

Životopis

(aktualizace březen 2024)

Jméno a příjmení:
Tituly:

Mirko Rokyta
Doc., RNDr., CSc.



Datum a místo narození:
Občanství:
Národnost:
Stav:

14. dubna 1962, Vsetín, ČR
Česká republika
česká
ženatý, od r. 1990 (Markéta),
dvě děti (Kateřina *1999,
Martin *1999)

Trvalé bydliště:

Jarní 1327, 253 01 Hostivice
tel. (+420) 603 342735

Současné zaměstnání/kontakt:

docent, Katedra MA
MFF UK Praha
Sokolovská 83
186 75 Praha 8 – Karlín

& děkan
MFF UK Praha
Ke Karlovu 3
121 16 Praha 2

Tel. (+420) 95155 3269

Email: rokyta@karlin.mff.cuni.cz

(+420) 95155 1280

dekan@matfyz.cuni.cz

Vzdělání a kvalifikace

- 2000: doc., matematika – přibližné a numerické metody, MFF UK Praha
- 1992: CSc., kandidát fyzikálně-matematických věd, MFF UK Praha
- 1985: RNDr., matematická analýza, MFF UK Praha
- 1980: maturita na gymnáziu Vsetín

Jazykové znalosti

- čeština, angličtina (plynně), částečně ruština a němčina

Zaměstnání

- 2000-dosud: docent, KMA MFF UK
- 1990-2000: odborný asistent, katedra matematické analýzy (KMA), MFF UK
- 1987-1992: interní vědecká aspirantura, Matematický ústav UK, Praha
- 1986-1987: studijní pobyt, MFF UK
- 1985-1986: základní vojenská služba
- 1985: programátor, Energovod Praha, k. p.

Hlavní funkce v zaměstnání na MFF

- 2020-dosud: děkan MFF UK
- 2012-2020: proděkan pro matematickou sekci MFF UK
- 2010-2012: zástupce vedoucího pracoviště, KMA MFF UK
- 2002-2010: vedoucí KMA MFF UK
- 1998-2002: zástupce vedoucího pracoviště, KMA MFF UK

Různé další funkce vykonávané na MFF UK, resp. v dalších institucích matematické obce

a) již nevykonávané funkce:

- od 1994 – 1999: člen Rady pro studijní stipendia (9. 6. 1999 změněn její status a název)
- od 1994 – 2000: člen komise pro SZZ (matematika, obor matematická analýza).
V 2000 byla změněna organizační struktura komisí pro SZZ.
- od 1996 – 1999: člen zaměstnanecké komory Akademického senátu MFF UK, předseda studijní komise AS MFF UK.
- od 1999 – 2002: externí člen studijní komise AS MFF UK
- od 1999 – 2020: člen Rady pro udělování studentských fakultních grantů
- od 2002 – 2020 : člen Matematické pedagogické rady.
- od 2005 – 2007: člen Vědecké rady MÚ ČAV, Žitná 25.
- od 2009 – 2020: předseda komise „Matematická analýza“ pro SZZ magisterského studijního programu „Matematika“.
- od 2012 – 2016: koordinátor projektu „PRVOUK P47 – Matematika“: projekt institucionální podpory dlouhodobého koncepčního rozvoje výzkumné organizace, projekt UK Praha
- od 2012 – 2020: člen disciplinární komise MFF UK.
- od 2017 – 2021: koordinátor projektu „Progres Q49 – Matematika“: projekt institucionální podpory dlouhodobého koncepčního rozvoje výzkumné organizace, projekt UK Praha, nástupce projektu PRVOUK.

b) dosud vykonávané funkce:

- od 1999 – dosud: člen komise pro státní rigorózní zkoušky studijního programu Matematika, studijní obor matematická analýza.
- od 1999 – dosud: člen komise pro SZZ studijního programu „Teoretická fyzika“
- od 2000 – dosud: člen komise pro SZZ magisterského studijního programu „Matematika“, od r. 2002 její místopředseda (v letech 2009 – 2020 její předseda).
- od 2019 – dosud: člen vědecké rady PřF UJEP Ústí nad Labem
- od 2020 – dosud: člen (a předseda) Vědecké rady MFF UK
- od 2020 – dosud: děkan MFFUK, jmenován do 5. 9. 2024
- od 2021 – dosud: předseda Koordinační rady matematiky, fyziky a informatiky pro doktorské programy na MFF UK

