RNDr. A. Sergyeyev, DSc. (1975); RNDr. P. Blaschke, Ph.D. (1985), RNDr. J. Hantáková, 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: 64
Odborní asistenti s věd. hodností: 1/0.35	Průměrný věk: 79
Odborní asistenti bez věd. hodností: 1/0.4	Průměrný věk: 82

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, CSc., RNDr. V. Sedlář, CSc., PaedDr. L. Hozová.*

c) Externí pracovníci podílející se na výuce (12)

Ing. K. Blažková, Ph.D., Mgr. E. Dobrušová, Mgr. M. Drozdek, Ing. M. Fajka, Ing. S. Häuser, CSc., Ing. J. Hromada, Ing. J. Křížová, Ing. D. Kratochvilová, 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 (1)

RNDr. H. Baran, Ph.D. docent v oboru Matematika – Geometrie a globální analýza

e) Vědecká příprava (6)

Obhajoby doktorandů školených kmenovými pracovníky (3)

<i>Mgr. V. Pravec (šk. 1: M. Štefánková, šk. 2: M. Mlichová)</i>	Matematická analýza
<i>Mgr. J. Tesarčík (šk. M. Málek)</i>	Matematická analýza

Na University of Texas at Dallas:

<i>Samiha Rouf (šk. 1: D. Rachinski, šk. 2: J. Kopfová)</i>	Matematika
---	------------

Doktorandi školení kmenovými pracovníky (3)

Školitel Prof: Engliš
RNDr. J. Bradík Matematika 2021

Školitel doc Sergyeyev:
Mgr. J. Vašíček Geometrie a globální analýza 2018
Mgr. P. Holba Geometrie a globální analýza 2019

Údaje v tabulkách představují jméno, 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
Příspěvky ve sbornících z konferencí	-	1
z toho studenti	-	0
Preprinty		7
Knihy, učební texty a sborníky z konferencí	-	0
Rigorózní, doktorské a habilitační práce	-	4
Práce přijaté do tisku	-	7
z toho studenti	-	0
Posudky a recenze	-	25

a) Články v recenzovaných vědeckých časopisech (16)

a1) Články v impaktovaných časopisech (15)

[1] *H. Baran*, Infinitely Many Commuting Nonlocal Symmetries for Modified Martínez Alonso-Shabat Equation, Communications in Nonlinear Science and Numerical Simulation 96 (2021), 105692, 4 pp. ISSN 1007-5704 (Holland) (IF 4.3)

[2] *P. Blaschke*, Pedal coordinates, Solar sail orbits, Dipole drive and other force problems, Journal of Mathematical Analysis and Applications 506 (2021), 125537. ISSN 0022-247X (Holland), (IF 1.6)

[3] *M. Blaszak, K. Marciniak, A. Sergyeyev*, Deforming Lie algebras to Frobenius integrable non-autonomous Hamiltonian systems. Rep. Math. Phys. 87 (2021), 249 – 263. ISSN 0034-4877 (GB), (IF 0.9)

[4] *V.M. Boyko, M. Kunzinger, R.O. Popovych*, Parameter-dependent linear ordinary differential equations and topology of domains, J. Diff. Eq. 284 (2021), 546-575 ISSN 0022-0396 (USA) (IF 2.4)

[5] *J. Bradik, S. Roth*, Typical behavior of random interval homeomorphisms, Qualitative Teory of Dynamical Systems, 20 (2021), Article number 73. ISSN 1575-5460 (Spain) (IF 1.4)

[6] *J. Hantáková, S. Roth*, On backward attractors of interval maps, Nonlinearity 34 (11) (2021), 7415 - 7445.(GB) (IF 2.1)

[7] *K. Hasík, J. Kopfová, P. Nábělková, S. Trofimchuk*, On pushed wawefronts of monostable equation, Discr. Cont. Dynam. Sys. 41 (2021), 5979 – 6000. ISSN 1078-0947 (USA) (IF 1.4)

[8] *P. Holba*, Nonexistence of local conservation laws for the generalized Swift-Hohenberg equation, J. Math. Chem. 69 (2021), 1474 – 1478. ISSN 0259-9791 (Switzerland), (IF 1.8).

[9] *Z. Kočan, V. Kurková, M. Málek*, Properties of dynamical systems on dendrites and graphs, Internat. J. Bifur, Chaos 31 (2021), 2150100. ISSN 0218-1274 (Singapore), (IF2.5),

[10] *J. Kopfová, P. Nábělková, D. Rachinskii & Samiha C. Rouf*, Dynamics of SIR model with vaccination rate modeled by the Preisach operator, J. of Mathematical Biology 83(2) (2021) 11. ISSN 0303-6812 (Germany) (IF 2.6)

[11] *I.S. Krasil'shchik, P. Vojčák*, On the algebra of nonlocal symmetries for the 4D Martínez Alonso-Shabat equation. J. Geom. Phys. 163 (2021), 104122, 12 pp. ISSN 0393-0440 (Holland)(IF 1.2)

[12] *K. Mäkká, K. Kampová, T. Loveček, K. Petřlová*, An environmental risk assessment of filling stations using the principles of security management. A case study in Slovak Republic. Sustainability 2021, 13(22) 12452. ISSN 271-1050 (Switzerland) (IF 3.2)

[13] A. Rodrigues, *S. Roth, Z. Roth*, Fair measures for countable-to-one maps, *Stochastics and dynamics* 21 (2021), 2150008. ISSN 0219-4937 (Singapore) (IF 0.7)

[14] M. Polorecká, J. Kubas, P. Danihelka, *K. Petřlová*, K. Repková Stofková, K. Bugarová, Use of software on modeling hazardous substance release as support tool for crisis management, *Sustainability* 13 (2021), 438. ISSN 271-1050 (Switzerland) (IF 2.6)

[15] *J. Vašíček*, R. Vitolo, WDVV equations and invariant bi-Hamiltonian formalism, *J. High Energy Phys.* 2021 (2021), no. 8, art. 129. ISSN 2380-4327 (IF 5.8)

Poznámka: IF znamená impakt factor za rok 2020, zaokrouhlený na jedno desetinné místo.

a2) Články v neimpaktovaných časopisech databáze SCOPUS (1)

[1] *I. L. Freire*, A look on some results about Camassa-Holm type equations, *Commun. Math.* 29 (2021), 115 – 130. ISSN 1804-1388 (ČR)

a3) Články v ostatních recenzovaných časopisech (0)

b) Příspěvky ve sbornících z mezinárodních konferencí (1)

[1] M. Polorecká, *K. Petřlová*, K. Hollá, Use of 3D Prints for Teaching Specialized Subjects. *INTEAD2021 Proceedings. 15th International Technology, Education and Development Conference 8-9 March, 2021.* 10441-10446. ISBN: 978-84-09-27666-0.

c) Preprinty (7)

[1] F. Balibrea, *L. Rucká*, Local distribuzional chaos, arXiv:2112.0145

[2] M. Forys-Krawiec, *J. Hantáková*, P. Oprocha, On the structure of alphas-limit sets of backward trajebtories for graph maps. arXiv:2106.05539

[3] M. Forys-Krawiec, *J. Hantáková*, J. Kupka, P. Oprocha, *S. Roth*, Dendrites and measures with discrete spectrum, arXiv:2104.01356

[4] *J. Hantáková*, *S. Roth*, E. Snoha, Spaces where all closed sets are alpha-limit sets, arXiv:2111.02069

[5] *P. Holba*, Complete Classification of Local Conservation Laws for Generalized Kuramoto-Sivashinsky Equation, arXiv:2108.08693

[6] *M. Mlichová*, *V. Pravec*, Transitivity in nonautonomous systems, arXiv:2101.05086

[7] *J. Vašíček*, R. Vitolo, WDVV equations: Hamiltonian operators and symbolic computations, arXiv:2112.01986

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

e) Rigorózní, doktorské a habilitační práce (4)

[1] *H. Baran*, Integrability and Geometry. Habilitační práce obhájena v r. 2021.

[2] *J. Bradík*, Typical behavior of random interval homeomorphisms. Rigorózní práce obhájena v r. 2021.

[3] *V. Pravec*, On triangular maps of the square and nonautonomous dynamical systems. Doktorská dizertace obhájena v r. 2021.

