

# Profesijný životopis

doc. Mgr. Lenka Filová, PhD.

**adresa** Matejkova 13, 84105 Bratislava

**telefón** 0904486671

**e-mail** lenka.filova@fmph.uniba.sk

---

## Vzdelanie

- 2004-2010 Fakulta matematiky, fyziky a informatiky, Univerzita Komenského Bratislava  
Pravdepodobnosť a matematická štatistika  
Obhajoba dizertačnej práce: 2010, titul PhD.
- 1999-2004 Matematicko – fyzikálna fakulta, Univerzita Komenského Bratislava  
Teória pravdepodobnosti a matematická štatistika, magisterské štúdium
- 1995-1999 Gymnázium Ľudovíta Štúra, Trenčín

## Doplnkové vzdelanie

- 1996-1998 Štátna jazyková škola v Trenčíne  
Anglický jazyk  
všeobecná štátna jazyková skúška: 1998

---

## Pracovné skúsenosti

- 2021 Fakulta matematiky, fyziky a informatiky, Univerzita Komenského Bratislava  
Pozícia: docent , vysokoškolský učiteľ– katedra aplikovanej matematiky a štatistiky
- 2010-2021 Fakulta matematiky, fyziky a informatiky, Univerzita Komenského Bratislava  
Pozícia: odborný asistent , vysokoškolský učiteľ– katedra aplikovanej matematiky a štatistiky

---

## Jazykové znalosti

Anglický jazyk - plynule  
Nemecký jazyk – B1  
Španielsky jazyk – B1  
Francúzsky jazyk – A2

---

## Priebeh pedagogickej činnosti

Katedra aplikovanej matematiky a štatistiky, FMFI UK

**Prednášky:** Pravdepodobnosť a štatistika, Viacrozmerné štatistické analýzy,  
Programovanie v jazyku R, Analýza prežívania,  
Štatistické metódy v klinických skúškach, Bioštatistika, Štatistická kvalita dát

**Cvičenia:** Pravdepodobnosť a štatistika, Regresné modely,  
Navrhovanie experimentov, Viacrozmerné štatistické analýzy

**Spolu:** 221 SH

---

## **Publikačná činnosť**

- ADC Vedecké práce v zahraničných karentovaných časopisoch (7)
- ADE Vedecké práce v ostatných zahraničných časopisoch (2)
- ADF Vedecké práce v ostatných domácich časopisoch (1)
- ADM Vedecké práce v zahraničných časopisoch registrovaných v databázach  
Web of Science alebo SCOPUS (5)
- AFD Publikované príspevky na domácich vedeckých konferenciách (7)

---

## **Ohlasy na vedeckú / umeleckú prácu**

### **Štatistika ohlasov (144):**

- [o1] Citácie v zahraničných publikáciách registrované v citačných indexoch (141)
- [o2] Citácie v domácich publikáciách registrované v citačných indexoch (1)
- [o3] Citácie v zahraničných publikáciách neregistrované v citačných indexoch (2)
- [o4] Citácie v domácich publikáciách neregistrované v citačných indexoch (1)

