

Vedecko/umelecko-pedagogická charakteristika osoby

Meno a priezvisko	doc. RNDr. Mária Trnovská, PhD.
Typ dokumentu	Vedecko/umelecko-pedagogická charakteristika osoby
Názov vysokej školy	Univerzita Komenského v Bratislave
Sídlo vysokej školy	Šafárikovo námestie 6, 818 06 Bratislava

I. - Základné údaje

I.1 - Priezvisko	Trnovská
I.2 - Meno	Mária
I.3 - Tituly	doc. RNDr., PhD.
I.4 - Rok narodenia	1979
I.5 - Názov pracoviska	Univerzita Komenského v Bratislave, Fakulta matematiky, fyziky a informatiky UK, Katedra aplikovanej matematiky a štatistiky, Oddelenie aplikovanej matematiky
I.6 - Adresa pracoviska	Mlynská dolina F1 842 48 Bratislava
I.7 - Pracovné zaradenie	docent vysokej školy, univerzity
I.8 - E-mailová adresa	trnovska@fmph.uniba.sk
I.9 - Hyperlink na záznam osoby v Registri zamestnancov vysokých škôl	https://www.portalvs.sk/regzam/detail/4763
I.10 - Názov študijného odboru, v ktorom osoba pôsobí na vysokej škole	Matematika
I.11 - ORCID iD	0000-0003-3610-1113

II. - Vysokoškolské vzdelanie a ďalší kvalifikačný rast

II.1 - Vysokoškolské vzdelanie prvého stupňa

II.2 - Vysokoškolské vzdelanie druhého stupňa

II.a - Názov vysokej školy alebo inštitúcie	Univerzita Komenského v Bratislave, Fakulta matematiky, fyziky a informatiky UK
II.b - Rok	2002
II.c - Odbor a program	Matematika, matematické štruktúry, počítačová grafika

II.3 - Vysokoškolské vzdelanie tretieho stupňa

II.a - Názov vysokej školy alebo inštitúcie	Univerzita Komenského v Bratislave, Fakulta matematiky, fyziky a informatiky UK
II.b - Rok	2008
II.c - Odbor a program	Aplikovaná matematika

II.4 - Titul docent

II.a - Názov vysokej školy alebo inštitúcie	Univerzita Komenského v Bratislave, Fakulta matematiky, fyziky a informatiky UK
II.b - Rok	2016
II.c - Odbor a program	Matematika

II.5 - Titul profesor

II.6 - Titul DrSc.

III. - Súčasné a predchádzajúce zamestnania

III.a - Zamestnanie-pracovné zaradenie	III.b - Inštitúcia	III.c - Časové vymedzenie
docent	Fakulta matematiky, fyziky a informatiky, Univerzita Komenského v Bratislave	01.07.2016 - súčasnosť
odborný asistent	Fakulta matematiky, fyziky a informatiky, Univerzita Komenského v Bratislave	01.10.2006 - 30.06.2016

IV. - Rozvoj pedagogických, odborných, jazykových, digitálnych a iných zručností

IV.a - Popis aktivity, názov kurzu (ak išlo o kurz), iné	IV.b - Názov inštitúcie	IV.c - Rok
Algorithms for Large-Scale Convex Optimization, kurz	Technical University of Denmark - DTU	2010
Neural Networks and Deep Learning, kurz	Coursera	2017
Improving Deep Neural Networks: Hyperparameter Tuning, Regularization and Optimization, kurz	Coursera	2017

V. - Prehľad aktivít v rámci pedagogického pôsobenia na vysokej škole

V.1 - Prehľad zabezpečovaných profilových študijných predmetov v aktuálnom akademickom roku podľa študijných programov

V.1.a - Názov profilového predmetu	V.1.b - Študijný program	V.1.c - Stupeň	V.1.d - Študijný odbor
Lineárne programovanie	Ekonomická a finančná matematika	Prvý	Matematika
Metódy voľnej optimalizácie	Ekonomická a finančná matematika	Prvý	Ekonomická a finančná matematika
Nelineárne programovanie	Ekonomická a finančná matematika	Prvý	Ekonomická a finančná matematika
Konvexná optimalizácia	Ekonomicko-finančná matematika a modelovanie	Druhý	Matematika
Moderné metódy konvexnej optimalizácie	Aplikovaná matematika	Tretí	Matematika

V.2 - Prehľad o zodpovednosti za uskutočňovanie, rozvoj a zabezpečenie kvality študijného programu alebo jeho časti na vysokej škole v aktuálnom akademickom roku

V.2.a - Názov študijného programu	V.2.b - Stupeň	V.2.c - Študijný odbor
Ekonomická a finančná matematika	1	Matematika
Ekonomicko-finančná matematika a modelovanie	2	Matematika
Aplikovaná matematika	3	Matematika