[4] *J. Tesarčík*, Distributional spectrum of dynamical systems. Doktorská dizertace obhájena v r. 2021.

f) Práce přijaté do tisku v roce 2021 (7)

f1) Práce přijaté do tisku v impaktovaných časopisech (7)

- [1] *P. Blaschke*, F. Blaschke, M. Blaschke, Pedal coordinates and free double linkage, *J. Geom. Phys.* 171 (2022), 104397.
- [2] M. Forys-Krawiec, *J. Hantáková*, J. Kupka, P. Oprocha, *S. Roth*, Dendrites and measures with discrete spectrum. *Ergodic Th. Dynam. Sys.*
- [3] M. Forys-Krawiec, *J. Hantáková*, P. Oprocha, On the structure of alpha-limit sets of backward trajectories for graph maps. *Discrete Cont. Dyn. Sys.*
- [4] *J. Kopfová*, Z. Chladná, D. Rachinskii, P. Štěpánek, Effect of diagnostic testing on the isolation rate in a compartmental model with asymptomatic groups, *Journal of Dynamics and Differential Equations*.
- [5] J. Kubas, K. Bugarová, M. Polorecká, *K. Petrlová*, *A. Stolinova*, A Citizen's preparedness to deal with emergency as an important component of civil protection. *International Journal of Environmental Research and Public Health*.
- [6] *S. Roth*, Steve Jackson and Bill Mance, A non-Borel special alpha limit set on the square. *Ergod. Th. Dynam. Sys.*
- [7] *J. Vašíček*, Symmetry nonintegrability for extended $K(m, n, p)$ equation, *J. Math. Chem.*

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

g) Posudky a recenze (25)

Oponentní posudky grantových a rozvojových projektů (0)

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

M. Málek (1) Posudek na Ph.D. (Tomčala, VŠB TUO)

K. Petrlová (1) Posudek certifikované metodiky MV ČR)

Recenze článků pro vědecké časopisy a sborníky (15)

J. Hantáková (3) (*Discrete Cont. Dyn. Sys.*, *Fund. Math.*, *Topology Appl.*)

J. Kopfová (2) (*Appl. Math. J. Chinese Univ.*)

M. Málek (2) (*J. Bifur. Chaos*, *J. London Math. Soc.*)

K. Petrlová (5) (2x *The Science for Population Protection*, 2x *TRANSCOM*)

A. Sergyeyev (1) (*J. Phys. A Math. Theor.*)

J. Smítal (2) (*Commun. Nonlin. Sci. Numer. Simul.*, *J. Diff. Equ. Appl.*)

Recenze článků pro *Mathematical Reviews* a *Zentralblatt für Mathematik* (8)

P. Nábělková (1) (*Math. Rev.*)

J. Kopfová (6) (*Math. Rev.*)

A. Sergyeyev (1) (*Math. Rev.*)

IV. Ohlas prací kmenových pracovníků a studentů (272)

	V pracích zahr. autorů	dom. autorů	Dle SCI	Kvalif.
Profesoři	114	3	109	5
Docenti	98	23	111	0
Ostatní	33	1	33	1
Celkem	245	27	253	6

a) Citace v monografiích a pracích zahraničních autorů (245)

Profesoři: *Engliš* 58, *Smital* 56; docenti: *Baran* 16, *Hasik* 7, *Kočan* 6, *Kopfová* 14, *Málek* 4, *Marvan* 24, *Mlichová* 1, *Sergyeyev* 26; odb. asistenti: *Blaschke* 4, *Hantáková* 2, *Jahnová* 2, *Nábělková* 3, *P. Vojčák* 20; doktorandi: *Holba* 2.

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

H. Baran – 16 citací dle SCI.

S. Ahmed, R. Ashraf, A.R. Seadawy, S.T. R. Rizvi, M. Younis, A. Althobaiti, A. M. El-Shehawi, Lump, multi-wave, kinky breathers, interactional solutions and stability analysis for general $(2 + 1)$ -rth dispersionless Dym equation, *Results in Physics*, 25 (2021), 104160. *H. Baran* – 3 citace dle SCI.

N. Benoudina, Y. Zhang, C. M. Khalique, Lie symmetry analysis, optimal system, new solitary wave solutions and conservation laws of the Pavlov equation, *Communications in Nonlinear Science and Numerical Simulation* 94 (2021), 105560. *H. Baran* – 2 citace dle SCI.

S. Kumar, H. Almusawa, A. Kumar, Some more closed-form invariant solutions and dynamical behavior of multiple solitons for the $(2+1)$ -dimensional rdDym equation using the Lie symmetry approach, *Results in Physics*, 24 (2021), 104201, *H. Baran* – 4 citace dle SCI.

O. I. Morozov, Nonlinear nonisospectral differential coverings for the hyper-CR equation of Einstein–Weyl structures and the Gibbons–Tsarev equation, *Diff. Geometry App.* 75 (2021), 101540. *H. Baran* – 1 citace dle SCI.

S. T. R. Rizvi, Aly R. Seadawy, S. Ahmed, M. Younis and K. Ali. Lump, rogue wave, multi-waves and Homoclinic breather solutions for $(2+1)$ -Modified Veronese Web equation, *Int. J. Modern Physics B* 35, No. 04, 2150055. *H. Baran* – 1 citace dle SCI.

S. Kumar, M. Niwas, Exact closed-form solutions and dynamics of solitons for a $(2+1)$ -dimensional universal hierarchy equation via Lie approach, *Pramana* 95 (2021), 195. *H. Baran* – 3 citace dle SCI.

L.Q. Zhang, W.X. Ma, Nonlocal PT-symmetric integrable equations of fourth-order associated with $so(3, R)$, *Mathematics* 9 (2021) 2130, 9 pp. *H. Baran* – 1 citace dle SCI.

X. Li, Y. Zhang, H. Zhang, Q. Zhao, Lie symmetry analysis and conservation laws for the $(2+1)$ -dimensional Mikhailév equation. *Electron. J. Differential Equations* 2021, Paper No. 41, 14 pp. *H. Baran* – 1 citace dle SCI.

P. Blaschke – 4 citace dle SCI.

JA Nathan, Pedal equation and Kepler kinematics, *Canad. J. Physics*, 99 (2021), 861-864. *P- Blaschke* – 1 citace dle SCI.

DS He, QY Cai, Area entropy and quantized mass of black holes from information theory. *Entropy* 23 (2021), 858. *P. Blaschke* – 1 citace dle SCI.

C. Cremaschini, M. Tassarotto, Coupling of quantumgravitational field with Riemann and Ricci curvature tensors, *Eur. Phys. J. C* 81 (2021) 548. *P. Blaschke* – 1 citace dle SCI.

O. I. Morozov, Nonlinear nonisospectral differential coverings for the hyper-CR equation of Einstein–Weyl structures and the Gibbons–Tsarev equation, *Diff. Geometry App.* 75 (2021), 101540. *P. Blaschke* – 1 citace dle SCI.

M. Engliš – 58 citací dle SCI.

L. Abadias, G. Bello, D. Yakubovich, Operator inequalities, functional models and ergodicity, *J. Math. Anal. Appl.* 498 (2021), 124984. *M. Engliš* – 2 citace dle SCI.

N. Arcozzi, N. Chalmoukis, A. Monguzzi, M. Peloso, M. Salvatori, The Drury-Arveson Space on the Siegel Upper Half-space and a von Neumann Type Inequality, *Integ. Eqs. Oper. Theory* 93 (2021), 59. *M. Engliš* – 1 citace dle SCI.

I. Aremua, L. Gouba, Coherent states for a system of an electron moving in a plane, *J. Phys. Comm.* 5 (2021), 085013. *M. Engliš* – 1 citace dle SCI.

I. Aremua, L. Gouba, Solving oscillations problems through affine quantization, *J. Phys. Comm.* 5 (2021), 015015. *M. Engliš* – 1 citace dle SCI.

C. Banerjee, I.V. Fialkovsky, M. Lewkowicz, C.X. Zhang, M.A. Zubkov, Wigner-Weyl calculus in Keldysh technique, *J. Comput. Electronics* 20 (2021), 2255-2283. *M. Engliš* – 1 citace dle SCI.

S. Berceanu: Invariant metric on the extended Siegel-Jacobi upper half space, *J. Geom. Phys.* 162 (2021), 104049. *M. Engliš* – 1 citace dle SCI.

M. Bhattacharjee, B.K. Das, Factors of hypercontractions, *J. Oper. theory* 85 (2021), 443-462. *M. Engliš* – 1 citace dle SCI.

J. Bonet, W. Lusky, J. Taskinen, On the boundedness of Toeplitz operators with radial symbols over weighted sup-norm spaces of holomorphic functions, *J. Math. Anal. Appl.* 493 (2021), 124515. *M. Engliš* – 1 citace dle SCI.

C. Cascante, J. Fabrega, D. Pascuas, Muckenhoupt type weights and Berezin formulas for Bergman spaces, *J. Math. Anal. Appl.* 504 (2021), 125481. *M. Engliš* – 1 citace dle SCI.

R. Clouatre, E.J. Timko, Gelfand transforms and boundary representations of complete Nevanlinna-Pick quotients, *Trans. Amer. Math. Soc.* 374 (2021), 2107-2147. *M. Engliš* – 2 citace dle SCI.

Z. Cuckovic, S. Sahutoglu, Berezin regularity of domains in C^n and the essential norms of Toeplitz operators, *Trans. Amer. Math. Soc.* 374 (2021), 2521-2540. *M. Engliš* – 2 citace dle SCI.

