

## ŽIVOTOPIS

### OSOBNÍ INFORMACE

Jméno, příjmení, tituly: doc. Ing. Bc. Vlasta SEDLÁKOVÁ, Ph.D.

Národnost: česká

Datum narození: 17/7/1969

Rodinný stav: vdaná, 2 děti



### VZDĚLÁNÍ A AKADEMICKÁ KVALIFIKACE

- 2019 - 2022 Bc. uděleno s vyznamenáním v oboru Finance, ESF, Masarykova universita  
2010 Obhájena habilitace v oboru Elektrotechnická a elektronická technologie, Vysoké učení technické v Brně, Česká republika  
1999 - 2005 Ph.D. v oboru Mikroelektronika a technologie, Vysoké učení technické v Brně, Česká republika  
1987 - 1992 Ing., uděleno s vyznamenáním v oboru Mikroelektronika, Vysoké učení technické v Brně, Česká republika

### PRACOVNÍ POZICE

- 2013 – 2022 Senior Scientist, CEITEC - Central European Institute of Technology, Vysoké učení technické v Brně, Česká republika. Výzkum orientován na elektrickou a šumovou charakterizaci pasivních elektronických součástek, senzorů a baterií.
- 2010 – docentka, Ústav fyziky FEKT, Vysoké učení technické v Brně, Česká republika, garantka a přednášející předmětů Nanotechnologie a Matematika a fyzika pro zvukový design v magisterských studijních programech, přednášející a cvičící v základním kursu fyziky pro bakalářské studium v předmětech Fyzika 1, Fyzika 2.
- 2005 – 2010 odborná asistentka, Ústav fyziky FEKT, Vysoké učení technické v Brně, Česká republika. Vedení numerických a laboratorních cvičení v základním kursu fyziky pro bakalářské studium Fyzika 1, Fyzika 2.
- 2003 – 2005 technicko-hospodářský pracovník, Ústav fyziky FEKT, Vysoké učení technické, Česká republika. Spolupráce na výzkumu v oblasti testování a charakterizace tlustovrstvových odporů a tantalových kondenzátorů

### ODBORNÝ ZÁJEM A NEJVÝZNAMNĚJŠÍ SPOLUPRÁCE

Odborné zaměření je orientováno na zejména na studium kvality, spolehlivosti a životnosti elektronických materiálů a součástek, a to zejména pasivních součástek, senzorů, superkondenzátorů a v neposlední řadě baterií na bázi Li-S.

Pro období **2015 – 2018** zapojena jako hlavní řešitelka části za CEITEC VUT do konsorcia řešícího **projekt ECLIPSE** (European Consortium for Lithium-sulfur Power for Space Environments) vedený Airbus Defence and Space SAS v rámci výzvy European Union Space Call COMPET-03-2015 v **Programu H2020**. V projektu realizován návrh modelu pro predikci životnosti baterií na bázi Li-S.

V období **2012 – 2015** spolupráce s firmou EGGO Space s.r.o., Lanškroun, ČR a Airbus Defence and Space SAS na projektu No. 4000105661/12/NL/NR **“Evaluation of supercapacitors and impact at system level” pro European Space Agency (ESA)**. Jako hlavní řešitelka za CEITEC VUT byla zodpovědná za návrh modelu ekvivalentního

elektrického obvodu superkondenzátoru, modelování časových závislostí napětí na svorkách superkondenzátoru v režimu blízkém předpokládaným provozním podmínkám a za návrh modelu pro popis stárnutí struktur superkondenzátorů.

V letech **2010 – 2011 a 2013 -2014** realizovány projekty mezinárodní spolupráce s Doc. Lechem Hasse a Dr. Arkadiuszem Szewczykem z **Gdansk University of Technology**, Polsko, v rámci MOBILITY (bilaterální česko–polská spolupráce ve výzkumu) MEB 051003 na téma "Electro-ultrasonic and narrowband resonant ultrasonic spectroscopy for testing of electronic materials and devices" a 7AMB13PL033 na téma "Nedestruktivní testování elektronických materiálů a součástek pomocí elektro-ultrazvukové a rezonanční ultrazvukové spektroskopie". Spolupráce se zaměřila na nedestruktivní testování materiálů a součástek a v druhém období na výzkum v oblasti superkondenzátorů.

V letech **2011 – 2012** realizován projekt mezinárodní spolupráce s Dr. Marina Santo Zarnik z **Jozef Stefan Institute v Ljubljani** v rámci **Center of Excellence NAMASTE** a HIPOT-RR raziskave in razvoj tehnologij in sistemov, d.o.o., v rámci MOBILITY (bilaterální česko–slovenská spolupráce ve výzkumu) MEB091129 na téma "Šumová diagnostika tlustovrstvových senzorů tlaku". Spolupráce se zaměřila na metody testování kvality a spolehlivosti tlustovrstvových rezistorů a tlustovrstvových senzorů tlaku na bázi LTCC.

## MOBILITA

6/91 - 9/91 University of Manchester – Institute of Science and Technology, Velká Británie. Studijní stáž v rámci programu TEMPUS – studium fotoluminiscence na vzorcích dvojité heterostruktury GaAs-AlGaAs, naměřené výsledky zpracovány v diplomové práci.

## ORGANIZACE VĚDECKÝCH AKCÍ A KONFERENCÍ

18. - 22. 8. 2003 – generální sekretář organizačního výboru mezinárodní konference 17th International Conference on Noise and Fluctuations - ICNF 2003, konané v Praze

16. -18. 6. 2004 – generální sekretář organizačního výboru mezinárodní konference "3rd European Microelectronics and Packaging Symposium" pořádané v Praze

21. – 24. září 2011 – členství v programovém výboru konference 35th IMAPS-CPMT 2011 Poland Conference pořádané v Gdaňsku, Polsko

25. - 26. 6. 2014 – členství v programovém výboru konference EDS IMAPS 2014 pořádané v Brně

2005 až 2014 včetně – členství v organizačním výboru série konferencí EDS IMAPS pořádaných každoročně v Brně.

2017 a 2023 - členství v programovém a organizačním výboru konferencí PCNS - Passive Components Networking Symposium konané v Brně (2017), v Bukurešti, Rumunsko (2019), v Milaně, Itálie (2021) a v Sønderborgu, Dánsko (2023)

## RECENZNÍ AKTIVITY

Autorka řady recenzí článků pro impaktované časopisy jako IEEE Transactions on Power Electronics, The Journal of Physical Chemistry, Journal of Power Sources, Journal of Physics D: Applied Physics, Metrology and Measurement Systems, Semiconductor Science and Technology a další.

Autorka desítek recenzí konferenčních příspěvků a studentských a doktorských prací.

## DALŠÍ AKTIVITY

Členka Vědecké rady Masarykovy university (od 2019)

Členka Akademického senátu Vysokého učení technického v Brně (od 2021)

Místopředsedkyně Komise pro tvůrčí činnost při AS VUT (od 2022)

Členka Akademického senátu Fakulty elektrotechniky a komunikačních technologií  
Vysokého učení technického v Brně (od 2015)  
Předsedkyně Ekonomické komise při AS FEKT VUT (od 2018)

## PUBLIKAČNÍ PROFIL

Publikovala více než 55 článků v impaktovaných časopisech a na konferencích se 228 citacemi (bez autocitací), což představuje H-index s hodnotou 7 podle Web of Science. ResearcherID code E-2453-2012. Publikace zahrnují články v časopisech s vysokým impakt-faktorem, jako jsou Journal of Power Sources, IEEE Transactions on Power Electronics a Sensors and Actuators A.

## NEJVÝZNAMNĚJŠÍ PUBLIKACE

**V. Sedlakova**, J. Sikula, P. Sedlak, O. Cech, L. Urrutia, 'A Simple Analytical Model of Capacity Fading for Lithium-Sulfur Cells', *IEEE Transactions on Power Electronics*, (2019) 34 (6), art. no. 8464279, pp. 5779-5786. Citováno 6x

**V. Sedlakova**, J. Sikula, J. Majzner, P. Sedlak, T. Kuparowitz, B. Buegler, P. Vasina, 'Supercapacitor equivalent electrical circuit model based on charges redistribution by diffusion', *Journal of Power Sources*, (2015) vol. 286, pp. 58–65. Citováno 99x.

M. Santo Zarnik, **V. Sedlakova**, D. Belavic, J. Sikula, J. Majzner, P. Sedlak, 'Estimation of the long-term stability of piezoresistive LTCC pressure sensors by means of low-frequency noise measurements', *Sensors and Actuators, A: Physical*, (2013) vol. 199, pp. 334-343. Citováno 16x.

A. Szewczyk, J. Sikula, **V. Sedlakova**, J. Majzner, P. Sedlak, T. Kuparowitz, 'Voltage dependence of supercapacitor capacitance', *Metrology and Measurement Systems*, (2016) 23 (3), pp. 403-411. Citováno 16x.

D. Rocak, D. Belavic, M. Hrovat, J. Sikula, P. Koktavy, J. Pavelka, **V. Sedlakova**, 'Low-frequency noise of thick-film resistors as quality and reliability indicator', *Microelectronics Reliability*, (2001) vol. 41 (4), pp. 531-542. Citováno 21x.

## PATENTY

V. Sedláková, J. Majzner, P. Sedlák, J. Šikula, VUT v Brně: Způsob detekce přítomnosti biologických a/nebo chemických látek v plynném prostředí a zařízení pro provádění tohoto způsobu. 302963, patent. (2011)

## NEJVÝZNAMNĚJŠÍ ZVANÉ PŘEDNÁŠKY

Vyžádaná přednáška na téma „Noise and Electro-Ultrasonic Spectroscopy of Polymer Base Conducting Layers“, přednesená 14. 9. 2007 na Department of Electrical Engineering, Meisei University, Tokyo, Japonsko.

Vyžádaná přednáška na téma "Noise spectroscopy and other non-destructive testing of passive electronic components" přednesená 10. 5. 2011 na Jozef Stefan Institute v Ljubljani v rámci Center of Excellence NAMASTE, Slovinsko.

Vyžádaná přednáška na téma "Non destructive methods of passive components testing" přednesená 24. 9. 2011 v rámci School for PhD students "Electronic materials and testing" v Gdaňsku, Polsko.

Vyžádaná přednáška na téma „Noise as diagnostic tool for quality and reliability of thick-film pressure sensors“ přednesená 14. 5. 2013 na Gdaňsk University of Technology, Polsko.