Bratislava, 11.10.2024

Podpis uchádzača

**DOC. MGR. LENKA FILOVÁ, PHD.**  
**PREHĽAD PEDAGOGICKEJ ČINNOSTI**

## Výučba

zimný semester 08/09	Pravdepodobnosť a štatistika, cvičenia 4SH
letný semester 08/09	Pravdepodobnosť a štatistika, cvičenia 4SH
zimný semester 09/10	Pravdepodobnosť a štatistika, cvičenia 4SH
letný semester 09/10	Pravdepodobnosť a štatistika, cvičenia 4SH
zimný semester 10/11	Pravdepodobnosť a štatistika, cvičenia 8SH
letný semester 10/11	Pravdepodobnosť a štatistika, cvičenia 6SH
zimný semester 11/12	Pravdepodobnosť a štatistika, cvičenia 5SH
letný semester 11/12	Pravdepodobnosť a štatistika, cvičenia 3SH Cvičenie z regresných modelov 1SH
zimný semester 12/13	Pravdepodobnosť a štatistika, cvičenia 3SH Viacrozmerné štatistické analýzy (1), cvičenia 6SH
letný semester 12/13	Pravdepodobnosť a štatistika, cvičenia 3SH Cvičenie z regresných modelov 2SH
zimný semester 13/14	Pravdepodobnosť a štatistika, cvičenia 2SH Viacrozmerné štatistické analýzy (1), cvičenia a prednášky 6SH
letný semester 13/14	Programovanie v jazyku R, prednášky 2SH Cvičenie z regresných modelov 2SH
zimný semester 14/15	Pravdepodobnosť a štatistika, cvičenia 2SH Viacrozmerné štatistické analýzy (1), cvičenia a prednášky 8SH
letný semester 14/15	Programovanie v jazyku R, prednášky 2SH Cvičenie z regresných modelov 2SH
zimný semester 15/16	Štatistické metódy v klinických skúškach, prednášky 2SH Viacrozmerné štatistické analýzy (1), cvičenia a prednášky 6SH
letný semester 15/16	Pravdepodobnosť a štatistika, cvičenia a prednášky 4SH Programovanie v jazyku R, prednášky 2SH Regresné modely (2), cvičenia 2SH
zimný semester 16/17	Štatistické metódy v klinických skúškach, prednášky 2SH Analýza prežívania, prednášky 2SH
zimný semester 16/17	Viacrozmerné štatistické analýzy (1), cvičenia a prednášky 6SH Pravdepodobnosť a štatistika, prednášky 3SH
letný semester 16/17	Programovanie v jazyku R, prednášky 2SH Regresné modely (2), cvičenia 2SH
zimný semester 17/18	Štatistické metódy v klinických skúškach, prednášky 2SH Analýza prežívania, prednášky 2SH
zimný semester 17/18	Viacrozmerné štatistické analýzy (1), cvičenia a prednášky 6SH Pravdepodobnosť a štatistika, prednášky 3SH
letný semester 17/18	Programovanie v jazyku R, prednášky 2SH Regresné modely (2), cvičenia 2SH
	Štatistické metódy v klinických skúškach, prednášky 2SH Analýza prežívania, prednášky 2SH

zimný semester 18/19	Viacrozmerné štatistické analýzy (1), cvičenia a prednášky 4SH Pravdepodobnosť a štatistika, prednášky 2SH Regresné modely (1), cvičenia 2SH
letný semester 18/19	Programovanie v jazyku R, prednášky 2SH Regresné modely (2), cvičenia 2SH Štatistické metódy v klinických skúškach, prednášky 2SH Analýza prežívania, prednášky 2SH
zimný semester 19/20	Viacrozmerné štatistické analýzy (1), cvičenia a prednášky 4SH Pravdepodobnosť a štatistika, prednášky 2SH Regresné modely (1), cvičenia 2SH
letný semester 19/20	Programovanie v jazyku R, prednášky 2SH Regresné modely (2), cvičenia 2SH Štatistické metódy v klinických skúškach, prednášky 2SH Pravdepodobnosť a štatistika, cvičenia 2SH
zimný semester 20/21	Viacrozmerné štatistické analýzy (1), cvičenia a prednášky 4SH Pravdepodobnosť a štatistika, prednášky 2SH Regresné modely (1), cvičenia 2SH
letný semester 20/21	Programovanie v jazyku R, prednášky 2SH Regresné modely (2), cvičenia 2SH Analýza prežívania, prednášky 2SH Bioštatistika, prednášky 2SH
zimný semester 21/22	Viacrozmerné štatistické analýzy (1), cvičenia a prednášky 4SH Pravdepodobnosť a štatistika, prednášky 2SH Štatistické metódy v klinických skúškach, prednášky 2SH
letný semester 21/22	Programovanie v jazyku R, prednášky 4SH Navrhovanie experimentov, cvičenia 2SH Bioštatistika, prednášky 2SH
zimný semester 22/23	Viacrozmerné štatistické analýzy (1), cvičenia a prednášky 4SH Analýza prežívania, prednášky 2SH Štatistické metódy v klinických skúškach, prednášky 2SH
letný semester 22/23	Programovanie v jazyku R, prednášky 4SH Navrhovanie experimentov, cvičenia 2SH Bioštatistika, prednášky 2SH
zimný semester 23/24	Viacrozmerné štatistické analýzy (1), cvičenia a prednášky 4SH Analýza prežívania, prednášky 2SH Štatistické metódy v klinických skúškach, prednášky 2SH Vybrané kapitoly z analýzy prežívania, prednášky 2SH
letný semester 23/24	Programovanie v jazyku R, prednášky 2SH Navrhovanie experimentov, cvičenia 2SH Bioštatistika, prednášky 2SH Štatistická kvalita dát, seminár 2SH