S.N. Curry, P. Ebenfelt, Bounded strictly pseudoconvex domain in C^2 with obstruction flat boundary, *Amer. J. Math.* 143 (2021), 265-306. *M. Engliš* – 2 citace dle SCI.

P. Deb, On unitary invariants of quotient Hilbert modules along smooth complex analytic sets, *Bull. Sci. Math.* 169 (2021), 102977. *M. Engliš* – 1 citace dle SCI.

N. Denmi, Z. Mouayn, Polyanalytic reproducing Kernels on the quantized annulus, *J. Phys. A - Math. Theor.* 54 (2021), 015209. *M. Engliš* – 1 citace dle SCI.

N. Denmi, Z. Mouayn, H. Yaqine, Berezin Transforms Attached to Landau Levels on the Complex Projective Space $P^n(C)$, *J. Math. Phys. Geom.* 17 (2021), 422-440. *M. Engliš* – 3 citace dle SCI.

E.I. Diaz-Ortiz, Coherent states on the unit ball of C^n and asymptotic expansion of their associated covariant symbol, *Asymp. Anal.* 121 (2021), 307-333. *M. Engliš* – 3 citace dle SCI.

- Q.L. Fang, Y. Wang, J.B. Xia*, The Helton-Howe trace formula for submodules, *J. Funct. Anal.* 281 (2021), 108997. *M. Engliš* – 1 citace dle SCI.
- M.T. Garayev, M.W. Alomari*, Inequalities for the Berezin number of operators and related questions, *Complex Anal. Oper. Theory* 15 (2021), 30. *M. Engliš* – 1 citace dle SCI.
- K. Groechenig*, New Function Spaces Associated to Representations of Nilpotent Lie Groups and Generalized Time-Frequency Analysis, *J. Lie Theory* 31 (2021), 659-680. *M. Engliš* – 1 citace dle SCI.
- L. He*, Toeplitz Products on Bergman-Sobolev Spaces over the Unit Polydisk, *Acta Math. Sinica - English Ser.* 37 (2021), 1349-1366. *M. Engliš* – 1 citace dle SCI.
- L. He, G.F. Cao*, Compact Toeplitz operators products on Hardy-Sobolev spaces over the unit polydisc, *Rocky Mountain J. Math.* 51 (2021), 549-570. *M. Engliš* – 1 citace dle SCI.
- H. Hezari, H. Xu*, On a property of Bergman kernels when the Kaehler potential is analytic, *Pacific J. Math.* 313 (2021), 413-432. *M. Engliš* – 1 citace dle SCI.
- C.Y. Hsiao, R.T. Huang*, G-invariant Szego kernel asymptotics and CR reduction, *Calc. Variations and Part. Diff. Eqs.* 60 (2021), 47. *M. Engliš* – 1 citace dle SCI.
- B.Y. Hu, Z.H. Huo*, Dyadic Carleson embedding and sparse domination of weighted composition operators on strictly pseudoconvex domains, *Bull. Sci. Math.* 173 (2021), 103067. *M. Engliš* – 1 citace dle SCI.
- M.B. Huban, H. Basaran, M. Gurdal*, New upper bounds related to the Berezin number inequalities, *J. Ineq. Spec. Functions* 12 (2021), 1-12. *M. Engliš* – 1 citace dle SCI.
- M. Jabbari, X. Tang*, An index theorem for quotients of Bergman spaces on egg domains, *Ann. K-Theory* 6 (2021), 357-380. *M. Engliš* – 1 citace dle SCI.
- J. Keller, F. Luef*, Polyanalytic Toeplitz Operators: Isomorphisms, Symbolic Calculus and Approximation of Weyl Operators, *J. Fourier Anal. Appl.* 27 (2021), 47. *M. Engliš* – 2 citace dle SCI.
- C.R. Leal-Pacheco, E.A. Maximenko, G. Ramos-Vazquez*, Homogeneously Polyanalytic Kernels on the Unit Ball and the Siegel Domain, *Complex Anal. Oper. Theory* 15 (2021), 99. *M. Engliš* – 2 citace dle SCI.
- F. Luef, E. Skrettingland*, A Wiener Tauberian theorem for operators and functions, *J. Funct. Anal.* 280 (2021), 108883. *M. Engliš* – 2 citace dle SCI.
- M. Mejjaoli*, k-Hankel Gabor Transform on \mathbb{R}^d and Its Applications to the Reproducing Kernel Theory, *Complex Anal. Oper. Theory* 15 (2021), 14. *M. Engliš* – 2 citace dle SCI.
- R.M. Barrera-Castelan, E.A. Maximenko, G. Ramos-Vazquez*, Radial operators on polyanalytic weighted Bergman spaces, *Bol. Soc. Matem. Mexicana* 27 (2021), 43. *M. Engliš* – 1 citace dle SCI.
- R. Tapdigoglu*, New Berezin symbol inequalities for operators on the reproducing kernel Hilbert space, *Operators and Matrices* 15 (2021), 1031-1043. *M. Engliš* – 1 citace dle SCI.
- D. Vujadinovic*, Carleson Measures for Harmonic Fock Spaces in the Plane, *Complex Anal. Oper. Theory* 15 (2021), 72. *M. Engliš* – 1 citace dle SCI.
- Y. Wang, J.B. Xia*, Geometric Arveson-Douglas conjecture for the Hardy space and a related compactness criterion, *Adv. Math.* 388 (2021), 107890. *M. Engliš* – 1 citace dle SCI.
- C.X. Xu, T. Yu*, Schatten class generalized Toeplitz operators on the Bergman space, *Czechoslovak Math. J.* 71 (2021), 1173-1188. *M. Engliš* – 1 citace dle SCI.

S.Y. Zhang, Essential Normality for Beurling-Type Quotient Modules over Tube-Type Domains, *Integ. Eqs. Oper. Theory* 93 (2021), 3. *M. Engliš* – 1 citace dle SCI.

R.H. Zhao, On $F(p, q, s)$ spaces, *Acta Math. Sci.* 41 (2021), 1985-2020. *M. Engliš* – 1 citace dle SCI.

K.H. Zhu, The Berezin Transform and Its Applications, *Acta Math. Sci.* 41 (2021), 1839-1858. *M. Engliš* – 9 citací dle SCI.

J. Hantáková – 2 citace dle SCI, z toho 1 kvalifikovaná

L. Cholewa, P. Oprocha, On alpha-limit sets in Lorentz maps, *Entropy* 23.9 (2021) 1153. *J. Hantáková* 1 citace, též dle SCI.

ZB Yin, QM Xiang, XX Wu, Reiterative distributional chaos in nonautonomous discrete systems, *Qualitative Th. Dynam. Sys.* 20 (2021) 88. *J. Hantáková* 1 kvalifikovaná citace, též dle SCI.

K. Hasík – 7 citací, z toho 5 dle SCI.

T. Cassidy, Distributed delay differential equation representations of cyclic differential equations, *SIAM Journal on Applied Mathematics* 81 (4), pp.1742-1766. *K. Hasík* – 1 citace dle SCI.

E. Schepakina, Order reduction for critical traveling wave problems, *J. Physics Conference Ser.* 1745(1).012106 (2021). *K. Hasík* – 2 citace.

G Tian, ZC Wang, GB Zhang, Stability of traveling waves of the nonlocal Fischer-KPP equation, *Nonlinear Anal.* 211 (2021), 112399. *K. Hasík* – 1 citace dle SCI.

G Tian, H Wang, Z Wang, Spreading speed in the Fischer-KPP equation with nonlocal delay, *Acta Math. Sci. Ser. B (English Ed.)* 41 (2021), 875-886. *K. Hasík* – 2 citace dle SCI.

J. Yang, HM Xie, DS Yu, MY Liu, Antecedents and consequences of supply chain risk management capabilities: an investigation in the post-coronavirus crisis, *Internat. J. of Production Research*, 59 (5), pp.1573-1585. *K. Hasík* – 1 citace dle SCI.

P. Holba - 1 citace dle SCI.

S. Kumar, H. Almusawa, A. Kumar, Some more closed-form invariant solutions and dynamical behavior of multiple solitons for the (2+1)-dimensional rdDym equation using Lie symmetry approach, *Results in Phys.* 24 (2021), 104201. *P. Holba* – 1 citace dle SCI.

J. Jahnová - 2 citace dle SCI.

A. Iqbal and I. Naeem, Generalised conservation laws, reductions and exact solutions of the $K(m,n)$ equations via double reduction theory, *Pramana* 95 (2021), Art. 30. *J. Vodová* – 1 citace dle SCI.