Vědecká a jiná ocenění

- 5. 10. 1994: Udělena *Cena Bolzanovy nadace* (Bolzanova cena) za článek Kröner D., Rokyta M.: Convergence of upwind finite volume schemes for scalar conservation laws in 2D. *SIAM J. Numer. Anal.* **31** No. 2 (1994), 324-343.
- 26. 6. 2012: Stříbrná pamětní medaile MFF UK
- 23. 6. 2022: Jmenován zasloužilým členem Jednoty českých matematiků a fyziků
- 12. 12. 2022: Oborová matematická medaile JČMF za rok 2022
- 25. 1. 2023 Pamětní medaile České matematické společnosti JČMF

Vědecké společnosti (členství)

- Jednota českých matematiků a fyziků (od 1996).
- Česká matematická společnost při JČMF.

Vědecké kontakty (spolupracovníci a spoluautoři, abecedně, bez titulů)

B. Cockburn (Minneapolis, Minnesota, USA), M. Feistauer (MFF UK Praha, ČR), J. Felcman (MFF UK Praha, ČR), D. Kröner (Univerzita Freiburg, Německo), R. Liska (ČVUT, FJFI Praha), T. Mackeben (Univerzita Freiburg, Německo), J. Málek (MFF UK Praha, ČR), S. Noelle (Univerzita Aachen, Německo), M. Růžička (Univerzita Freiburg, Německo), B. Wendroff (Los Alamos National Laboratory, Los Alamos, NM, USA), M. Wierse (Cray Research, Stuttgart, Německo).

Řešitelství a podíl na řešení grantů a projektů

a) skončené granty:

- GAUK 353/93 (1993), řešitelem grantu – jednorázový grant na podporu tehdy vznikající monografie – viz seznam publikací.
- GAČR 201/93/2177 (1993-95), *Matematické modelování a numerické řešení problémů mechaniky tekutin*, řešitel: prof. RNDr. M. Feistauer, DrSc., MFF UK Praha.
- *Travel grant for young mathematicians*. Jednorázový grant - hrazení nákladů pobytu na konferenci „ICM 1994“, Zürich, 2.-12. 8. 1994.
- GAČR 201/96/0313 (1996-98), *Matematická teorie a numerické řešení problémů mechaniky tekutin*, řešitel: prof. RNDr. M. Feistauer, DrSc., MFF UK Praha.
- GAČR 201/96/0228 (1996-98), *Moderní matematické přístupy k nelineární mechanice kontinua*, řešitel: doc. RNDr. J. Málek, CSc., MFF UK Praha.
- GAUK 186/96 (1996-98), *Teorie potenciálu II*, řešitel: prof. RNDr. J. Lukeš, DrSc.
- KONTAKT/NSF, MŠMT, ME 050/1997 (1997-99), Symbolické výpočty a rozměrově redukované modely proudění tekutin, řešitel: doc. Ing. R. Liska, CSc., FJFI ČVUT Praha.
- GAUK 165/99 (1999-2001), Funkcionální a analytické metody teorie potenciálu, řešitel: prof. RNDr. J. Lukeš, DrSc.
- GAČR 201/99/0267 (1999-2001), Kvalitativní teorie a numerická analýza problémů dynamiky tekutin, řešitel: prof. RNDr. M. Feistauer, DrSc., MFF UK Praha.
- GAČR 201/00/0768 (2000-2002) Progresivní matematické přístupy k nelineární mechanice kontinua, řešitel: Doc. RNDr. Josef Málek, CSc.
- GAUK 261/2002 (2002-2004) hlavním řešitelem grantu Klasická a moderní teorie parciálních diferenciálních rovnic.
- GAČR 201/03/0934 (2003-2005) Nelineární analýza v biomateriálech, řešitel: Doc. RNDr. Josef Málek, CSc.
- GAČR 201/06/0352 (2006-2008) Nestlačitelné tekutiny s komplikovanou rheologií: matematická analýza, počítačové simulace a optimalizace jejich proudění, řešitel: Doc. RNDr. Josef Málek, CSc.
- SVV-2010-261316 (2010), SVV-2011-263316 (2011), SVV-2012-265316 (2012): hlavním řešitelem projektů specifického výzkumu „Moderní metody při studiu problémů matematické analýzy, matematického a numerického modelování.“
- OP VVV: CZ.02.3.68/0.0/0.0/16_010/0000512 (2017-2021) „Zvyšování kvality matematického vzdělávání na středních školách: motivace ke studiu a příprava k matematickým soutěžím a olympiádám“, řešitel: doc. RNDr. J. Robová, CSc.

Konference, přednášky, zahraniční pobyty:

Stručný přehled: proslavil jsem přednášku na 18 mezinárodních konferencích, seminářích a workshopech, zvané přednášky mj. na univerzitách ve Freiburgu, Oxfordu, Bordeaux, v Los Alamos National Laboratory, na workshopu v Oberwolfachu. Zúčastnil jsem se pasivně dalších více než 20 konferencí, organizoval a spoluorganizoval 12 konferencí. Zahraniční pobyty delší než 30 dnů na Univerzitách Heidelberg, Bonn, Freiburg, Minneapolis, v celkové délce převyšující 24 měsíců.

Popularizace matematiky:

- Překlady populárně naučných matematických knih a článků z angličtiny – viz seznam publikací.
- Kurzy a semináře pro nadané středoškolské studenty, kurzy pro středoškolské učitele v rámci přípravy na MO, projekt OP VVV: „Zvyšování kvality matematického vzdělávání na středních školách: Motivace ke studiu a příprava k matematickým soutěžím a olympiádám“.
- Populárně naučná videa na www.youtube.com.
- Populárně naučné přednášky na středních školách, na soustředěních MO, na konferencích, věnovaných přípravě učitelů.
- Osmidílný rozhlasový seriál „Mate matika?“, připravený ve spolupráci s P. Sobotkou pro pořad „Meteor“, vysíláno v létě 2019.
- Dlouhodobá spolupráce s pořadem Meteor – pravidelné vystupování od r. 2020 dosud, s frekvencí cca 3-5x ročně.

Stručný přehled pedagogické činnosti na MFF UK

Kurzovní a velké přednášky:

Matematická analýza pro informatiky:	1x semestrální přednáška pro 1. roč. Bc. studia
Matematická analýza pro fyziky:	14x semestrální přednáška pro 1., 2. a 3. roč. Bc. studia
Matematická analýza pro matematiky:	2x semestrální přednáška pro 1. roč. Bc. studia
Klasické parciální diferenciální rovnice:	5x semestrální přednáška pro 3. roč. Bc./1. roč. Mgr. studia
Parciální diferenciální rovnice	3x semestrální přednáška pro 3. roč. Bc./1. roč. Mgr. studia
Aplikovaná matematika pro fyziky	14x semestrální přednáška pro 1., 2. a 3. roč. Bc. studia

Výběrové přednášky (VP):

VP z nelineárních PDR	10x semestrální kurz pro Mgr. a PhD studenty
Hyperbolické systémy a zákony zachování	6x semestrální kurz pro Mgr. a PhD studenty
Vybrané partie z funkcionální analýzy pro fyziky	8x semestrální kurz pro pokročilé Bc. a Mgr. studenty

Cvičení a semináře k přednáškám: celkem více než 30 semestrů výuky

Seznam publikací

Doc. RNDr. Mirko Rokyta, CSc.

Monografie

- Málek J., Nečas J., Rokyta M., Růžička M.: *Weak and measure-valued solutions to evolutionary partial differential equations*. Chapman & Hall, 1996.

Odborné články v časopisech a recenzovaných sbornících

- Feistauer M., Kalis H., Rokyta M.: Mathematical modelling of an electrolysis process. *Comment. Math. Univ. Carolin.* **30** (1989), no. 3, 465-477. [MR 91d:35081]
- Feistauer M., Felcman J., Rokyta M., Vlášek Z.: Finite element solution of flow problems with trailing conditions *J. Comput. Appl. Math.* **44** (1992), no.2, 131-165. [MR 94d:76052]
- Kröner D., Rokyta M.: Convergence of upwind finite volume schemes for scalar conservation laws in 2D. *SIAM J. Numer. Anal.* **31** (1994), no. 2, 324-343. [Zbl 930.53894], [MR 95e:65085]
- Kröner D., Noelle S., Rokyta M.: Convergence of higher order upwind finite volume schemes on unstructured grids for scalar conservation laws in several space dimensions. *Numer. Math.* **71** (1995), no. 4, 527-560. [Zbl 841.65079], [MR 96j:65087]
- Kröner D., Rokyta M., Wierse M.: Finite volume methods of higher order for conservation laws and convection dominated diffusion equations. In: *Proceedings of the 2nd Seminar Euler and Navier-Stokes Equations*, Kozel K., Prihoda J. (eds.), pp. 41-44, Institute of Thermomechanics AS CR Prague, 1996. [ISBN: 80-85918-18-8]
- Kröner D., Rokyta M., Wierse, M.: A Lax-Wendroff type theorem for upwind finite volume schemes in 2D. *East-West J. Numer. Math.* **4** (1996), no. 4, 279-292. [Preprint No. 96-36, Univ. Freiburg, 1996]
- Kröner D., Rokyta M.: Higher order finite volume method for convection dominated diffusion equation in 2D. In: *Numerical Modelling in Continuum Mechanics*, Feistauer M., Rannacher R., Kozel K. (eds.), pp. 62-70, Matfyzpress, Praha 1997. [ISBN: 80-85863-25-1]
- Rokyta M.: On the solvability of a nonlinear discrete problem corresponding to a higher-order finite volume approximation in 2D. *East-West J. of Num. Math.* **7**, no.3 (1999), 187-197.
- Rokyta, M.: Replacing h by h^2 . In: *Applied Nonlinear Analysis*, Sequeira, A. et al. (eds.), pp. 469-484, Kluwer Academic / Plenum Publishers, New York, Boston, Dordrecht, London, Moscow, 1999.
- Feistauer M., Dolejší V., Felcman J., Kliková A., Rokyta M.: Numerical schemes for nonlinear convection-diffusion problems. In: *Proceedings of the XIIIth Summer School Software and Algorithms of Numerical Mathematics*, 51-74, ed. University of West Bohemia, Plzeň, 1999 [ISBN 80-7082-566-9].
- Rokyta M.: A suitable replacement of the BV condition for finite volume schemes on unstructured grids. In: *Numerical Modelling in Continuum Mechanics*, Feistauer M., Rannacher R., Kozel K. (eds.), pp. 267-274, Matfyzpress, Praha, 2001. [ISBN: 80-85863-67-7]

- Černý R., Kolář J., Rokyta M.: Monotone measures with bad tangential behavior in the plane. *Comment.Math.Univ.Carolin.* **52,3** (2011), 317-339.
- Černý R., Kolář J., Rokyta M.: Concentrated monotone measures with non-unique tangential behavior in \mathbb{R}^3 . *Czech. Math. Jour.* 61 (136) (2011), 1141-1167.
- Kröner D., Rokyta M.: A priori error estimates for upwind finite volume schemes for two-dimensional linear convection diffusion problems. *Bull. Braz. Math. soc, New series.* 47(2) (2016), 473-488.
- Kröner D., Rokyta M.: Error estimates for higher-order finite volume schemes for convection diffusion problems. *Journal of Numerical Mathematics.*, vol. 26 (1), (2018), 35-62. DOI: <https://doi.org/10.1515/jnma-2016-1056>.
- Kröner D., Mackeben Th., Rokyta M.: *Nonconvergence proof for the LDA-scheme*. In: [Proceedings of the XVII International Conference\(HYP2018\) on “Hyperbolic Problems: Theory, Numerics, Applications”](#), by Alberto Bressan, Marta Lewicka, Dehua Wang, Yuxi Zheng (Eds.), AIMS on Applied Mathematics, Vol. 10, pp. 507-514, 2020. ISBN-10: 1-60133-023-5, ISBN-13: 978-1-60133-023-9.

Skripta

- Černý I., Rokyta M.: *Differential and integral calculus of one real variable*. Textbook for students of MFF UK (in English). Karolinum, 1998. [ISBN 80-7184-661-9]
- Čihák, P. et al (včetně Rokyta, M.): *Matematická analýza pro fyziky V*. Matfyzpress, Praha, 2001. [ISBN: 80-85863-65-0]

Populárně naučné články

- Rokyta M.: Rozhovor s Gustave Choquetem. *Pokroky Mat. Fyz. Astronom.* **37** (1992), no.1, 30-42. [[MR 93f:01025](#)]
- Rokyta M.: Bernoulliho nerovnost pro $x < -1$. *Rozhledy Mat.-Fyz.* **2-3/00** (2000), 49-56. Přetištěno v: *Informace MVS*, **55** (2000), 15-22.
- Rokyta M.: Hyperbolické systémy, entropie a metoda konečných objemů. *Pokroky matematiky, fyziky a astronomie*, vol. **47** (2002), č.4, pp. 287-297.
- Pick, L., Rokyta M.: O princezně a pídálce. *Pokroky matematiky, fyziky a astronomie*, vol. **57** (2012), č. 3, pp. 217-231.
- Rokyta M.: Polynomiální rovnice a některé jejich vlastnosti. *Rozvíjení matematické gramotnosti na středních školách I*, Matfyzpress, MFF UK, 2018 [ISBN: 978-80-7378-735-4]
- Rokyta M.: Modulární aritmetika. In: *Rozvíjení matematických talentů na středních školách I* (Eds: Z. Šír, Z. Halas), Matfyzpress, MFF UK, 2019, pp. 27-32. [ISBN: 978-80-7378-399-0]
- Hruška, D., Rokyta M.: Úlohy na množiny bodů daných vlastností. In: *Rozvíjení matematických talentů na středních školách I* (Eds: Z. Šír, Z. Halas), Matfyzpress, MFF UK, 2019, pp. 33-40. [ISBN: 978-80-7378-399-0]
- Rokyta M.: Dělitelnost a prvočísla. In: *Rozvíjení matematických talentů na středních školách I* (Eds: Z. Šír, Z. Halas), Matfyzpress, MFF UK, 2019, pp. 41-45. [ISBN: 978-80-7378-399-0]

- Rokyta M.: Rekurentní posloupnosti, zejména ta Fibonaccioho, ale nejen ta. *In: Rozvíjení matematické gramotnosti na středních školách II* (Ed: Zd. Halas), Matfyzpress, MFF UK, 2019, pp. 41-60. [ISBN: 978-80-7378-407-2]
- Rokyta M.: Nerušte mé Fordovy kruhy. *In: Rozvíjení matematické gramotnosti na středních školách III* (Ed: Zd. Halas), Matfyzpress, MFF UK, 2020, pp. 103-117. [ISBN: 978-80-7378-433-1]

Překlady

- Velká Fermatova věta. *Pokroky Mat. Fyz. Astronom.* **42** (1997), no.4, 169-183. (Original: "BBC: Horizon series on FLT"). Překlad z angličtiny M. Rokyta.
- Experimentální matematika se hlásí o slovo. *Pokroky Mat. Fyz. Astronom.* **44** (1999), no.1, 50-61. (Original: Borwein J., Borwein P., Girgensohn R., Parnes S.: Making Sense of Experimental Mathematics. *The Mathematical Intelligencer*, vol. 18, no. 4, (1996), 12-18.) Překlad z angličtiny M. Rokyta.
- *Velká Fermatova věta*. Academia, Praha, 2000. ISBN 80-200-0394-0. (Original: Simon Singh: Fermat's Last Theorem). Překlad z angličtiny L. Pick, J. Rákosník, M. Rokyta.
- *Hudba prvočísel (Dvě století Riemannovy hypotézy)*. Dokořán, Praha, 2019. ISBN 978-80-7363-945-7. (Original: "Marcus du Sautoy: The Music of the Primes. Searching to Solve the Greatest Mystery in Mathematics") Translated from English by L. Pick and M. Rokyta.

Editorství sborníků

- Málek J., Nečas J., Rokyta M. (eds.): *Advanced topics in theoretical fluid mechanics*, Pitman Research Notes in Mathematics Series 392, (the Proceedings of the Fifth Winter School, Paseky, December 1997), Addison Wesley Longman, 1998.
- Málek J., Nečas J., Rokyta M. (eds.): *Advances in Mathematical Fluid Mechanics* Lecture notes of the sixth international school "Mathematical theory in fluid mechanics", Paseky, Czech Republic, Sept. 19-25, 1999, Springer Verlag, Berlin-Heidelberg-New York, 2000. [ISBN 3-540-67786-0]
- E. Feireisl, J. Málek, M. Rokyta (eds.): *Proceedings of the Tenth Paseky School on Mathematical Theory in Fluid Mechanics, Paseky, May 2007*. Discrete and Continuous Dynamical Systems - Series S, Vol. 1, No. 3, September 2008.
- E. Feireisl, J. Málek, M. Rokyta (eds.): *Proceedings of the Eleventh School on Mathematical Theory in Fluid Mechanics, Kacov, May 2009*. Discrete and Continuous Dynamical Systems - Series S, Vol. 3, No. 3, September 2010.
- E. Feireisl, J. Málek, M. Rokyta (eds.): *Proceedings of the 12th School on Mathematical Theory in Fluid Mechanics, Kacov, May-June 2011*. Discrete and Continuous Dynamical Systems - Series S, Vol. 5, No. 6, December 2012.

Author Citations for Mirko Rokyta, February 26, 2020



Mirko Rokyta is cited 798 times by 716 authors
in the MR Citation Database

Most Cited Publications

Citations	Publication
691	MR1409366 (97g:35002) Málek, J. ; Nečas, J. ; Rokyta, M. ; Růžička, M. Weak and measure-valued solutions to evolutionary PDEs. <i>Applied Mathematics and Mathematical Computation</i> , 13. Chapman & Hall, London, 1996. xii+317 pp. ISBN: 0-412-57750-X (Reviewer: Vladimir V. Shelukhin) 35-02 (35D05 35K60 35L65 35Q35)
33	MR1276703 (95e:65085) Kröner, Dietmar ; Rokyta, Mirko Convergence of upwind finite volume schemes for scalar conservation laws in two dimensions. <i>SIAM J. Numer. Anal.</i> 31 (1994), no. 2, 324–343. (Reviewer: V. Soundalgekar) 65M12 (35L65 76M25 76N10)
29	MR1355053 (96j:65087) Kröner, Dietmar ; Noelle, Sebastian ; Rokyta, Mirko Convergence of higher order upwind finite volume schemes on unstructured grids for scalar conservation laws in several space dimensions. <i>Numer. Math.</i> 71 (1995), no. 4, 527–560. (Reviewer: Hideo Yamagata) 65M12 (35L65 65M60 76M10 76N15)
17	MR1430241 (97m:65158) Kröner, D. ; Rokyta, M. ; Wierse, M. A Lax-Wendroff type theorem for upwind finite volume schemes in 2-D. <i>East-West J. Numer. Math.</i> 4 (1996), no. 4, 279–292. 65M12
6	MR1031864 (91d:35081) Feistauer, Miloslav ; Kalis, Harijs ; Rokyta, Mirko Mathematical modelling of an electrolysis process. <i>Comment. Math. Univ. Carolin.</i> 30 (1989), no. 3, 465–477. (Reviewer: Paul G. Schmidt) 35J65 (35Q99 65P05 76M10 76M30 76W05)
6	MR1197680 (94d:76052) Feistauer, Miloslav ; Felcman, Jiří ; Rokyta, Mirko ; Vlášek, Zdeněk Finite-element solution of flow problems with trailing conditions. <i>J. Comput. Appl. Math.</i> 44 (1992), no. 2, 131–165. (Reviewer: Max D. Gunzburger) 76M10 (65N30 76B05)
3	MR2886262 Černý, Robert ; Kolář, Jan ; Rokyta, Mirko Concentrated monotone measures with non-unique tangential behavior in \mathbb{R}^3 . <i>Czechoslovak Math. J.</i> 61(136) (2011), no. 4, 1141–1167. (Reviewer: Luca Granieri) 53A10 (28A75 49Q15)
3	MR2843226 (2012k:49020) Černý, Robert ; Kolář, Jan ; Rokyta, Mirko Monotone measures with bad tangential behavior in the plane. <i>Comment. Math. Univ. Carolin.</i> 52 (2011), no. 3, 317–339. (Reviewer: Lesley A. Ward) 49J45 (28A12 49Q05)

M. Rokyta, 31. 3. 2024