**Spolu 221SH**

## Vedenie bakalárskych prác

- [1] M.Vallová: Metóda maximálnej vierohodnosti (2010)
- [2] M.Šucha: Pásky spoľahlivosti v lineárnej regresii (2011)
- [3] I.Beleš: Testy dobrej zhody (2011)
- [4] J.Klindová: Analýza rozptylu bez interakcií (2011)
- [5] Z.Suletyová: Korelačné koeficienty (2011)
- [6] A.Horváth: Matematika v hazarde (2012)
- [7] M.Šoka: D-optimálne návrhy blokových a faktorových experimentov (2012)
- [8] V.Bakitová: Aplikácie štatistiky v psychológii (2012)
- [9] A.Gazdík: Design of choice experiments (2013)
- [10] K.Rajnohová: Viacrozmerné normálne rozdelenie a jeho aplikácie (2014)
- [11] L.Trnková: Použitie data-miningových techník v zákazníckych analýzach (2014)
- [12] A.Bohiniková: Methods of quadratic programming in optimal experimental designs (2014)
- [13] P.Pinka: Zaokrúhľovacie metódy pri prerozdeľovaní hlasov vo volebných systémoch (2014)
- [14] D.Kučerová: Simulačný výpočet pravdepodobnosti nákazy vírusovými ochoreniami (2015)
- [15] V.Klementová: Výmenné algoritmy v optimálnom navrhovaní experimentov (2015)
- [16] K.Firdová: Neparametrické metódy v analýze prežívania (2016)
- [17] D.Krčmářová: Klinické štúdie s opakovanými meraniami (2017)
- [18] M.Turošíková: Semiparametrické modely analýzy prežívania (2017)
- [19] A.Olexa: Štatistické metódy v geológii (2018)
- [20] K.Šufliarsky: Randomizačné procedúry v klinických skúškach (2018)
- [21] P.Blažová: Návrhy v klinických skúškach s ohraničeniami (2020)
- [22] A.Blažová: Testy bioekvivalencie (2021)
- [23] P.Homokyová: Štatistická genetika (2022)
- [24] R.Pázstor: Analýza rozptylu so zmiešanými efektmi (2022)
- [25] D.Zaika: Porovnávanie kriviek prežívania (2023)
- [26] K.Magátová: Štatistická analýza piesní spevavcov (2024)
- [27] J.Oravčok: Modelovanie poklesu populácie vtákov v Európe (plánované odovzdanie 2025)