D.E. Pelinovsky, A.V. Slunyaev, A.V. Kokorina, E.N. Pelinovsky, Stability and interaction of compactons in the sublinear KdV equation, *Communications in Nonlinear Science and Numerical Simulation* 101 (2021), 105855. *J. Jahnová* – 1 citace dle SCI (pod jménem J. Vodová)

Z. Kočan – 6 citací dle SCI.

K. Baron J. Wesolowski, From invariance under binomial thinning to unification of the Cauchy and the Golab-Schinzel type equations, *Res. Math.* 76 (2021) 168. *Z. Kočan* 3 citace, též dle SCI.

L. S. Efremova, E. N. Makhrova, One-dimensional dynamical systems, *Russian Math. Surveys* 76 (2021), 821 – 881. *Z. Kočan* – 3 citace. Též dle SCI.

J. Kopfová – 14 citací, z toho 9 dle SCI.

S. Borzunov et al., Stochastic model of the hysteresis converter with a domain structure, *Matematicheskoe Modelirovanie* 33(9):60-86. *J. Kopfová* – 1 citace.

L. Chen and SA Campbell, Hysteresis bifurcation and application to delayed FitzHugh-Nagumo neural systems, *J. Math. Anal. Appl.* 500 (2021), Paper No. 125151. *J. Kopfová* – 1 citace dle SCI.

KEM Church, Analysis of pandemic closing-reopening cycles using rigorous homotopy continuation: A case study with montreal COVID-19 data, *SIAM J. Appl. Dynam. Sys.* 20 (2021), 745-783 *J. Kopfová* – 1 citace dle SCI.

Z. Darbenas; M. Oliver, Breakdown of Liesegang precipitation bands in a simplified fast reaction limit of the Keller-Rubinfeld model, *Nonlinear Differential Equations Appl.* 28 (2021), no. 1, Paper No. 4, 34 pp. *J. Kopfová* – 1 citace dle SCI.

NA Kudryashov; MA Chmykhov and M. Vidorowitsch, Analytical features of the SIR model and their applications to COVID-19, *Applied mathematical modelling* 90 (2021) 466-473. *J. Kopfová* – 1 citace dle SCI.

T. Liu; Y. Bai, M. Du; Y. Gao, Y. Liu, Susceptible-Infected-Removed Mathematical Model under Deep Learning in Hospital Infection Control of Novel Coronavirus Pneumonia, *Journal of Healthcare Engineering* (2021), 1535046. *J. Kopfová* - 1 citace.

S. Margenov; N. Popivanov; (...); T. Hristov, Mathematical and computer modeling of COVID-19 transmission dynamics in Bulgaria by time-dependent inverse SEIR model, *Applications of Mathematics in Engineering and Economics (AMEE20)* (2021) 2333, *J. Kopfová* – 1 citace dle SCI.

E. Navarro-López, N. Cabukoglu, A novel hybrid automaton framework for multi-phase epidemic modelling, 2021 Proceedings of the 2021 Annual Modelling and Simulation Conference (ANNSIM), Fairfax, VA, USA, 19-22 July 2021. *J. Kopfová* -1 citace.

E. Schepakina, Order reduction for critical traveling wave problems, *J. Physics Conference Ser.* 1745(1).012106 (2021). *J. Kopfová* – 1 citace.

G Tian, ZC Wang, GB Zhang, Stability of traveling waves of the nonlocal Fisher-KPP equation, *Nonlinear Anal.* 211 (2021), 112399. *J. Kopfová* – 1 citace dle SCI.

G Tian, H Wang, Z Wang, Spreading speed in the Fisher-KPP equation with nonlocal delay, *Acta Math. Sci. Ser. B (English Ed.)* 41 (2021), 875-886. *J. Kopfová* – 1 citace dle SCI.

M. Vrugt; J. Bickmann and R. Wittkowski, Containing a pandemic: nonpharmaceutical interventions and the 'second wave' *J. of Physics Commun.* 5 (5) (2021). *J. Kopfová* – 2 citace dle SCI.

TX Yue; B. Fan; (...); Ch. Zhou, Dynamics of the COVID-19 basic reproduction numbers in different countries, *Science bulletin* 66 (3), (2021) pp.229-232. *J. Kopfová* – 1 citace dle SCI.

M. Málek – 4 citace dle SCI.

A. Daghar, H. Marzougui, On limit sets of monotone maps on regular curves, *Qualitative Th. Dynamical Sys.* 20 (2021) 89. *M. Málek* – 1 citace dle SCI,

L. S. Efremova, E. N. Makhrova, One-dimensional dynamical systems, *Russian Math. Surveys* 76 (2021), 821 – 881. *M. Málek* – 3 citace. Též dle SCI.

M. Marvan -23 citací, z toho 22 dle SCI.

P. Albares and P.G. Estévez, Miura-reciprocal transformation and symmetries for the spectral problems of KdV and mKdV, *Mathematics* 9 (2021) 926, 11 pp. *M. Marvan* – 3 citace dle SCI.

Liqiang Cai and Jipeng Cheng, Reciprocal transformations of Harry-Dym hierarchy, *Appl. Math. Lett.* 112 (2021) 106821. *M. Marvan* – 1 citace dle SCI.

D.M.J. Calderbank and B. Kruglikov, Integrability via geometry: dispersionless differential equations in three and four dimensions, *Comm. Math. Phys.* 382 (2021) 1811–1841. *M. Marvan* – 1 citace dle SCI.

V.N. Chetverikov, Coverings and multivector pseudosymmetries of differential equations, *Differential Geom. Appl.* 74 (2021) 101705, 13 pp. *M. Marvan* – 2 citace dle SCI.

E.V. Ferapontov, B. Kruglikov, V. Novikov, Integrability of Dispersionless Hirota-Type Equations and the Symplectic Monge–Ampère Property, *Int. Math. Research Notices*, 2021 (2021), no. 18, 14220–14251. *M. Marvan* – 1 citace dle SCI.

B. Guilfoyle and W. Klingenberg, Evolving to non-round Weingarten spheres: integer linear Hopf flows, *Partial Differ. Equ. Appl.* 2 (2021) 72, 26 pp. *M. Marvan* – 1 citace.

I.S. Krasil'shchik and V.V. Lychagin, Geometric study of gas behavior in a one-dimensional nozzle (the case of the van der Waals gas), *Lobachevskii J. Math.* 41 (2020) 2458–2465. *M. Marvan* – 1 citace dle SCI.

O.I. Morozov, Integrability structures of the generalized Hunter–Saxton equation, *Anal. Math. Phys.* 11 (2021) 50, 21 pp. *M. Marvan* – 1 citace dle SCI.

O.I. Morozov, Nonlinear nonisospectral differential coverings for the hyper-CR equation of Einstein–Weyl structures and the Gibbons–Tsarev equation, *Differential Geom. Appl.* 75 (2021) 101740, 12 pp. *M. Marvan* – 4 citace dle SCI.

O.I. Morozov and Jen-Hsu Chang, The dispersionless Veselov–Novikov equation: symmetries, exact solutions, and conservation laws, *Anal. Math. Phys.* 11 (2021) 126, 26 pp. *M. Marvan* – 1 citace dle SCI.

O.I. Morozov, Isospectral deformation of the reduced quasi-classical self-dual Yang–Mills equation, *Diff. Geom. Appl.* 76 (2021) 101742, 14 pp. *M. Marvan* – 3 citace dle SCI.

O.O. Vaneeva, R.O. Popovych and C. Sophocleous, Extended symmetry analysis of two-dimensional degenerate Burgers equation, *J. Geom. Phys.* 169 (2021) 104336, 21 pp. *M. Marvan* – 2 citace dle SCI.

J. Wallbridge, Jets and differential linear logic, *Math. Structures Comput. Sci.* 30 (2020) 865–891. *M. Marvan* – 1 citace dle SCI.

LQ Zhang and WX Ma, Nonlocal PT-symmetric integrable equations of fourth-order associated with $so(3, R)$, *Mathematics* 9 (2021) 2130, 9 pp. *M. Marvan* – 1 citace dle SCI.

M. Mlichová – 1 citace dle SCI.

P. Barbarski, Continuous functions in rings generated by a single Darboux function, *Real Anal. Exchange* 41 (2021), 83–98. *M. Čiklová* – 1 citace dle SCI.

P. Nábělková – 3 citace, z toho 2 dle SCI.

G Tian, ZC Wang, GB Zhang, Stability of traveling waves of the nonlocal Fisher–KPP equation, *Nonlinear Anal.* 211 (2021), 112399. *P. Nábělková* – 1 citace dle SCI.

G Tian, H Wang, Z Wang, Spreading speed in the Fisher–KPP equation with nonlocal delay, *Acta Math. Sci. Ser. B (English Ed.)* 41 (2021), 875–886. *P. Nábělková* – 1 citace dle SCI.

E. Schepakina, Order reduction for critical traveling wave problems, *J. Physics Conference Ser.* 1745(1).012106 (2021). *P. Nábělková* – 1 citace.

