

Profesijný životopis

Meno a priezvisko

doc. Mgr. Martin Gális, PhD.

Kontakt

KAFZM, FMFI UK, Mlynská dolina, 842 48, Bratislava

Email

martin.galis@uniba.sk

Vzdelanie a akademický rast

2002 **Mgr.** v odbore fyzika, Univerzita Komenského v Bratislave
2008 **PhD.** v odbore geofyzika, Univerzita Komenského v Bratislave
2017 Vedecký kvalifikačný stupeň **Ila**
2021 Vedecko-pedagogický titul **docent** v odbore fyzika, Univerzita Komenského v Bratislave

Odborná prax

2002-2012 vedecký pracovník, Geofyzikálny ústav, Slovenská akadémia vied (čiastočný úväzok, do r. 2016 na neplatenom voľne)
2007-2012 vedecký pracovník, FMFI UK v Bratislave (do r. 2016 na neplatenom voľne)
2012 – 2017 post-doctoral fellow, KAUST - King Abdullah University of Science and Technology, Thuwal, Saudi Arabia
2017 - 2018 vedecký pracovník, FMFI UK v Bratislava
od 2017 vedecký pracovník, Ústav vied o Zemi, Slovenská akadémia vied (čiastočný úväzok)
2018-2021 samostatný vedecký pracovník, FMFI UK v Bratislave
od 2021 vysokoškolský učiteľ – docent, FMFI UK v Bratislave

Pracovné pobyty na zahraničných vedeckých univerzitách

2005, 2006 dve 3-mesačné stáže v rámci projektu SPICE (EC FP6), Matematicko-fyzikálna fakulta, Univerzita Karlova, Praha, Česká republika, early stage researcher
2007 4-mesačná stáž v rámci projektu SPICE (EC FP6), Matematicko-fyzikálna fakulta, Univerzita Karlova, Praha, Česká republika, experienced researcher
2014 3-týždňový pracovný pobyt, Department of Geophysics, Stanford University, USA
2018 3-týždňový pracovný pobyt, KAUST-King Abdullah University of Science and Technology, Saudská Arábia

Ocenenia

2006 Cena SAV za budovanie infraštruktúry pre vedu za rok 2006 (člen oceneného tímu)
2009 2. miesto v súťaži mladých vedeckých pracovníkov Slovenskej akadémie vied
2013 Cena ministra školstva, vedy, výskumu a športu SR za vedu a techniku za rok 2013 v kategórii: Vedecko-technický tím roka
2014 Cena Literárneho fondu za vedeckú a odbornú literatúru za rok 2014 (ocenený tím autorov: Moczo, Kristek, Gális)
2015 Člen špičkového vedeckého tímu vysokých škôl na Slovensku
2015 Strieborná medaila UK špičkovému vedeckému tímu vysokých škôl na Slovensku
2021 Outstanding Reviewer of 2020, The American Geophysical Union

Publikačná činnosť	Monografie vydané v zahraničných vydavateľstvách	1
	Vedecké práce v zahraničných karentovaných časopisoch	24
	Vedecké práce v domácich karentovaných časopisoch	1
	Redakčné a zostavovateľské práce (zborníky)	2
	Recenzie prác pre významné seizmologické časopisy registrované na Web of Science (napr. JGR, BSSA, GJI, SRL, Geophysics)	71
Počet citácií	Web of Science (ResearcherID S-6896-2017):	1461 , z toho 1410 bez autocitácií
	Google scholar:	2267
	(z toho 1138 od r 2021)	
Pedagogická činnosť	2008 - 2012	prednášky a cvičenia k viacerým predmetom v rámci magisterských študijných programov geofyzika a fyzika Zeme na FMFI UK
	2017 - 2023	prednášky a cvičenia dvoch predmetov v rámci magisterského študijného programu Physics of the Earth zabezpečovaného na FMFI UK a University of Vienna
	od ak. roka 2026/27	podieľam sa na výučbe štyroch povinne voliteľných a štyroch výberových predmetov v rámci magisterského študijného programu Teoretická fyzika – špecializácia Geofyzika, dvoch predmetoch doktorandského študijného programu Teoretická fyzika a matematická fyzika, a jedného povinne voliteľného predmetu bakalárskeho študijného programu Obnoviteľné zdroje energie a environmentálna fyzika
	Vedím dvoch doktorandov	MSc. Pramod Kumar Vyas od November 2023 MSc. Shokoufeh Rajabpour Kashef od Február 2026
Iné významné vedecké alebo odborné aktivity	<u>Členstvo v odborných spoločnostiach a komisiách</u>	
	2008 – 2014	člen Slovenského národného komitétu pre geodéziu a geofyziku, národného orgánu IUGG (Medzinárodnej únie pre geodéziu a geofyziku)
	od 2021	člen komisie č. 2 pre vedy o Zemi a vesmíre, environmentálne vedy (aj zemské zdroje) Vedeckej grantovej agentúry MŠVVaŠ SR a SAV
	od 2019	člen Slovenského národného komitétu pre geodéziu a geofyziku, národného orgánu IUGG (Medzinárodnej únie pre geodéziu a geofyziku)
	od 2024	Národný korešpondent Medzinárodnej asociácie pre seizmológiu a fyziku vnútra Zeme Medzinárodnej únie pre geodéziu a geofyziku (IASPEI IUGG)
	od 2024	Titulárny člen Európskej seizmologickej komisie (ESC) za Slovensko
	od 2025	Associate Editor časopisu Bulletin of Seismological Society of America vydávaného Americkou seizmologickou spoločnosťou

1. septembra 2026

Zoznam publikácií

Monografie vydané v zahraničných vydavateľstvách

- [1] Moczo, P., Kristek, J., **Galis, M.**, 2014. The finite-difference modeling of earthquake motions: Waves and ruptures. Cambridge University Press, ISBN 978-1-107-02881-4.

Vedecké práce v zahraničných karentovaných časopisoch

- [24] Kristekova, M., Moczo, P., Kristek, J., Bard, P.-Y., Babaadam, N., Galis, M., 2026. A Novel Characterization of Seismic Site Response: Time-Frequency Transfer Function, *Bull. Seismol. Soc. Am.*, published online, doi:10.1785/0120260069
- [23] Kristek, J., Valovcan, J., Moczo, P., Kristekova, M., Mittet, R., Galis, M., 2025. Wavenumber Limitation of Medium in the Finite-Difference Modeling of Seismic-Wave Propagation: A Proof of Concept, *Seismol. Res. Lett.*, 97, 1965-1975, doi:10.1785/0220250256
- [22] Wolf, S., Gabriel, A.-A., Galis, M., Moczo, P., Gregor, D., Bader, M., 2025. Three-dimensional wave propagation and earthquake dynamic rupture simulations in complex poroelastic media, *Geophys. J. Int.*, 242, doi:10.1093/gji/ggaf184
- [21] Valovcan, J., Moczo, P., Kristek, J., Galis, M., Kristekova, M., 2024. How Accurate Numerical Simulation of Seismic Waves in a Heterogeneous Medium Can Be? *Bull. Seismol. Soc. Am.*, 114 (5), 2287-2309, doi: 10.1785/0120240049
- [20] Vyas, J.C., Galis, M., Mai, P.M., 2023. Ground-Motion Variability for Ruptures on Rough Faults, *Bull. Seismol. Soc. Am.*, 114, 965-981, doi: 10.1785/0120230117
- [19] Valovcan, J., Moczo, P., Kristek, J., Galis, M., Kristekova, M., 2023. Can Higher-order Finite-difference Operators be Applied Across a Material Interface? *Bull. Seismol. Soc. Am.* 114, 1924-1937, doi: 10.1785/0120230037
- [18] Moczo, P., Kristek, J., Kristekova, M., Valovcan, J., Galis, M., Gregor, D., 2022. Material Interface in the Finite-Difference Modeling: A Fundamental View, *Bull. Seismol. Soc. Am.* 113, 281-296 doi: 10.1785/0120220133
- [17] Wolf, S., **Galis, M.**, Uphoff, C., Gabriel, A.-A., Moczo, P., Gregor, D., Bader, M., 2022. An efficient ADER-DG local time stepping scheme for 3D HPC simulation of seismic waves in poroelastic media, *Journal of Computational Physics*, 455, doi:10.1016/j.jcp.2021.110886
- [16] Vyas, J.C., **Galis, M.**, Mai, P.M., 2021. Characterizing Seismic Scattering in 3D Heterogeneous Earth by a Single Parameter, *Bull. Seism. Soc. Am.*, 111(2), 791-800. doi: 10.1785/0120200153
- [15] **Galis, M.**, Ampuero, J.P., Mai, P.M., Kristek, J., 2019. Initiation and arrest of earthquake ruptures due to elongated overstressed regions, *Geophys. J. Int.*, 217(3), pp 1783 – 1797.
- [14] Vyas, J.C., Mai, P.M., **Galis, M.**, 2018. Mach wave properties in the presence of source and medium heterogeneity, *Geophys. J. Int.*, 214(3), pp 2035-2052.
- [13] **Galis, M.**, Ampuero, J.P., Mai, P.M., Cappa, F., 2017. Induced seismicity provides insight into why earthquake ruptures stop, *Science Advances*, Vol. 3, eaap7528, doi: 10.1126/sciadv.aap7528
- [12] Mai, P.M., **Galis, M.**, Thingbaijam, K.K.S., Vyas, J.C., Dunham, E., 2017. Accounting for fault roughness in pseudo-dynamic ground-motion simulations, *Pure. Appl. Geophys.*, doi:10.1007/s00024-017-1536-8
- [11] Zielke, O., **Galis, M.**, Mai, P. M., 2017. Fault roughness and strength heterogeneity control earthquake size and stress drop, *Geophys. Res. Lett.*, 44, doi:10.1002/2016GL071700.
- [10] Vyas, J.C., Mai, P.M., and **Galis, M.**, 2016. Distance and Azimuthal Dependence of Ground-Motion Variability for Unilateral Strike-Slip Ruptures, *Bull. Seism. Soc. Am.*, Vol. 106, No. 4, doi: 10.1785/0120150298
- [9] Mai, P.M., Schorlemmer, D., Page, M., Ampuero, J.-P., Asano, K., Causse, M., Custodio, S., Fan, W., Festa, G., **Galis, M.**, Gallovic, F., Imperatori, W., Käser, M., Malytskyy, D., Okuwaki, R., Pollitz, F., Passone, L., Razafindrakoto, H., Sekiguchi, H., Song, S.G., Somala, S., Thingbaijam, K., Twardzik, C., van Driel, M., Vyas, J., Wang, R., Yagi, Y., Zielke, O., 2015. The Earthquake-Source Inversion Validation (SIV) Project, *Seis. Res. Lett. Seis. Res. Lett.*, 87 (3), 690 - 708, doi: 10.1785/0220150231