## Vedenie diplomových prác

- [1] S.Zmeko: Optimálne navrhovanie experimentov (2012)
- [2] E.Wagnerová: Použitie metód semidefinitného programovania v optimálnom navrhovaní experimentov (2013)
- [3] J.Klindová: Adaptívne navrhovanie experimentov (2013)
- [4] Z.Suletyová: Optimálne navrhovanie experimentov v nelineárnych regresných modeloch (2013)
- [5] V.Bakitová: Koeficienty reliability v psychometrických testoch (2014)
- [6] M.Šoka: Zaokrúhľovacie metódy hľadania exaktných návrhov experimentov (2014)
- [7] K.Priputenová: Optimálne navrhovanie experimentov pre rozhodovanie medzi modelmi (2015)
- [8] K.Rajnohová: Návrh a štatistická analýza prieskumov zákazníckych preferencií (2016)
- [9] M.Vašková: Navrhovanie klinických experimentov s ohraničeniami na efektivitu a toxicitu (2016)
- [10] M.Šebo: Oceňovací model nehnuteľností Slovenska (2016)
- [11] B.Halajová: Navrhovanie klinických experimentov v modeloch založených na kopuliach (2017)
- [12] H.Petrovská: Štatistické metódy v metaanalýzach klinických štúdií (2017)
- [13] D.Kučerová: Navrhovanie experimentov pre extrapoláciu (2017)
- [14] D.Nagy: Heuristické metódy výpočtu návrhov experimentov s ohraničeniami (2018)
- [15] J.Letovanec: Optimálne návrhy experimentov bez replikácií (2018)
- [16] K.Firdová: Optimálne navrhovanie experimentov s cenzurovanými pozorovaniami (2018)
- [17] M.Turošíková: Navrhovanie experimentov pre farmakokinetické štúdie (2019)
- [18] D.Krčmářová: Kombinovanie c- a D-optimálnych návrhov v klinických štúdiách (2019)
- [19] A.Olexa: Metóda hlavných komponentov pre kompozičné dáta (2020)
- [20] K.Šufliarsky: Randomizačné metódy za prítomnosti prognostických premenných (2020)
- [21] P.Macko: Blokové návrhy v klinických skúškach (2021)
- [22] E.Husárová: Viacúrovňové meta-analýzy (2021)
- [23] P.Blažová: Regularizácia kritéria c-optimality (2022)
- [24] A.Blažová: Optimálne návrhy pre testovanie bioekvivalencie (2023)
- [25] P. Homokyová: Modely so zmiešanými efektmi v odhadovaní heritability (2024)
- [26] R.Pázstor: Reprodukovateľnosť predklinických štúdií (plánované odovzdanie 2025)
- [27] M.Hrechyn: Navrhovanie experimentov pre modely so zmiešanými efektmi (plánované odovzdanie 2025)
- [28] D.Zaika: Modely kompetitívnych rizík v analýze prežívania (plánované odovzdanie 2025)

## **Vedenie prác ŠVK**

- [1] E.Wagnerová: Použitie metód semidefinitného programovania v optimálnom navrhovaní experimentov (2013)

## **Vedenie dizertačných prác**

- [1] E.Lettrichová: Matematické modelovanie mier plodnosti v ľudských populáciách

V Bratislave 12.9.2024

**PREHĽAD VEDECKEJ ČINNOSTI  
DOC. MGR. LENKA FILOVÁ, PHD.**

**Prehľad publikácií**

- [1] Hiller, E., Faragó, T., Kolesár, M., Filová, L., Mihaljevič, M., Jurkovič, Ľ., Vítková, M. (2024). Metal (loid) s in urban soil from historical municipal solid waste landfill: Geochemistry, source apportionment, bioaccessibility testing and human health risks. *Chemosphere*, 142677.
- [2] Prus, M., Filová, L. (2024). Computational aspects of experimental designs in multiple-group mixed models. *Statistical Papers*, 65(2), 865-886.
- [3] Pilková, Z., Filová, L., Hiller, E., Mihaljevič, M. (2024). Re-Interpretation of Metal (Loid) Concentrations in Urban Soils of Two Different Land Uses by Positive Matrix Factorisation. *Environmental Forensics*, 1-19.
- [4] Hiller, E., Pilková, Z., Filová, L., Mihaljevič, M., Špirová, V., Jurkovič, Ľ. (2022). Metal (loid) concentrations, bioaccessibility and stable lead isotopes in soils and vegetables from urban community gardens. *Chemosphere*, 305, 135499.
- [5] Pilková, Z., Hiller, E., Filová, L., Jurkovič, Ľ. (2022). Sixteen priority polycyclic aromatic hydrocarbons in roadside soils at traffic light intersections (Bratislava, Slovakia): Concentrations, sources and influencing factors. *Environmental Geochemistry and Health*, 1-20.
- [6] Pilkoval, Z., Hiller, E., Jurkovic, L., Filova, L. (2021). Spatial distribution of polycyclic aromatic hydrocarbons in roadside soils of Bratislava, Slovakia: source apportionment and influencing factors.
- [7] Harman, R., Filová, L., Rosa, S. (2021). Optimal design of multifactor experiments via grid exploration. *Statistics and Computing*, 31(6), 70.
- [8] Hiller, E., Pilková, Z., Filová, L., Jurkovič, Ľ., Mihaljevič, M., Lacina, P. (2021). Concentrations of selected trace elements in surface soils near crossroads in the city of Bratislava (the Slovak Republic). *Environmental Science and Pollution Research*, 28, 5455-5471.
- [9] Hiller, E., Filová, L., Jurkovič, Ľ., Mihaljevič, M., Lachká, L., Rapant, S. (2020). Trace elements in two particle size fractions of urban soils collected from playgrounds in Bratislava (Slovakia). *Environmental geochemistry and health*, 42, 3925-3947.
- [10] Filová, L., Harman, R. (2020). Ascent with quadratic assistance for the construction of exact experimental designs. *Computational Statistics*, 35(2), 775-801.
- [11] Harman, R., Filová, L., Richtárik, P. (2020). A randomized exchange algorithm for computing optimal approximate designs of experiments. *Journal of the American Statistical Association*, 115(529), 348-361.
- [12] Hiller, E., Jurkovic, L., Filova, L., Mihaljevic, M. (2019). Metals and metalloids in two size fractions of urban soils from playgrounds-distribution and oral bioaccessibility.
- [13] Kelcikova, S., Mazuchova, L., Bielenal, L., Filova, L. (2019). Flawed self-assessment in hand hygiene: A major contributor to infections in clinical practice?. *Journal of Clinical Nursing*, 28(11-12), 2265-2275.



- [14] Kulikova, T., Hiller, E., Jurkovič, Ľ., Filová, L., Šottník, P., Lacina, P. (2019). Total mercury, chromium, nickel and other trace chemical element contents in soils at an old cinnabar mine site (Merník, Slovakia): anthropogenic versus natural sources of soil contamination. *Environmental monitoring and assessment*, 191, 1-18.
- [15] Hiller, E., Filová, L., Jurkovič, Ľ., Lachká, L., Kulikova, T., Šimurková, M. (2018). Arsenic in playground soils from kindergartens and green recreational areas of Bratislava City (Slovakia): Occurrence and gastric bioaccessibility. *Archives of environmental contamination and toxicology*, 75, 402-414.
- [16] Hiller, E., Mihaljevič, M., Filová, L., Lachká, L., Jurkovič, Ľ., Kulikova, T., Tatarková, V. (2017). Occurrence of selected trace metals and their oral bioaccessibility in urban soils of kindergartens and parks in Bratislava (Slovak Republic) as evaluated by simple in vitro digestion procedure. *Ecotoxicology and environmental safety*, 144, 611-621.
- [17] Amo-Salas, M., Delgado-Márquez, E., Filová, L., López-Fidalgo, J. (2016). Optimal designs for model discrimination and fitting for the flow of particles. *Statistical Papers*, 57(4), 875-891.
- [18] Harman, R., Bachratá, A., Filová, L. (2016). Construction of efficient experimental designs under multiple resource constraints. *Applied Stochastic Models in Business and Industry*, 32(1), 3-17.
- [19] Harman, R., Filová, L. (2014). Computing efficient exact designs of experiments using integer quadratic programming. *Computational Statistics & Data Analysis*, 71, 1159-1167.
- [20] Filová, L., Harman, R. (2013). Criterion-robust experimental designs for the quadratic regression on a square and a cube. *Communications in Statistics-Theory and Methods*, 42(11), 2044-2055.
- [21] Filová L, Trnovská M, Harman, R (2012): Computing maximin efficient experimental designs using the methods of semidefinite programming, *Metrika* 75 (5), 709-719
- [22] Filová, L., Harman, R. (2012). Criterion-robust designs for the models of spring balance weighing. *Tatra Mountains Mathematical Publications*, 51(1), 23-32.
- [23] Filová, L., Harman, R., Klein, T. (2011). Approximate E-optimal designs for the model of spring balance weighing with a constant bias. *Journal of statistical planning and inference*, 141(7), 2480-2488.

## Účasť na konferenciách

- [1] European Young Statisticians meeting, Bucharest, Rumunsko, 2009  
Príspevok: On efficiency of optimal designs of experiments
- [2] Robust, Králiky, Česko, 2010  
Príspevok: Minimal efficiency of designs in quadratic regression on  $q$ -cube
- [3] Model-Oriented Design and Analysis 9, Bertinoro, Taliansko, 2010  
Príspevok: Computing maximin efficient designs by the methods of semidefinite programming
- [4] Probastat 2011, Smolenice SR, 2011  
Príspevok: Criterion-robust Designs for the Model of Spring Balance Weighing with a Constant Bias

- [5] Linstat, Poľsko 2012  
Príspevok: Constructing Efficient Exact Designs of Experiments Using Integer Quadratic Programming
- [6] Model-Oriented Design and Analysis 10, Poľsko 2013  
Príspevok: The RL heuristic for computing optimal designs of experiments
- [7] MIST, SR 2015  
**Pozvaná prednáška:** Optimálne navrhovanie experimentov
- [8] Probastat 2015, Smolenice, SR, 2015  
Príspevok: Cocktail algorithm for A-optimal designs
- [9] International Workshop on Simulation, Wien, Rakúsko 2015  
Príspevok: Computing optimal experimental designs with R
- [10] Model-Oriented Design and Analysis 11, Nemecko, 2016  
Príspevok: Optimal Experimental Designs in R
- [11] CMStatistics 2016, Sevilla, Španielsko 2016  
**Pozvaná prednáška:** Computing Optimal Experimental Designs with R
- [12] International Workshop on Simulation, Barcelona, Španielsko 2018  
**Pozvaná prednáška:** Ascent with Quadratic Assistance for the Construction of Exact Experimental Designs
- [13] Model-Oriented Design and Analysis 12, Smolenice, Slovensko 2019  
Príspevok: R Package OptimalDesign
- [14] CMStatistics 2019, London, Veľká Británia 2019  
Príspevok: R Package OptimalDesign
- [15] Computational Statistics, Bologna, Taliansko 2022  
**Pozvaná prednáška:** Optimal Design of Multifactor Experiments via Grid Exploration
- [16] Model-Oriented Design and Analysis 13, Southampton, Veľká Británia 2023  
Príspevok: On the Polytope of Optimal Approximate Designs
- [17] Computational Statistics, Giessen, Nemecko 2024  
**Pozvaná prednáška:** Computing Constrained Optimal Designs with Applications to Dose-finding

## **Pozvané prednášky na seminároch v zahraničí**

- [1] Linz 2017  
Computing Optimal Experimental Designs with R
- [2] Brno 2017  
Computing Optimal Experimental Designs with R
- [3] Olomouc 2017  
Optimálne navrhovanie experimentov: Algoritmy a aplikácie

- [4] Linz 2024  
Optimal Designs Accounting for Efficacy and Toxicity

## **Zapojenie do vedeckých grantov**

- [1] 2013-2015 VEGA grant No. 1/0163/13 "Methods of optimal experimental design"  
[2] 2016-2018 VEGA grant No. 1/0521/16 "Methods of optimal experimental design"  
[3] 2019-2021 VEGA grant No. 1/0341/19 "Methods of optimal experimental design"  
[4] 2022-2024 VEGA grant No. 1/0362/22 "Applications of statistical experimental design in machine learning"

| |

**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. Mgr. Lenka Filová, PhD.
Výberové konanie na pracovnú pozíciu:	vysokoškolský učiteľ - docent v odbore Matematika na Katedre aplikovanej matematiky a štatistiky
Dátum:	11.10.2024
Podpis:	