A. Sergyeyev - 26 citací dle SCI

D.M.J. Calderbank and B. Kruglikov, Integrability via Geometry: Dispersionless Differential Equations in Three and Four Dimensions, *Comm. Math. Phys.* 382 (2021), 1811–1841. *A. Sergyeyev* – 1 citace dle SCI.

M. Casati and J.P. Wang, Recursion and Hamiltonian operators for integrable nonabelian difference equation, *Nonlinearity* 34 (2021), 205–236. *A. Sergyeyev* – 1 citace dle SCI.

L. Cheng, Y. Zhang, WX. Ma, Nonsingular complexiton solutions and resonant waves to an extended Jimbo–Miwa equation, *Results in Physics* 20 (2021), 103711, 6 pp. *A. Sergyeyev* – 1 citace dle SCI.

L. Cheng, Y. Zhang, WX. Ma, J.-Y. Ge, Wronskian and lump wave solutions to an extended second KP equation, *Mathematics and Computers in Simulation* 187 (2021), 720–731. *A. Sergyeyev* – 1 citace dle SCI.

E.V. Ferapontov, B. Kruglikov, V. Novikov, Integrability of Dispersionless Hirota-Type Equations and the Symplectic Monge–Ampère Property, *Int. Math. Research Notices*, 2021 (2021), no. 18, 14220–14251. *A. Sergyeyev* – 1 citace dle SCI.

F. Gray, T. Hourii, D. Kubizňák, and Y. Yasui, Symmetry operators for the conformal wave equation in rotating black hole spacetimes, *Phys. Rev.* 104 (2021), 084042. *A. Sergyeyev* – 1 citace dle SCI.

A. Karczewska, P. Rozmej, Inverted sokutions of KdV-type and Gardner equations, *Acta Phys. Pol. A* 149 (2021), 445–449. *A. Sergyeyev* – 1 citace dle SCI.

B.G. Konopelchenko, W.K. Schief, A. Szereszewski, Self-dual Einstein spaces and the general heavenly equation. Eigenfunctions as coordinates, *Class. Quant. Grav.* 38 (2021), 045007. *A. Sergyeyev* – 1 citace dle SCI.

Liang, XY. Tang and W. Ding, Infinitely many nonlocal symmetries and nonlocal conservation laws of the integrable modified KdV-sine-Gordon equation, *Commun. Theor. Phys.* 73 (2021), 055003, 7 pp. *A. Sergyeyev* – 1 citace dle SCI.

J. Liang, Y. Zhang, The Bifurcations and Exact Traveling Wave Solutions for a Nonlocal Hydrodynamic-Type System. *J. Dyn. Control. Syst.* 27 (2021), 645–659. *A. Sergyeyev* – 1 citace dle SCI.

J. Manafian, Multiple rogue wave solutions and the linear superposition principle for a (3+1)-dimensional Kadomtsev-Petviashvili-Boussinesq-like equation arising in energy distributions, *Math. Methods in Appl. Sci.* 44 (2021), no. 18, 14079–14093. *A. Sergyeyev* – 1 citace dle SCI.

G. M. Monteiro and S. Ganeshan, Nonlinear shallow water dynamics with odd viscosity, *Phys. Rev. Fluids* 6 (2021), L092401, 9 pp. *A. Sergyeyev* – 1 citace dle SCI.

O. I. Morozov, Isospectral deformation of the reduced quasi-classical self-dual Yang–Mills equation, *Diff. Geometry and its Applications*, 76 (2021), 101742. *A. Sergyeyev* – 2 citace dle SCI.

L.F. Mouassom, T.N. Nkomom, A. Mvogo, C.B. Mbane, Effects of viscosity and surface tension on soliton dynamics in the generalized KdV equation for shallow water waves, *Comm. Nonlin. Sci. Numer. Simul.* 102 (2021), 105942. *A. Sergyeyev* – 1 citace dle SCI.

D.E. Pelinovsky, A.V. Slunyaev, A.V. Kokorina, E.N. Pelinovsky, Stability and interaction of compactons in the sublinear KdV equation, *Commun. Nonlinear Sci. Numer. Simul.* 101 (2021), 105855. *A. Sergyeyev* – 1 citace dle SCI.

A.K. Prykarpatski and A. A. Balinsky, On Symmetry Properties of Frobenius Manifolds and Related Lie-Algebraic Structures, *Symmetry* 13 (2021), 979, 9 pp. *A. Sergyeyev* – 2 citace dle SCI.

GZ. Qu, G. Wang, M. Wang, Conditional Lie–Bäcklund symmetries, differential constraints and new explicit solutions for the general nonlinear diffusion equations, *Results in Physics* 23 (2021), 103971. *A. ZF Sergyeyev* – 1 citace dle SCI.

P. Rozmej, A. Karczewska, Comment on "Two-dimensional third- and fifth-order nonlinear evolution equations for shallow water waves with surface tension" [*Nonlinear Dyn.*, doi:10.1007/s11071-017-3938-7], *Nonlinear Dyn.* 105 (2021), 2855–2860. *A. Sergyeyev* – 1 citace dle SCI.

S. Sedaghan and H. Demirchian, Separability of Klein-Gordon equation on near horizon extremal Myers-Perry black hole, *Phys. Rev.* 104 (2021), 124088. *A. Sergyeyev* – 1 citace dle SCI.

P. Vergallo, R. Vitolo, Homogeneous Hamiltonian operators and the theory of coverings, *Diff. Geometry and its Applications* 75 (2021), 101713, 16 pp. *A. Sergyeyev* – 1 citace dle SCI.

A. Vollmer, Stackel Equivalence of Non-Degenerate Superintegrable Systems, and Invariant Quadrics, *SIGMA* 17 (2021), 015, 13 pp. *A. Sergyeyev* – 1 citace dle SCI.

J. Wang, H. Ba, Y. Liu, L. He, and L. Ji, Second-Order Conditional Lie–Bäcklund Symmetry and Differential Constraint of Radially Symmetric Diffusion System, *Adv. Math. Phys.* 2021 (2021), 8891750, 17 pp. *A. Sergyeyev* – 2 citace dle SCI.

T. Xu, G. Zhang, L. Wang, X. Xu and M. Li, Numerical simulation of the soliton solutions for a complex modified Korteweg–de Vries equation by a finite difference method, *Commun. Theor. Phys.* 73 (2021), 025005. *A. Sergyeyev* – 1 citace dle SCI.

J. Smítal – 56 citací, z toho 5 kvalifikovaných a 51 dle SCI.

A. Anusic, J. Cinc, Inhomogeneities in chainable continua, *Fund. Math.* 254 (2021). 69 – 98. *J. Smítal* – 1 citace. Též dle SCI.

A. Biš, D. Dikranjan, A. Giordano Bruno, L. Stoyanov, Metric versus topologica, receptive entropy of semigroup actions, *Qualitative Theory of Dynamical Systems* 20 (2021), Art. No. 50(2021). *J. Smítal* – 1 citace. Též dle SCI.

JS Canovas, The dynamics of a four-step feedback procedure to control chaos. *Chaos* 31 (2021), 113109. *J. Smítal* – 1 citace. Též dle SCI.

R. Cardeccia, S. Muro, Orbits of homogeneous polynomials on Banach spaces, *Ergod. Th. & Dynam. Syst.* 41 (2021), 1627 – 1655. *J. Smítal* – 1 citace. Též dle SCI.

A. Chen, X. Tian, Distributional chaos in multifractal analysis, recurrence, and transitivity. *Ergod. Th. Dynam. Sys.* 41 (2021), 349 – 378. *J. Smítal* – 3 citace. Též dle SCI.

L. Cholewa, P. Oprocha, On alpha-limit sets in Lorentz maps, *Entropy* 23 (9) (2021), paper 1153, *J. Smítal* – 1 citace. Též dle SCI.

G. Ciao-Xiong, D. Bugajewski, Formal multiplicative root series and algorithms of their evaluation, *Communications in Algebra*, 49 (2021), 3232 – 3240. *J. Smítal* – 1 citace. Též dle SCI.

A. Daghar, H. Marzoughi, On limit sets of monotone maps on regular curves, *Qualitative Theory of Dynamical Systems* 20 (2021), Paper no. 89. *J. Smítal* – 1 citace. Též dle SCI.

L. S. Efremova, E. N. Makhrova, One-dimensional dynamical systems, *Russian Math. Surveys* 76 (2021), 821 – 881. *J. Smítal* – 3 citace. Též dle SCI.

S. Grivaux, E. Matheron, Q. Menet, Linear dynamical systems on Hilbert spaces: Typical Properties and explicit examples, *Mem. Amer. Math. Soc.* 269 (2021), Issue 1315. *J. Smítal* – 1 citace. Též dle SCI.

- XX. Gan, D. Bugajewski*, Formal multiplicative root series and algorithms of their evaluation, *Commun. Algebra* 49 (2021), 3232-3240. *J. Smítal* – 1 citace dle SCI.
- Y. Jiang, T. Lu, X. Yang*. Some kinds of distributional chaos for non-autonomous discrete systems, *J. of Mathematics and Statistics* 17 (2021), 73 – 81. *J. Smítal* – 3 citace.
- N. Kawaguchi*, A type of shadowing and distributional chaos, *Dynamical Systems* 36 (2021) 573 - 582. *J. Smítal* – 2 citace. Též dle SCI.
- N. Kawaguchi*, Generic and dense distributional chaos with shadowing. *J. Diff. Equ. Appl.* 27 (2021), 1456 – 1481. *J. Smítal* – 1 citace. Též dle SCI.
- R. Kuang, YN Yang*, Supremum topological sequence entropy of circle maps, *Topology Appl.* 295 (2021), 107670. *J. Smítal* – 1 kvalifikovaná citace. Též dle SCI.
- J. Li, H. Liang, P. Oprocha*, Graph maps with zero topological entropy and sequence entropy pairs, *Proc. Amer. Math. Soc.* 149 (2021), 4757 – 4770. *J. Smítal* – 4 citace. Též dle SCI.
- A. Linero-Bas, M. Muñoz-Guillermo*, A full description of omega-limit sets of Cournot maps having non-empty interior and some economic applications, *Mathematics* 9 (2021), Art. No. 452. *J. Smítal* – 2 citace. Též dle SCI.
- L. Liu, X. Zhou, X. Zhou*, Preimage entropy dimension of topological dynamical systems, *Taiwanese J. Math.* 25 (2021), 1225 – 1239. *J. Smítal* – 1 citace. See also SCI.
- F. Martinez-Gimenez, A. Peris, F. Rodenas*, Chaos on fuzzy dynamical systems, *Mathematics* 2021, 9(20), 2629. *J. Smítal* – 1 citace. Též dle SCI.
- M. Muñoz-Guillermo*, Revisiting the business cycle model with cubic non-linear function, *Chaos, Solitons & Fractals* 142 (2021), 110510. *J. Smítal* – 1 kvalifikovaná citace. Též dle SCI.
- P. Pierce, T. H. Steele*, Dynamics of measurable functions on the interval, *Topol. Appl.* 295 (2021), 107 664. *J. Smítal* – 1 citace. Též dle SCI.
- P. Sun*, Unique ergodicity for zero-entropy dynamical systems with the approximate product property, *Acta Math. Sinica – English Series* 37 (2021), 362 - 376. *J. Smítal* – 1 citace. Též dle SCI.
- YJ Tang, JD Yin*, The dynamics of nonautonomous systems with the large deviation theorem, *Dynam. Syst. – an Internat. J.*, 36 (2021), 416 - 426. *J. Smítal* – 1 citace. Též dle SCI.
- XF Tang, TX Lu, A. Wasseem*, Chaotic properties of a class of coupled mapping lattice induced by fuzzy mapping in nonautonomous discrete systems, *Chaos, Solitons & Fractals* 148 (2021), Art. Number 110979. *J. Smítal* – 1 citace. Též dle SCI.
- Y. Xiao*, Mean Li-Yorke chaotic set along polynomial sequence with full Hausdorff dimension for beta-transformation, *Discret. Cont. Dynam. Sys.* 41 (2021), 525 – 536. *J. Smítal* – 1 citace. Též dle SCI.
- Y. Xiao*, A construction of multiply Xiong chaotic set with full topological entropy for beta-transformation, *J. Math. Anal. Appl.* 503 (2021), Paper 125314.- *J. Smítal* – 1 citace. Též dle SCI.
- YN. Yang*, Some properties of circle maps with zero topological entropy, *Nonlinearity* 34 (2021), 2781 – 2799. *J. Smítal* – 3 citace. Též dle SCI.
- X. Yang, T. Lu, A. Waseem*, Chaotic properties of a class of coupled mapping lattice induced by fuzzy mapping in non-autonomous discrete systems, *Chaos, Solitons, Fractals* 148 (2021), 110979. *J. Smítal* – 1 kvalifikovaná citace. Též dle SCI.

ZB Yin, ZJ Chen, YM Chen, XX Wu, Perturbation of distributionally chaotic operators, Revista de la Real Academia de Ciencias Exactas Físicas y Naturales Serie A : Matemáticas 115 (2021), Art. No. 64. *J. Smítal* – 1 citace. Těž dle SCI.

Z.B. Yin, QM Xiang, XX Wu, Reiterative distributional chaos in non-autonomous discrete systems, Qualitative Th. Dynam. Sys. 20 (2021), Article no. 88. *J. Smítal* – 2 kvalifikované citace. Těž dle SCI.

ZB Yin, L Li, Y Wei, Investigating distributional chaos for operators on Fréchet spaces, Internat. J. Bifur. Chaos 31 (2021), 2150222. *J. Smítal* – 2 citace- Těž dle SCI.

HQ Wang, RS Li, Topological entropy, distributional chaos and the principal measure of a class of Belousov-Zhabotinskii's reaction models presented by Garcia Guirao and Lampart, Iran. J. Math. Chem. 12 (2021), 57 – 65. *J. Smítal* – 6 citací. Těž dle SCI.

KS Wong, Z. Salleh, Topologically transitive and mixing properties of set-valued dynamical systems, Abstr. Appl. Anal. 2021, Art. ID 5541105, 7 pp. *J. Smítal* – 1 citace. Těž dle SCI.

Y. Zhao, RS Li, Turbulence, erratic property and horseshoes in a coupled lattice system related with Belousov-Zhabotinsky reaction, Iranian J. Math. Chemistry 11 (2021) 133 – 140. *J. Smítal* – 3 citace. Těž dle SCI.

P. Vojčák celkem 20 citací dle SCI

S. Ahmed, R. Ashraf, A. R. Seadawy, S. T. R. Rizvi, M. Younis, A. Althobaiti, A. M. El-Shehawi, Lump, multi-wave, kinky breathers, interactional solutions and stability analysis for general (2+1)-rd dispersionless Dym equation, Results in Phys. 25 (2021), 104160. *P. Vojčák* – 5 citací dle SCI.

N. Benoudina, Y. Zhang, C. M. Khalique, Lie symmetry analysis, optimal system, new solitary wave solutions and conservation laws of the Pavlov equation, Commun. Nonlinear Sci. Numer. Simul. 94 (2021), 105560. *P. Vojčák* – 2 citace dle SCI.

S. Kumar, H. Almusawa, A. Kumar, Some more closed-form invariant solutions and dynamical behavior of multiple solitons for the (2+1)-dimensional rdDym equation using Lie symmetry approach, Results in Phys. 24 (2021), 104201. *P. Vojčák* – 5 citací dle SCI.

S. Kumar, M. Niwas, Exact closed-form solutions and dynamics of solitons for a (2+1)-dimensional universal hierarchy equation via Lie approach, Pramana 95 (2021), 195. *P. Vojčák* – 3 citace dle SCI.

J. Liu, X. Yang, Y. Feng, P. Cui, L. Geng, On integrability of the higher dimensional time fractional KdV-type equation, J. Geom. Phys. 160 (2021), 104000. *P. Vojčák* – 1 citace dle SCI.

S. T. R. Rizvi, A. R. Seadawy, S. Ahmed, M. Younis, Lump, rogue wave, multi-waves and Homoclinic breather solutions for (2+1)-Modified Veronese Web equation, Int. J. Mod. Phys. B 35 (2021), 2150055. *P. Vojčák* – 3 citace dle SCI.

X. Li, Y. Zhang, H. Zhang, Q. Zhao, Lie symmetry analysis and conservation laws for the (2+1)-dimensional Mikhalev Equation, Electron. J. Differ. Equ. 41 (2021), 1-14. *P. Vojčák* – 1 citace dle SCI.

b) Citace v monografiích a pracích domácích autorů (23)

Smítal 3; *Baran* 2, *Marvan* 5, *Sergyeyev* 12, *Vojčák* 1.

H. Baran celkem 2 citace dle SCI.

I.S. Krasil'shchik, *P. Vojčák*, On the algebra of nonlocal symmetries for the 4D Martínez Alonso-Shabat equation. J. Geom. Phys. 163 (2021), 104122. *H. Baran* – 1 citace dle SCI.

J. Vašíček, R. Vitolo, WDVV equations and invariant bi-Hamiltonian formalism, J. High Energy Phys. 2021 (2021), no. 8, art. 129. *H. Baran* – 1 citace dle SCI.

M. Marvan celkem 5 citací dle SCI.

H. Baran, Infinitely Many Commuting Nonlocal Symmetries for Modified Martínez Alonso-Shabat Equation, *Commun. Nonlinear Sci. Numer. Simul.* 96 (2021), 105692. *M. Marvan* – 2 citace dle SCI.

I.S. Krasil'shchik, P. Vojčák, On the algebra of nonlocal symmetries for the 4D Martínez Alonso-Shabat equation. *J. Geom. Phys.* 163 (2021), 104122. *M. Marvan* – 2 citace dle SCI.

J. Vašíček, R. Vitolo, WDVV equations and invariant bi-Hamiltonian formalism, *J. High Energy Phys.* 2021 (2021), no. 8, art. 129. *M. Marvan* – 1 citace dle SCI.

A. Sergyeyev celkem 12 citací, z toho 11 dle SCI.

H. Baran, Infinitely Many Commuting Nonlocal Symmetries for Modified Martínez Alonso-Shabat Equation, *Commun. Nonlinear Sci. Numer. Simul.* 96 (2021), 105692. *A. Sergyeyev* – 6 citací dle SCI.

I. L. Freire, A look on some results about Camassa-Holm type equations, *Commun. Math.* 29 (2021), 115–130. *A. Sergyeyev* – 1 citace.

P. Holba, Nonexistence of local conservation laws for the generalized Swift-Hohenberg equation, *J. Math. Chem.* 69 (2021), 1474–1478. *A. Sergyeyev* – 3 citace dle SCI.

I.S. Krasil'shchik, P. Vojčák, On the algebra of nonlocal symmetries for the 4D Martínez Alonso-Shabat equation. *J. Geom. Phys.* 163 (2021), 104122. *A. Sergyeyev* – 1 citace dle SCI.

J. Vašíček, R. Vitolo, WDVV equations and invariant bi-Hamiltonian formalism, *J. High Energy Phys.* 2021 (2021), no. 8, art. 129. *A. Sergyeyev* – 1 citace dle SCI.

J. Smítal – 3 citace dle SCI.

Z. Kočan, V. Kurková, M. Málek, Properties of dynamical systems on dendrites and graphs, *Internat. J. Bifur. Chaos* 31 (2021), 2150100. *J. Smítal* – 2 citace dle SCI.

J. Hantáková, S. Roth, On backward attractors of interval maps, *Nonlinearity* 34 (11) (2021), 7415 – 7445. *J. Smítal* – 1 citace dle SCI.

P. Vojčák celkem 1 citace dle SCI

H. Baran, Infinitely Many Commuting Nonlocal Symmetries for Modified Martínez Alonso-Shabat Equation, *Commun. Nonlinear Sci. Numer. Simul.* 96 (2021), 105692. *P. Vojčák* – 1 citace dle SCI.

V. Grantová a rozvojová úspěšnost (6)

V roce 2021 byly v MÚ SU jako hlavním řešitelským pracovišti plněny celkem 3 projekty s celkovým rozpočtem 1724 tis. Kč. Z toho byl 1 projekt GAČR s rozpočtem 1153 tis. Kč, a 2 projekty SGS (Studentská grantová soutěž) s rozpočtem 571 tis. Kč.

V roce 2021 byl MÚ SU spoluřešitelským pracovištěm 3 celouniverzitních projektů s dotací 5305 tis. Kč.

Celkem MÚ v roce 2021 získal 7029 tis. Kč na 7 projektů.

Projekty, kde byl MÚ SU hlavním řešitelským pracovištěm (3)

[1] GAČR 21-27941S Teorie funkcí a příbuzné operátory na komplexních oblastech, projekt na roky 2021–2023 s rozpočtem 4 575 tis. Kč z toho 1 153 tis. Kč (2021). Řešitel *M. Engliš*.

[2] SGS/18/2019 Dynamické systémy, projekt na roky 2019–2021, rozpočet 853 802 Kč (2019), 433 650 Kč (2020), 245 tis. Kč (2021). Řešitel *M. Málek*.

[3] SGS/13/2020 Lokální a nelokální objekty související s integrabilitou, projekt na roky 2020–2022, rozpočet 318 422 Kč (2020), 326 511 Kč (2021). Řešitel *A. Sergyeyev*.

Projekty, kde byl MÚ SU spoluřešitelským pracovištěm (3)

[4] 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 4 443 tis. Kč v r. 2021.

[5] OPEN Uni, pro MÚ 429 tis.Kč v r. 2021.

[6] Podpora mazinárodních aktivit, pro MÚ 433 tis. Kč v r. 2021.

VI. Vědecké konference a zahraniční spolupráce

Vědecké konference organizované ústavem	0
Mezinárodní vědecká spolupráce	
mezinárodní konference s účastí kmenových pracovníků a studentů MÚ SU	7
přednášky kmenových pracovníků na mezinárodních konferencích	12
z toho studenti	3
přednášející na zahraničních univerzitách	0
z toho studenti	0
přednášky zahraničních hostů na ústavu	6

a) Konference organizované pracovníky ústavu (0)

b) Vystoupení na mezinárodních konferencích v roce 2021 (13)

Pracovníci a studenti ústavu měli celkem 12 přednášek na 7 mezinárodních konferencích, z toho bylo 8 přednášek on-line), docenti 6x – *K. Hasík* 1x (Řecko), *Sergyeyev* 5x (online), odborní asistenti 3x – *P. Blaschke* (Řecko), *J. Hantáková* (ČR), *P. Vojčák* (Řecko), doktorandi 3x – *P. Holba* 2x, *J. Vašíček* (online). Ostatní plánované aktivity musely být zrušeny z důvodů pandemie.

[1] 9th Visegrad Conference, Dynamical Systems, Prague 2021, 14-18 June 2021.

J. Hantáková, On backward attractors of interval maps.

[2] 19th Internat. Conference of Numerical Analysis and Applied Mathematics, ICNAAM 2021, 20 - 26 September 2021, Rhodos, Řecko.

H. Baran, Infinitely Many Commuting Nonlocal Symmetries for Modified Martinez Alonso-Shabat Equation.

P. Blaschke, Hypergeometrization.

K. Hasík, Pushed wavefronts for a non-monotone delayed model.

P. Vojčák, Nonlocal symmetries, conservation laws, and recursion operators of the Veronese web equation.

[3] XIV International workshop Lie theory and its applications in physics, Sofia, Bulharsko, 20. – 26. 2021 (online).

A. Sergyeyev, New (3+1)-dimensional integrable system with algebraic nonisospectral Lax pair.

[4] Analytical and Numerical Methods in Differential Equations, Nakhon, Ratchasima, Thajsko, 23. – 27. 8. 2021 (online).

P. Holba, Complete classification of local conservation laws for generalized Kuramoto-Sivashinsky equation

A. Sergyeyev, Integrable systems in four independent variables from contact geometry (zvaná přednáška).

[5] XVth International Conference Differential Geometry and Dynamical Systems DGDS-2021, Bukurešť, Rumunsko, 26.-29.8.2021 (online).

P. Holba, Nonexistence of local conservation laws for generalized Swift-Hohenberg equation.

A. Sergyeyev, New integrable systems in four independent variables from contact geometry.

J. Vašíček, On WDVV equations.

[6] 13th Symposium on Integrable Systems, Zielona Góra, Polsko, 17.-19.10.2021.

A. Sergyeyev (online), Isothermal no-slip drift flux model: symmetries, exact solutions and more.

[7] Workshop on Moving Frames and their Modern Applications, Banff, Kanada, 21.-25.11.2021.

A. Sergeyev (online), Multidimensional integrability via contact geometry.

d) Zahraniční pracovní pobyty (7)

Uskutečnilo se celkem 7 zahraničních pobytů v celkové délce 373 dní. Z toho profesori 2x, 12 dní (*M. Engliš*, 6 + 6 dní), docenti 3x, 18 dní (*H. Baran* 9 dní, *Z. Kočan* 4 dní, *M. Málek* 5 dní), odborní asistenti 2x, 343 dní (*H. Baran* 9 dní, *J. Hantáková* 334 dní),

- [1] AGH University of Science and Technology, Kraków, Polsko, 1. 1. - 30. 11. 2021.
J. Hantáková - vědecký pobyt (Marie Skłodowska-Curie Actions – Individual Fellowship).
- [2] Université Aix de Marseille, Francie, 10. – 15. 10. 2021.
M. Engliš – vědecký pobyt.
- [3] Chalmers Tekniska Högskola/Göteborg University, Göteborg, Švédsko, 24. – 29. 10. 2021.
M. Engliš – vědecký pobyt.
- [4] Univerzita M. Bela, B. Bystrica, 10. – 13. 11. 2021.
M. Málek – vědecký pobyt.
- [5] Univerzita M. Bela, B. Bystrica, 9. – 11. 11. 2021.
Z. Kočan – vědecký pobyt.
- [6] Independent University of Moscow (Moskva, Rusko), 9. – 17. 12. 2021.
H. Baran – vědecký pobyt.
P. Vojčák – vědecký pobyt.

e) Přednášky zahraničních hostů na ústavu (6 přednášek, 5 přednášejících)

- [1] 8. 4. 2021 *Prof. Ing. T. Loveček* (Žilinská univerzita, Žilina), Ochrana odob a majetku.
- [2] 23. 4. 2021 *Ing. M. Polorecká* (Žilinská univerzita, Žilina), Ochrana majetku před požiari, požiarna odolnosť stavieb.
- [3] 3. 11. 2021 *Dr. M. Dirbák* (Banská Bystrica) Minimal direct products.
- [4] 25. 11. 2021 *Doc. R. O. Popovych, D.Sc.* (Univrsität Wien), Equivalence Groups and Their Applications I: Classes of Differential Equations.
- [5] 8. 12. 2021 *O. Karpel* (AGH University of Science and [Technology](#), Kraków), Tail invariant measures on Bratteli diagrams and their generalizations
- [6] 9. 12. 2021 *Doc. R. O. Popovych, D.Sc.* (Univrsität Wien), Equivalence groups and their application II: Rigorous definitio and generalizations.

f) Přednášky hostů z ČR na ústavu (4)

- [1] 23. 3. 2021 *D. Tichý* (Krizové centrum Ostrava), Charakteristika rizového centra a jeho postavené v současné krizi.
- [2] 20. 4. 2021 *D. Hoferková* (vedoucí dobrovolnického centra ADRA Ostrava), Charakteristika Krizového centra a jeho postavení v současné krizi.
- [3] 1. 4. 2021 *T. Fröhlich* (SECURU, Praha) Ochrana měkkých cílů – teorie a praxe.
- [4] 27. 4. 2021 *K. Vácha* (vojenský kaplan 53. pluku průzkumu a elektronického boje): Psychologická pomoc na zahraničních operacích v Afganistánu a Kosově.

h) Krátkodobé (do 1 měsíce) pracovní pobyty zahraničních hostů na ústavu a stáže (1)

1 host, 31 dní

- [1] R. Popovych (Univ. Wienm Rakousko), 22. 11. – 23. 12. 2021.

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	1
Počet pracovníků ve vědeckých a organizačních výborech konferencí v ČR	0
Počet pracovníků ve vědeckých a organizačních výborech konferencí zahr.	1

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

Prof. RNDr. Miroslav Engliš, DrSc.

- [1] Šéfredaktor Czechoslovak Mathematical Journal.
- [2] Člen Oborové rady doktorského studia Geometrie, topologie a globální analýzy na PřF MU Brno.
- [3] Člen oborové komise doktorského studijního programu Matematika, oboru Matematická analýza na Přírodovědecké fakultě MU v Brně.

- [4] Člen Učené společnosti ČR od r. 2009.
- [5] Člen Vědecké rady Akademie věd ČR.
- [6] Člen Českého komitétu pro matematiku při AVČR.
- [7] Člen Komise pro etiku vědecké práce AVČR.
- [8] Člen Slovenskej komisie pre vedecké hodnosti, Bratislava.

Ing. Katarína Petřlová, 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. RNDr. Artur Sergejev, DSc.

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

Prof. RNDr. Jaroslav Smítal, DrSc.

- [1] Člen Učené společnosti ČR od r. 1995.
- [2] Člen stálé komise pro obhajoby doktorských dizertací DSc. v oboru "Matematická analýza a příbuzné obory", AV ČR Praha.
- [3] Associate Editor časopisu Qualitative Theory of Dynamical Systems (Španělsko).
- [4] Člen redakční rady Acta Math. Univ. Comenianae (Slovensko).
- [5] Člen redakční rady Aequationes Math (Švecarsko).
- [6] Člen oborové rady doktorského studijního programu Matematika na Přírodovědecké fak. MU v Brně.
- [7] Člen stálého vědeckého výboru konferencí ECIT (European Conference on Iteration Theory).
- [8] Hodnotitel Národního akreditačního úřadu pro obor Matematika.

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 dotaci 10 720 tis. Kč v roce 2017, 11 533 tis. v roce 2018, 11 774 tis. v roce 2019, 12 900 tis. v roce 2020, a 13 300 tis. v r. 2021, celkem 112 mil. Kč. Pro srovnání v roce 2011, v posledním roce řešení výzkumného záměru MSM4781305904 "Topologické a analytické metody v teorii dynamických systémů a matematické fyzice", činila dotace pro MÚ 9 209 tis. Kč.

IX. Vybrané publikace (10)

- [1] *H. Baran*, Infinitely Many Commuting Nonlocal Symmetries for Modified Martínez Alonso-Shabat Equation, Communications in Nonlinear Science and Numerical Simulation 96 (2021), 105692, 4 pp. ISSN 1007-5704 (Holland) (IF 4.3)
- [2] *P. Blaschke*, Pedal coordinates, Solar sail orbits, Dipole drive and other force problems, Journal of Mathematical Analysis and Applications 506 (2021), 125537. ISSN 0022-247X (Holland), (IF 1.6)
- [3] *J. Bradik*, S. Roth, Typical behavior of random interval homeomorphisms, Qualitative Theory of Dynamical Systems, 20 (2021), Article number 73. ISSN 1575-5460 (Spain) (IF 1.4)
- [4] *J. Hantáková*, S. Roth, On backward attractors of interval maps, Nonlinearity 34 (11) (2021), 7415 - 7445.(GB) (IF 2.1)
- [5] *K. Hasík*, *J. Kopfová*, *P. Nábělková*, S. Trofimchuk, On pushed wavefronts of monostable equation, Discr. Cont. Dynam. Sys. 41 (2021), 5979 – 6000. ISSN 1078-0947 (USA) (IF 1.4)
- [6] *P. Holba*, Nonexistence of local conservation laws for the generalized Swift-Hohenberg equation, J. Math. Chem. 69 (2021), 1474 – 1478. ISSN 0259-9791 (Switzerland), (IF 1.8).
- [7] *Z. Kočan*, V. Kurková, *M. Málek*, Properties of dynamical systems on dendrites and graphs, Internat. J. Bifur, Chaos 31 (2021), 2150100. ISSN 0218-1274 (Singapore), (IF2.5),
- [8] *J. Kopfová*, *P. Nábělková*, D. Rachinskii & Samiha C. Rouf, Dynamics of SIR model with vaccination rate modeled by the Preisach operator, J. of Mathematical Biology 83(2) (2021) 11. ISSN 0303-6812 (Germany) (IF 2.6)
- [9] *K. Mäkká*, *K. Kampová*, T. Loveček, *K. Petrlová*, An environmental risk assessment of filling stations using the principles of security management. A case study in Slovak Republic. Sustainability 2021, 13(22) 12452. ISSN 271-1050 (Switzerland) (IF 3.2)
- [10] *J. Vašíček*, R. Vitolo, WDVV equations and invariant bi-Hamiltonian formalism, J. High Energy Phys. 2021 (2021), no. 8, art. 129. ISSN 2380-4327 (IF 5.8)

Poznámka: IF znamená impakt factor za rok 2020, zaokrouhlený na jedno desetinné místo.

X. Mezinárodní spolupráce

a) Zapojení do mezinárodních programů

Na základě uzavřených smluv byli vysláni 1 vědecko-pedagogický pracovník celkem na 18 dní, a 1 student na 156 dní. Přijato bylo vědecko-pedagogických pracovníků celkem na 32 dní.

a1) Vyslání (2 osoby, 174 dní)

- [1] Žilinská univerzita, 14. 6. – 22. 6. 2021, *K. Petřlová*
- [2] Tromsø, Norsko, 1. 8. – 31. 12. 2021, *L. Ščerbová* (studentka)
- [3] Univerzita M. Bela, Banská Bystrica, 8. 11. – 13. 11. 2021, *K. Petřlová*
- [4] Žilinská univerzita, 13. 12. – 18. 12. 2021, *K. Petřlová*

a2) Přijetí (6 osob, 32 dní)

- [1] Žilina, Slovensko, 17. – 28. 5. 2021, *J. Kubás*
- [2] Žilina, Slovensko, 12. – 15. 7. 2021, *S. Šmídová*
- [3] Žilina, Slovensko, 10. – 12. 8. 2021, *K. Mäkká*
- [4] Žilina, Slovensko, 23. – 27. 8. 2021, *K. Kampová*
- [5] Žilina, Slovensko, 23. – 27. 8. 2021, *T. Loveček*
- [6] Žilina, Slovensko, 2. – 4. 11. 2021, *K. Kampová*

b) Smluvní spolupráce se zahraničními VŠ a institucemi

Na základě dohod o spolupráci nebo společných projektů měl Matematický ústav v roce 2021 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; 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)
Uniwersytet Śląski w Katowicach (R. Ger)
Univerzita M. Bela v B. Bystrici (L. Snoha, R. Hric)
Università 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)
Università Tromsø, Norsko (V. Lychagin)

c) Rozvoj informačních technologií

V roce 2021 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 2021 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. Blaszkak)
Universität Wien (H. Bruin, P. Raith)