- [8] **Galis, M.**, Pelties, C., Kristek, J., Moczo, P., Ampuero, J.-P., Mai, P.M., 2015. On initiation of sustained slip-weakening ruptures by localized stresses. *Geophys. J. Int.*, 200, 890-909, doi: 10.1093/gji/ggu436
- [7] Moczo, P., Kristek, J., **Galis, M.**, Chaljub, E., Etienne, V., 2011. 3-D finite-difference, finite-element, discontinuous-Galerkin and spectral-element schemes analysed for their accuracy with respect to P-wave to S-wave speed ratio. *Geophys. J. Int.*, 187, 1645-1667, doi: 10.1111/j.1365-246X.2011.05221.x
- [6] Kristek, J., Moczo, P., **Galis, M.**, 2010. Stable discontinuous staggered grid in the finite-difference modeling of seismic motion. *Geophys. J. Int.*, 183 (3), 1401-1407, doi: 10.1111/j.1365-246X.2010.04775.x
- [5] Moczo, P., Kristek, J., **Galis, M.**, Pazak, P., 2010. On accuracy of the finite-difference and finite-element schemes with respect to P-wave to S-wave speed ratio. *Geophys. J. Int.* 182, 493–510. doi: 10.1111/j.1365-246X.2010.04639.x
- [4] **Galis, M.**, Moczo, P., Kristek, J., Kristekova, M., 2010. An adaptive smoothing algorithm in the TSN modelling of rupture propagation with the linear slip-weakening friction law. *Geophys. J. Int.* 180, 418–432. doi: 10.1111/j.1365-246X.2009.04427.x
- [3] Kristek, J., Moczo, P., **Galis, M.**, 2009. A brief summary of some PML formulations and discretizations for the velocity-stress equation of seismic motion. *Studia Geophys. Geod.* 539 (4), 459-474.
- [2] **Galis, M.**, Moczo, P., Kristek, J., 2008. A 3-D hybrid finite-difference—finite-element viscoelastic modelling of seismic wave motion. *Geophys. J. Int.* 175, 153–184. doi: 10.1111/j.1365-246X.2008.03866.x
- [1] Moczo, P., Kristek, J., **Gális, M.**, 2004. Simulation of the Planar Free Surface with Near-Surface Lateral Discontinuities in the Finite-Difference Modeling of Seismic Motion, *Bull. Seism. Soc. Am.* 94, 760–768.

Vedecké práce v domácich karentovaných časopisoch

- [1] Moczo, P., Kristek, J., **Galis, M.**, Pazak, P., Balazovjeh, M., 2007. The Finite-Difference and Finite-Element Modeling of Seismic Wave Propagation and Earthquake Motion. *Acta Physica Slovaca* 57(2), 177-406.

Konferenčné zborníky (editor)

- [2] Archuleta, R. J., Moczo, P., Kristek, J., **Galis, M.** (eds.), 2015. Proceedings of the Workshop – Abstract Book. Numerical Modeling of Earthquake Motions: Waves and Ruptures, NMEM2015. FMFI UK a GFÚ SAV, Bratislava. (77 pp., ISBN 978-80-8147-030-1)
- [1] Archuleta, R. J., Moczo, P., Kristek, J., **Galis, M.** (eds.), 2010. Proceedings of the Workshop – Abstract Book. Earthquake Source Dynamics – Data and Data-Constrained Numerical Modeling, ESD2010. FMFI UK a GFÚ SAV, Bratislava. (71 pp., ISBN 978-80-89313-49-5)

PÍSMŇÝ SÚHLAS SO SPRACOVANÍM OSOBNÝCH ÚDAJOV

podľa zák.č.18/2018 Z. z. o ochrane osobných údajov

Meno a priezvisko dotknutej osoby: doc. Mgr. Martin Gális, PhD.

Fakulta: matematiky, fyziky a informatiky Univerzity Komenského v Bratislave

V súlade so zákonom č. 18/2018 Z.z. o ochrane osobných údajov a o zmene a doplnení niektorých zákonov týmto udeľujem súhlas, aby moje osobné údaje obsiahnuté v poskytnutých úradných dokladoch a priložených listinách boli zverejnené, kopírované, scanované alebo inak zaznamenané v informačnom systéme vedenom Univerzitou Komenského v Bratislave, FMFI za účelom a v rozsahu potrebnom k spracúvaniu osobných údajov uchádzačov o zamestnanie. Prehlasujem, že mnou poskytnuté osobné údaje sú pravdivé.

V Bratislave dňa

- 1 -09- 2026

Podpis dotknutej osoby:

