

ŽIVOTOPIS (doc. RNDr. Peter Kostolányi, PhD.)

E-mail: kostolanyi@fmph.uniba.sk

Web: <http://www.dcs.fmph.uniba.sk/~kostolanyi/>

ORCID: 0000-0002-5474-8781

Zamestnanie

Od júna 2017: odborný asistent na KI FMFI UK v Bratislave

Vzdelanie a ďalší kvalifikačný rast

Február 2026: habilitácia na FMFI UK v Bratislave (odbor informatika)
September 2013 – jún 2017: doktorandské štúdium na FMFI UK v Bratislave (študijný program informatika)
Október 2015: rigorózna skúška na FMFI UK v Bratislave (odbor informatika)
September 2011 – jún 2013: magisterské štúdium na FMFI UK v Bratislave (študijný program informatika)
September 2008 – jún 2011: bakalárske štúdium na FMFI UK v Bratislave (študijný program informatika)
September 2000 – jún 2008: Gymnázium Jura Hronca, Novohradská 3, 821 09 Bratislava (osemročné gymnázium, prvé štyri roky ZŠaG Košická)

Publikačná činnosť

26 záznamov v CREPČ

20 článkov v časopisoch a zborníkoch konferencií (z toho 19 evidovaných v renomovaných citačných databázach a zároveň v kategórii A alebo A+).

21 citácií (z toho 19 v prácach evidovaných v renomovaných citačných databázach).

Podrobný prehľad publikačnej činnosti je v prílohe tejto prihlášky.

Pozvané prednášky

Konferencia *Weighted Automata: Theory and Applications (WATA 2023)*, 4. až 7. októbra 2023 v Lipsku, SRN.

Seminár *Dagstuhl Seminar 25081: Semirings in Databases, Automata, and Logic*, 16. až 21. februára 2025 v Leibnizovom centre pre informatiku, SRN.

Projektová činnosť

Podaný projekt VEGA 1/0288/26 hodnotený v kategórii A.

Zástupca vedúceho projektu VEGA 1/0601/20.

Riešiteľ projektu VEGA 2/0165/16.

Riešiteľ doktorandských projektov UK/176/2017, UK/258/2015 a UK/322/2014.

Recenzovanie a posudzovanie

Konferencie: ICALP (3×), MFCS (6×), STACS (1×), LATIN (1×), DCFS (2×), SOFSEM (1×).

Časopisy: napr. *Theor. Comput. Sci., Log. Method. Comput. Sci., Acta Inform., ...*

Vyššie 40 recenzí pre zbMATH.

Vyššie 30 recenzí pre Mathematical Reviews.

Posudzovanie žiadostí o grant: VEGA (2×), Granty UK (3×).

Pedagogická činnosť

Prednášky z ôsmich rôznych predmetov a cvičenia k ôsmim rôznym predmetom.

Vedenie šiestich obhájených (2 diplomové, 4 bakalárske) a troch ešte neobhájených (3 bakalárske) záverečných prác.

Vedenie jednej práce ŠVOČ.

Vedenie ročníkových projektov.

Autorstvo jednej vysokoškolskej učebnice a niekoľkých neoficiálnych študijných materiálov.

Skúšanie na štátnych skúškach.

Podrobný prehľad pedagogickej činnosti je v prílohe tejto prihlášky.

Jazykové znalosti

angličtina, ruština

Iné

Vodičský preukaz skupiny B.

Absolvovanie letnej školy *1st EATCS Young Researchers School: Automata, Logic and Games*, júl 2014.

Cena dekana FMFI UK za najlepšiu dizertačnú prácu v odbore informatika obhájenú v roku 2017.

Prehľad pedagogickej činnosti

Peter Kostolányi, KI FMFI UK

Priama pedagogická činnosť

- 2025/26: *Komplexná analýza pre informatikov* (2-INF-277/18, prednášky a cvičenia)
Analytická a enumeratívna kombinatorika (2-INF-278/18, prednášky)
Programovanie (2) v Jave (1-INF-166/11, prednášky)
Formálne jazyky a automaty (1) (1-INF-215/14, cvičenia)
Formálne jazyky a automaty (2) (2-INF-186/15, cvičenia)
- 2024/25: *Neštruktúrované rozpravy o štruktúrach: kapitoly z matematiky pre informatikov* (1) (2-INF-275/18, prednášky)
Neštruktúrované rozpravy o štruktúrach: kapitoly z matematiky pre informatikov (2) (2-INF-276/18, prednášky)
Programovanie (2) v Jave (1-INF-166/11, prednášky a cvičenia)
Formálne jazyky a automaty (1) (1-INF-215/14, cvičenia)
Formálne jazyky a automaty (2) (2-INF-186/15, cvičenia)
- 2023/24: *Komplexná analýza pre informatikov* (2-INF-277/18, prednášky a cvičenia)
Analytická a enumeratívna kombinatorika (2-INF-278/18, prednášky)
Programovanie (2) v Jave (1-INF-166/11, prednášky a cvičenia)
Formálne jazyky a automaty (1) (1-INF-215/14, cvičenia)
Formálne jazyky a automaty (2) (2-INF-186/15, cvičenia)
- 2022/23: *Neštruktúrované rozpravy o štruktúrach: kapitoly z matematiky pre informatikov* (1) (2-INF-275/18, prednášky)
Programovanie (2) v Jave (1-INF-166/11, prednášky a cvičenia)
Formálne jazyky a automaty (1) (1-INF-215/14, cvičenia)
Úvod do diskretných štruktúr (1-INF-120/00, cvičenia)
- 2021/22: *Programovanie (2) v Jave* (1-INF-166/11, prednášky a cvičenia)
- 2020/21: *Neštruktúrované rozpravy o štruktúrach: kapitoly z matematiky pre informatikov* (1) (2-INF-275/18, prednášky)
Neštruktúrované rozpravy o štruktúrach: kapitoly z matematiky pre informatikov (2) (2-INF-276/18, prednášky)
Programovanie (1) v C/C++ (1-INF-127/15, prednášky a cvičenia)
Programovanie (2) v Jave (1-INF-166/11, prednášky a cvičenia)
- 2019/20: *Komplexná analýza pre informatikov* (2-INF-277/18, prednášky a cvičenia)
Analytická a enumeratívna kombinatorika (2-INF-278/18, prednášky)
Programovanie (1) v C/C++ (1-INF-127/15, prednášky a cvičenia)
Programovanie (2) v Jave (1-INF-166/11, prednášky a cvičenia)
- 2018/19: *Neštruktúrované rozpravy o štruktúrach: kapitoly z matematiky pre informatikov* (1) (2-INF-275/18, prednášky)
Neštruktúrované rozpravy o štruktúrach: kapitoly z matematiky pre informatikov (2) (2-INF-276/18, prednášky)
Programovanie (1) v C/C++ (1-INF-127/15, prednášky)
Programovanie (2) v Jave (1-INF-166/11, prednášky a cvičenia)
- 2017/18: *Algoritmy a dátové štruktúry* (2-MPG-106/0, prednášky)
Formálne jazyky a automaty (1) (1-INF-215/14, cvičenia)
Kompilátory (2-INF-144/15, cvičenia)
Programovanie (2) v Jave (1-INF-166/11, cvičenia)
Vybrané partie z teórie jazykov (2-INF-156/00, prednášky v obmedzenom rozsahu)
- 2016/17: *Formálne jazyky a automaty (1)* (1-INF-215/14, cvičenia)
Formálne jazyky a automaty (2) (2-INF-186/15, cvičenia)
Úvod do kombinatoriky a teórie grafov (1-INF-160/00, cvičenia)
- 2015/16: *Formálne jazyky a automaty (1)* (1-INF-215/14, cvičenia)
Formálne jazyky a automaty (2) (2-INF-186/15, cvičenia)
Úvod do kombinatoriky a teórie grafov (1-INF-160/00, cvičenia)

- 2014/15: *Formálne jazyky a automaty (1)* (1-INF-215/14, cvičenia)
Formálne jazyky a automaty (2) (1-INF-410/14, cvičenia)
2013/14: *Formálne jazyky a automaty (1)* (1-INF-215/00, cvičenia)
Formálne jazyky a automaty (2) (1-INF-410/00, cvičenia)

Vedenie záverečných prác

Obhájené diplomové práce

- 2020: Alena Poláchová, *Bezkontextové gramatiky s generovaním reverzov*.
2021: Matúš Juran, *Longest Shortest Words in Regular Languages*.

Obhájené bakalárske práce

- 2017: Filip Mišún, *Alternating Weighted Automata over Commutative Semirings*.
2019: Júlia Froncová, *Finite Automata with Input Transformations*.
2022: Pavol Kebis, *Structurally Restricted Weighted Automata*.
2025: Viktor Balan, *The Star-Removal Problem for Regular Languages*.

Momentálne vedené bakalárske práce

- Michaela Janitorová, *Gramatiky s riadeným odvodením a variety regulárnych jazykov*.
Michal Jánošík, *Opisná zložitosť regulárnych jazykov a MSO logika*.
Gajane Križanová, *Pumpovacie lemy pre regulárne jazyky*.

Vedenie prác ŠVOČ

- 2017: Filip Mišún, *Alternating Weighted Automata over Commutative Semirings*
(1. miesto v čs. kole).

Skúšanie na štátnych skúškach (v rámci FMFI UK)

24. 6. 2025: Informatika (INF), bakalárske štátne skúšky.
20. 6. 2025: Bioinformatika (BIN), bakalárske štátne skúšky a obhajoby bakalárskych prác.
19. 6. 2025: Dátová veda (DAV), bakalárske štátne skúšky.
24. 6. 2024: Bioinformatika (BIN), bakalárske štátne skúšky a obhajoby bakalárskych prác.
19. 6. 2024: Dátová veda (DAV), bakalárske štátne skúšky.
14. 9. 2023: Informatika (INF), bakalárske štátne skúšky.
23. 6. 2023: Bioinformatika (BIN), bakalárske štátne skúšky a obhajoby bakalárskych prác.
16. 6. 2023: Dátová veda (DAV), bakalárske štátne skúšky.
17. 6. 2022: Bioinformatika (BIN), bakalárske štátne skúšky.
25. 6. 2021: Bioinformatika (BIN), bakalárske štátne skúšky a obhajoby bakalárskych prác.
10. 6. 2021: Informatika (mINF), obhajoby diplomových prác.
30. 6. 2020: Bioinformatika (BIN), bakalárske štátne skúšky a obhajoby bakalárskych prác.

Autorstvo študijných materiálov

- Autor vysokoškolskej učebnice *Neštruktúrované rozpravy o štruktúrach: kapitoly z matematiky pre informatikov 1* (FMFI UK, 2025).
- Autor niekoľkých ďalších neoficiálnych študijných textov dostupných na stránke uchádzača: <http://www.dcs.fmph.uniba.sk/~kostolanyi/>.

Prehľad publikačnej činnosti ku dňu 11. marca 2026

Peter Kostolányi

Články publikované v časopisoch a zborníkoch konferencií

- [20] P. Kostolányi. Commutative semigroups with a context-free word problem. *Int. J. Algebra Comput.*, 35(3):375–402, 2025.
- [19] P. Kostolányi. Free products of semigroups and monoids with a deterministic context-free word problem. *Inf. Process. Lett.*, 188:106541, 2025.
- [18] P. Kostolányi. Weighted automata and logics meet computational complexity. *Inf. Comput.*, 301A:105213, 2024.
1 citácia:
 - [o1] G. Badia et al. Logical Characterizations of Weighted Complexity Classes. In *MFCS 2024*, article 14. LIPIcs, 2024. (Citované bolo súvisiace dielo [24].)
- [17] P. Kostolányi. Finitely ambiguous and finitely sequential weighted automata over fields. *Theor. Comput. Sci.*, 1012:114725, 2024.
1 citácia:
 - [o1] D. Heksaputra, R. Gernowo, and R. R. Isnanto. Model for Bahasa Text Cleaning Based Regular Expression Non-Deterministic Finite Automata Approach In *ICIMCIS 2024*, pp. 171–176. IEEE, 2024.
- [16] P. Kostolányi. Bideterministic weighted automata. *Inf. Comput.*, 295B:105093, 2023.
1 citácia:
 - [o1] L. Clemente. The commutativity problem for effective varieties of formal series, and applications. In *LICS 2025*, pp. 804–817. ACM/IEEE, 2025.
- [15] P. Kostolányi. Polynomially ambiguous unary weighted automata over fields. *Theory Comput. Syst.*, 67:291–309, 2023.
- [14] P. Kostolányi. On Some Decidability questions concerning supports of rational series. *Inf. Process. Lett.*, 179:106290, 2023.
- [13] P. Kostolányi. Bideterministic weighted automata. In *CAI 2022*, pp. 161–174. Springer, 2022.
- [12] O. Klíma and P. Kostolányi. Geometrically closed positive varieties of languages. *Inf. Comput.*, 288:104709, 2022.
1 citácia:
 - [o1] C. Martín-Vide and B. Truthe. Special Issue: Selected papers of the 14th International Conference on Language and Automata Theory and Applications, LATA 2020. *Inf. Comput.*, 288:104912, 2022.
- [11] P. Kostolányi. Finite ambiguity and finite sequentiality in weighted automata over fields. In *CSR 2022*, pp. 209–223. Springer, 2022.
- [10] P. Kostolányi. Determinisability of unary weighted automata over the rational numbers. *Theor. Comput. Sci.*, 898:110–131, 2022.
4 citácie:
 - [o4] S. Zhang et al. Alternating refinement relations for fuzzy concurrent game structures. *Theor. Comput. Sci.*, 1044:115268, 2025.
 - [o3] J. Li et al. State estimation for constant-time labeled automata under dense time. *Automatica*, 170:11874, 2024.
 - [o2] I. Jecker et al. Determinisation and unambiguisation of polynomially-ambiguous rational weighted automata. In *LICS 2024*, article 46. ACM/IEEE, 2024.
 - [o1] J. P. Bell and D. Smertnig. Computing the linear hull: Deciding Deterministic? and Unambiguous? for weighted automata over fields. In *LICS 2023*. ACM/IEEE, 2023.
- [9] P. Kostolányi. Rational elements of summation semirings. *Theor. Comput. Sci.*, 867:101–127, 2021.
- [8] O. Klíma and P. Kostolányi. Geometrically closed positive varieties of star-free languages. In *LATA 2020*, pp. 328–340. Springer, 2020.
- [7] P. Kostolányi. A unifying approach to algebraic systems over semirings. *Theory Comput. Syst.*, 63:615–633, 2019.
- [6] P. Kostolányi. On deterministic weighted automata. *Inf. Process. Lett.*, 140:42–47, 2018.
1 citácia:
 - [o1] M. Droste et al. Crisp-determinization of weighted tree automata over additively locally finite and past-finite monotonic strong bimonoids is decidable. In *DCFS 2020*, pp. 39–51. Springer, 2021.