V.4 - Prehľad vedených záverečných prác

V.4.1 - Počet aktuálne vedených prác

V.4.a - Bakalárske (prvý stupeň)	4
V.4.b - Diplomové (druhý stupeň)	4
V.4.c - Dizertačné (tretí stupeň)	1

V.4.2 - Počet obhájených prác

V.4.a - Bakalárske (prvý stupeň)	31
V.4.b - Diplomové (druhý stupeň)	14
V.4.c - Dizertačné (tretí stupeň)	2

V.5 - Prehľad zabezpečovaných ostatných študijných predmetov podľa študijných programov v aktuálnom akademickom roku

V.5.a - Názov predmetu	V.5.b - Študijný program	V.5.c - Stupeň	V.5.d - Študijný odbor
Metódy voľnej optimalizácie	Dátová veda	I.	informatika
Cvičenia z nelineárneho programovania	Ekonomická a finančná matematika	I.	matematika
Lineárne programovanie	Manažérska matematika	I.	matematika
Lineárne programovanie	Dátová veda	I.	informatika
Lineárne programovanie	Matematika	I.	matematika
		Prvý	Matematika

VI. - Prehľad výsledkov tvorivej činnosti	
VI.1 - Prehľad výstupov tvorivej činnosti a ohlasov na výstupy tvorivej činnosti	
VI.1.1 - Počet výstupov tvorivej činnosti	
VI.1.a - Celkovo	50
VI.1.b - Za posledných šesť rokov	31
VI.1.2 - Počet výstupov tvorivej činnosti registrovaných v databázach Web of Science alebo Scopus	
VI.1.a - Celkovo	15
VI.1.b - Za posledných šesť rokov	6
VI.1.3 - Počet ohlasov na výstupy tvorivej činnosti	
VI.1.a - Celkovo	266
VI.1.b - Za posledných šesť rokov	142
VI.1.4 - Počet ohlasov registrovaných v databázach Web of Science alebo Scopus na výstupy tvorivej činnosti	
VI.1.a - Celkovo	161
VI.1.b - Za posledných šesť rokov	85
VI.1.5 - Počet pozvaných prednášok na medzinárodnej a národnej úrovni	
VI.1.a - Celkovo	2
VI.1.b - Za posledných šesť rokov	1
VI.2 - Najvýznamnejšie výstupy tvorivej činnosti	
1	M. Halická, M. Trnovská: The Russell measure model: Computational aspects, duality, and profit efficiency, European Journal of Operational Research. 268 (1), 2018, 386-397.
2	Mária Trnovská: Strong duality conditions in semidefinite programming. Journal of Electrical Engineering. - Vol. 56, No. 12/s (2005), s. 87-89
3	M. Halická, M. Trnovská: Duality and profit efficiency for the hyperbolic measure model, European Journal of Operational Research, 278 (2), 2019, 410-421.
4	M. Halická, M. Trnovská: A unified approach to non-radial graph models in data envelopment analysis: Common features, geometry, and duality . European Journal of Operational Research 289 (2), 611-627
5	R. Harman, M Trnovská: Approximate D-optimal designs of experiment on the convex hull of a finite set of information materices, Mathematica Slovaca 59 (6), 2009, 693-704.
VI.3 - Najvýznamnejšie výstupy tvorivej činnosti za ostatných šesť rokov	
1	Margaréta Halická, Mária Trnovská, Aleš Černý: A unified approach to radial, hyperbolic, and directional efficiency measurement in data envelopment analysis. European Journal of Operational Research. - 312, č. 1 (2024), s. 298-314

2	M Halická, M Trnovská: A unified approach to non-radial graph models in data envelopment analysis: common features, geometry, and duality. <i>European Journal of Operational Research</i> , <i>European Journal of Operational Research</i> . - č. 289 (2) (2021), s. 611-627
3	Mária Trnovská, Jakub Hrdina: Lagrangian Duality in Convex Conic Programming with Simple Proofs. <i>Operations Research Forum</i> [elektronický dokument]. - Roč. 4, č. 4 (2023), s. 1-20, art. no. 97 [online]
4	M Trnovská, M Halická, J Hrdina, Path-based DEA models in multiplier form and returns-to-scale analysis, <i>Annals of Operations Research</i> , 2024, https://link.springer.com/article/10.1007/s10479-024-06384-9 -
5	Margaréta Halická, Mária Trnovská, Aleš Černý: On indication, strict monotonicity, and efficiency of projections in a general class of path-based data envelopment analysis models, <i>European Journal of Operational Research</i> 320 (1), 175-187, 2025

VI.4 - Najvýznamnejšie ohlasy na výstupy tvorivej činnosti

1	<i>M. Halická, M. Trnovská: The Russell measure model: Computational aspects, duality, and profit efficiency, European Journal of Operational Research. 268 (1), 2018, 386-397.</i> Ohlasy: 1. Zhu, Joe. "DEA under big data: Data enabled analytics and network data envelopment analysis." <i>Annals of Operations Research</i> 309.2 (2022): 761- 783. 2. Pereira, Miguel Alves, and Ana Santos Camanho. "The 'Healthcare Access and Quality Index'revisited: A fuzzy data envelopment analysis approach." <i>Expert Systems with Applications</i> 245 (2024): 123057. 3. Barbero, Javier, and José L. Zofío. "The measurement of profit, profitability, cost and revenue efficiency through data envelopment analysis: A comparison of models using BenchmarkingEconomicEfficiency. jl." <i>Socio-Economic Planning Sciences</i> 89 (2023): 101656. 4. Aparicio, Juan, José L. Zofío, and Jesús T. Pastor. "Decomposing economic efficiency into technical and allocative components: an essential property." <i>Journal of Optimization Theory and Applications</i> 197.1 (2023): 98-129. 5. Gerami, Javad, et al. "Improving information reliability of non-radial value efficiency analysis: An additive slacks based measure approach." <i>European journal of operational research</i> 298.3 (2022): 967-978.
2	<i>R. Harman, M Trnovská: Approximate D-optimal designs of experiment on the convex hull of a finite set of information materices, Mathematica Slovaca 59 (6), 2009, 693-704,</i> Ohlasy: 1. Yu, Y.: Monotonic convergence of a general algorithm for computing optimal designs. In: <i>Annals of Statistics</i>, Vol. 38, No. 3, 2010, s. 1593-1606 2. Liu, Deyi, Volkan Cevher, and Quoc Tran-Dinh. "A Newton Frank–Wolfe method for constrained self-concordant minimization." <i>Journal of Global Optimization</i> (2022): 1-27. 3. Lu, Zhaosong, and Ting Kei Pong. "Computing optimal experimental designs via interior point method." <i>SIAM Journal on Matrix Analysis and Applications</i> 34.4 (2013): 1556-1580. 4. Sagnol, Guillaume. "Approximation of a maximum-submodular-coverage problem involving spectral functions, with application to experimental designs." <i>Discrete Applied Mathematics</i> 161.1-2 (2013): 258-276. 5. Pronzato, Luc, and Anatoly A. Zhigljavsky. "Algorithmic construction of optimal designs on compact sets for concave and differentiable criteria." <i>Journal of Statistical Planning and Inference</i> 154 (2014): 141-155.

3	M Halická, M Trnovská: A unified approach to non-radial graph models in data envelopment analysis: Common features, geometry, and duality, <i>European Journal of Operational Research</i> 289 (2), 611-627, 2021 Ohlasy: 1. Anouze, A. L., Lu, C., & Emrouznejad, A. (2025). Redefining competitive industrial performance indicator: a multiplicative data envelopment analysis approach. <i>Journal of the Operational Research Society</i>, 1–28. https://doi.org/10.1080/01605682.2025.2554746 2. Aparicio, J., & Monge, J. F. (2022). The generalized range adjusted measure in data envelopment analysis: properties, computational aspects and duality. <i>European Journal of Operational Research</i>, 302(2), 621-632. 3. Bolós, V. J., Benítez, R., & Coll-Serrano, V. (2025). A new family of models with generalized orientation in data envelopment analysis. <i>International Transactions in Operational Research</i>. 4. Zhai, X. Q., Xue, R., He, B., Yang, D., Pei, X. Y., Li, X., & Shan, Y. (2022). Dynamic changes and convergence of China's regional green productivity: A dynamic spatial econometric analysis. <i>Advances in Climate Change Research</i>, 13(2), 266-278. 5. Pastor, J. T., Zofío, J. L., Aparicio, J., & Borrás, F. (2024). The standard reverse approach for decomposing economic inefficiency. <i>Journal of the Operational Research Society</i>, 75(4), 647-659.
4	M Halická, M Trnovská: <i>A unified approach to non-radial graph models in data envelopment analysis: common features, geometry, and duality. European Journal of Operational Research, European Journal of Operational Research. - č. 289 (2) (2021), s. 611-627</i> Ohlasy: 1. Zhai, Xu-Quan, et al. "Dynamic changes and convergence of China's regional green productivity: A dynamic spatial econometric analysis." <i>Advances in Climate Change Research</i> 13.2 (2022): 266-278. 2. Emrouznejad, Ali, et al. "Rajiv Banker's lasting impact in data envelopment analysis." <i>Annals of Operations Research</i> (2025): 1-40. 3. Díaz-Hernández, Juan José, David-José Cova- Alonso, and Eduardo Martínez-Budría. "Measuring technical efficiency under variable returns to scale using Debreu's loss function." <i>European Journal of Operational Research</i> (2024). 4. Pastor, Jesus T., et al. "The standard reverse approach for decomposing economic inefficiency." <i>Journal of the Operational Research Society</i> 75.4 (2024): 647-659. 5. Pastor, Jesús T., Juan Aparicio, and José L. Zofío. "The Loss Distance Function: Economic Inefficiency Decompositions." <i>Benchmarking Economic Efficiency: Technical and Allocative Fundamentals</i>. Cham: Springer International Publishing, 2022. 399-414.
5	M. Trnovská: <i>Strong duality conditions in semidefinite programming, Journal of Electrical Engineering. - Vol. 56, No. 12/s (2005), s. 87-89,</i> Ohlasy: 1. Magron, V. - Henrion, D. - Lasserre, J. B.: Semidefinite approximations of projections and polynomial images of semialgebraic sets. In: <i>SIAM Journal on Optimization</i>, Vol. 25, No. 4, 2015, s. 2143-2164 2. Henrion, Didier, Milan Korda, and Jean Bernard Lasserre. <i>Moment-sos Hierarchy, The: Lectures In Probability, Statistics, Computational Geometry, Control And Nonlinear Pdes</i>. Vol. 4. World Scientific, 2020. 3. Josz, Cédric, and Didier Henrion. "Strong duality in Lasserre's hierarchy for polynomial optimization." <i>Optimization Letters</i> 10.1 (2016): 3-10. 4. Harrow, Aram W., Anand Natarajan, and Xiaodi Wu. "An improved semidefinite programming hierarchy for testing entanglement." <i>Communications in Mathematical Physics</i> 352.3 (2017): 881-904. 5. Magron, Victor, et al. "Semidefinite approximations of reachable sets for discrete-time polynomial systems." <i>SIAM Journal on Control and Optimization</i> 57.4 (2019): 2799-2820.

VI.5 - Účasť na riešení (vedení) najvýznamnejších vedeckých projektov alebo umeleckých projektov za posledných šesť rokov

1	VEGA 1/0611/21 Moderné metódy konvexnej optimalizácie v obálkovej analýze dát a ich aplikácie, vedúca projektu
2	APVV-20-0311 Nové kvalitatívne a numerické metódy riešenia Hamilton-Jacobi-Bellmanových rovníc obsahujúcich kónické optimaizačné problémy, riešiteľ projektu
3	VEGA 1/0062/18 Riešenie priamych a variačných úloh pomocou moderných metód kónického programovania, zástupca vedúceho projektu
4	VEGA 1/0341/19 Metódy optimálneho navrhovania experimentov, riešiteľ projektu
5	VEGA 1/0631/25 Teoretické a výpočtové aspekty obálkovej analýzy dát, vedúca projektu

VII. - Prehľad aktivít v organizovaní vysokoškolského vzdelávania a tvorivých činností

VII.a - Aktivita, funkcia	VII.b - Názov inštitúcie, grémia	VII.c - Časové vymedzenia pôsobenia
Člen štátnicovej komisie pre odbor Ekonomická a finančná matematika (prvý stupeň)	Fakulta matematiky, fyziky a informatiky, Univerzita Komenského v Bratislave	2016-súčasnosť
Člen štátnicovej komisie pre odbor Ekonomicko-finančná matematika a modelovanie (druhý stupeň)	Fakulta matematiky, fyziky a informatiky, Univerzita Komenského v Bratislave	2016-súčasnosť
Organizácia konferencie: Mathematical Methods in Economy and Industry 2021. 21, Smolenice, 15.09.2021 - 19.09.2021	Fakulta matematiky, fyziky a informatiky, Univerzita Komenského v Bratislave	September 2021

IX. - Iné relevantné skutočnosti

Dátum poslednej aktualizácie	26.02.2026
------------------------------	------------

SÚHLAS SO SPRACOVANÍM OSOBNÝCH ÚDAJOV
podľa zákona č. 18/2018 Z.z. o ochrane osobných údajov

V zmysle § 5 písm. a) a § 14 zákona č. 18/2018 Z. z. o ochrane osobných údajov a o zmene a doplnení niektorých zákonov **týmto udeľujem súhlas** Fakulte matematiky, fyziky a informatiky Univerzity Komenského v Bratislave **so spracovaním mojich osobných údajov** v rozsahu údajov poskytnutých v prihláške do výberového konania a jej prílohách.

Meno, priezvisko, titul:	Doc., RNDr. Mária Trnovská, PhD.
Výberové konanie na pracovnú pozíciu:	<i>vysokoškolský učiteľ - funkčný docent v odbore Matematika na</i> Katedru aplikovanej matematiky a štatistiky (Oddelenie ekonomických a finančných modelov)
Dátum:	23.4.2026
Podpis:	