- [5] P. Kostolányi and F. Mišún. Alternating weighted automata over commutative semirings. *Theor. Comput. Sci.*, 740:1–27, 2018.
- 12 citácií:**
- [o12] A. Balakrishnan et al. Monitoring spatially distributed cyber-physical systems with alternating finite automata. In *HSCC 2025*, article 2. ACM, 2025.
- [o11] L. Clemente. The commutativity problem for effective varieties of formal series, and applications. In *LICS 2025*, pp. 804–817. ACM/IEEE, 2025.
- [o10] L. Ali et al. On differential identities involving partitioning ideals of semirings. *Commun. Korean Math. Soc.*, 39(3):595–609, 2024.
- [o9] G. Grabolle. A Nivat theorem for weighted alternating automata over commutative semirings. *Log. Method. Comput. Sci.*, 19(4):27, 2023.
- [o8] U. Boker. Quantitative vs. weighted automata. In *RP 2021*, pp. 3–18. Springer, 2021.
- [o7] G. Grabolle. A Nivat theorem for weighted alternating automata over commutative semirings. In *GandALF 2021*, pp. 241–257. EPTCS, 2021.
- [o6] L. Ali et al. On differential identities of Jordan ideals of semirings. *AIMS Math.*, 6(7):6833–6844, 2021.
- [o5] L. Ali and M. Aslam. On commutativity of semirings through identities of generalized derivations. *Adv. Math. Sci. J.*, 10(6):2711–2729, 2021.
- [o4] Y. Ahmed, W. A. Dudek, and M. Aslam. Additive mappings on MA-semirings. *Asian-Eur. J. Math.*, 14(4):2150067, 2021.
- [o3] Y. Ahmed, M. Aslam, and L. Ali. On Utumi’s quotients and extended centroid of weakly right cancellative semirings. *J. Discrete Math. Sci. Cryptogr.*, 23(6):1173–1182, 2020.
- [o2] Y. Ahmed, M. Aslam, and T. Mahmood. A note on generalized m -derivations to weakly cancellative semirings. *Indian J. Sci. Technol.*, 13(22):2214–2219, 2020.
- [o1] T. Lopez, B. Monmege, and J.-M. Talbot. Determinisation of finitely-ambiguous copyless cost register automata. In *MFCS 2019*, article 75. LIPIcs, 2019.
- [4] P. Kostolányi. A pumping lemma for flip-pushdown languages. *RAIRO – Theor. Inf. and Applic.*, 50(4):295–311, 2016.
- [3] P. Kostolányi and B. Rován. Automata with auxiliary weights. *Int. J. Found. Comput. Sci.*, 27(7):787–807, 2016.
- [2] P. Kostolányi. A pumping lemma for flip-pushdown languages. In *NCMA 2015*, pp. 125–140. ÖCG, 2015.
- [1] P. Kostolányi. Two grammatical equivalents of flip-pushdown automata. In *SOFSEM 2015*, pp. 302–313. Springer, 2015.

Ďalšie záznamy v CREPČ

- [26] P. Kostolányi. Neštruktúrované rozpravy o štruktúrach: kapitoly z matematiky pre informatikov (1). FMFI UK, 2025. ISBN 978-80-8147-158-2.
- [25] P. Kostolányi. Models of computation over semirings. Abstrakt pozvanej prednášky. *Dagstuhl Reports*, 25(2):98, 2025.
- [24] P. Kostolányi. Weighted automata and logics meet computational complexity. arXiv:2312.10810, 2024.
- [23] P. Kostolányi. Ambiguity hierarchies of rational series. Abstrakt pozvanej prednášky. In *WATA 2023*, p. 11. 2023.
- [22] P. Kostolányi. Balanced use of resources in computations. Dizertačná práca, 2017.
- [21] P. Kostolányi. Balanced use of resources in computations. Abstrakt prednášky. In Študentská vedecká konferencia FMFI UK, p. 352, 2013.

PÍSOVNÝ SÚHLAS SO SPRACOVANÍM OSOBNÝCH ÚDAJOV

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

Meno a priezvisko dotknutej osoby: Peter Kostolányi

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky Univerzity Komenského v Bratislave

V súlade so zákonom č.18/2018 Z.z. (§5 písm.a a §14) 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 v rozsahu podľa §76 ods.10 pís. a zákona o vysokých školách boli kopírované, scanované alebo inak zaznamenané v informačnom systéme vedenom Univerzitou Komenského v Bratislave za účelom a v rozsahu potrebnom k spracúvaniu osobných údajov uchádzačov o zamestnanie. Prehlasujem, že mnou poskytnuté osobné údaje sú pravdivé.

V Bratislave dňa 11. marca 2026

Podpis dotknutej osoby:

