

## Profesní životopis

### Prof. RNDr. Vladimír Aubrecht, CSc.



Datum narození: 19. 1. 1964  
Stav: ženatý, 2 děti  
Bydliště: Na Výsluní 2550/19, Boskovice  
Email: aubrecht@vut.cz

#### Vzdělání a vědecká kvalifikace

- 1983 - 1987 VŠ vzdělání, RNDr. v oboru „Fyzikální elektronika a optika“, Přírodovědecká fakulta MU v Brně (dříve Univerzita Jana Evangelisty Purkyně).
- 1989 - 1991 Interní aspirantura (CSc.), Vysoké učení technické v Brně, Fakulta elektrotechniky a informatiky, obor „Elektrické stroje a přístroje“. Název disertační práce: „Záření plazmatu spínacího oblouku hořícího v SF<sub>6</sub>“.
- 1998 Habilitace v oboru „Fyzika plazmatu“, Masarykova univerzita, Přírodovědecká fakulta. Název habilitační práce: „Radiační transport energie v plazmatu elektrického oblouku“.
- 2005 Jmenování profesorem pro obor „Teoretická elektrotechnika“, Vysoké učení technické v Brně, Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií.

#### Relevantní praxe a akademické funkce

- 1993 - 1995 Odborný pracovník na Ústavu elektrických strojů a přístrojů, Fakulta elektrotechniky a informatiky, Vysoké učení technické v Brně.
- 1996 - 1998 Odborný asistent na Ústavu elektrických strojů a přístrojů Fakulta elektrotechniky a informatiky, Vysoké učení technické v Brně.
- 1999 - 2003 Výzkumný pracovník, Centrum mechatroniky v Brně při Ústavu termomechaniky AV ČR.
- 1999 - 2004 Docent, Ústav výkonové elektrotechniky a elektroniky, FEKT VUT v Brně.
- 2004 - dosud Profesor, Ústav výkonové elektrotechniky a elektroniky, FEKT VUT v Brně.
- 2006 - 2009 Proděkan pro tvůrčí činnost a doktorské studium, FEKT VUT v Brně.
- 2010 - 2017 Proděkan pro tvůrčí činnost a doktorské studium, statutární zástupce děkanky FEKT VUT v Brně.
- 2018 - dosud Děkan, FEKT VUT v Brně.
- 2010 - dosud Ředitel regionálního výzkumného centra „Centrum výzkumu a využití obnovitelných zdrojů energie (CVVOZE)“.

## Odborné zaměření

Výzkum v oblasti diagnostiky a matematického modelování termického plazmatu. Počítačové modelování dynamiky plazmatu v zařízeních s elektrickým obloukem (výkonové vypínače, plazmatrony). Teoretické výpočty radiačního transportu energie v termickém plazmatu.

## Pedagogická praxe a vědecká výchova

Garant předmětů:

- Fyzika a diagnostika plazmatu (MPC-FPL) – magisterské studium.
- Počítače a programování 1 (BPC1-S) – bakalářské studium (do roku 2018).
- Optoelektronika – (MU Brno, 1998 – 2002).

Školitel 7 úspěšně obhájených doktorských prací (k 1. 10. 2021):

- *Využití moderních numerických metod při návrhu spínacích přístrojů (Lukáš Dostál)*
- *Ventilace a chlazení servomotoru s permanentními magnety (Ramia Deeb)*
- *Vliv magnetického pole na plazma elektrického oblouku (Petr Dohnal)*
- *Termodynamické poměry ve zhasedle výkonového vypínače NN (Ferdinand Urban)*
- *Záření plazmatu elektrického oblouku (Josef Barák)*
- *Počítačová vizualizace a animace el. oblouku ve zhasedací komoře vn vypínače (Jaroslav Štefka)*
- *Ekvidenzitometrická diagnostika plazmatu spínacího oblouku (Petr Hanáček)*

Garant doktorského studijního programu:

Silnoproudá elektrotechnika a elektroenergetika

## Významné výzkumné projekty

V období 2005 až 2018 hlavní řešitel řady výzkumných projektů a zakázek smluvního výzkumu s celkovým finančním přínosem pro VUT téměř **570 mil. Kč**.

- |                   |   |
|-------------------|---|
| 01/2005 – 12/2009 | Hlavní řešitel projektu smluvního výzkumu „Computation of radiation properties“ pro společnost Siemens AG, Corporate Technology, Erlangen (Německo) o celkovém objemu 56 tis. EUR.  |
| 01/2014 – 12/2014 | Hlavní řešitel projektu smluvního výzkumu „Calculation of absorption coefficients“ pro společnost KERI - HVDC Research Division, Gyeongsangnam-do (Jižní Korea) o celkovém objemu 30 tis. USD.                                |
| 05/2010 – 12/2013 | Hlavní řešitel projektu OP VaVpl „Centrum výzkumu a využití obnovitelných zdrojů energie (CVVOZE)“ (CZ.1.05/2.1.00/01.0014), celkové uznané náklady projektu pro VUT: 260,1 mil. Kč.  |
| 09/2015 – 12/2015 | Hlavní řešitel projektu OP VaVpl „Rozvoj výzkumných kapacit centra CVVOZE (CVVOZE+)“ (CZ.1.05/2.1.00/19.0398), celkové uznané náklady projektu pro VUT: 15,7 mil. Kč.   |
| 01/2015 – 12/2017 | Hlavní řešitel projektu GAČR „Studium termodynamických a elektromagnetických procesů ve spínacích přístrojích nízkého napětí“ (GA15-14829S), celkové uznané náklady projektu pro VUT: 6,6 mil. Kč.                            |
| 01/2014 – 12/2018 | Hlavní řešitel projektu NPU I „Energie v podmínkách udržitelného rozvoje (EN-PUR)“ (LO1210), celkové uznané náklady projektu pro VUT: 282,7 mil. Kč.  |
| 05/2021 – 12/2024 | Odpovědný řešitel projektu MZdr „Využití ireverzibilní elektroporace a vysokofrekvenční ireverzibilní elektroporace k léčbě okluzí metalických stentů“ (NU21-08-00561), celkové uznané náklady projektu pro VUT: 3,7 mil. Kč. |

## Publikační činnost

Autor nebo spoluautor více jak 100 odborných publikací.

Databáze Web of Science k 1. 10. 2021:  
39 publikací, z toho 27 typu „Article“  
215 citací (bez autocitací)  
h-index: 9

Vědecké identifikátory:  
ORCID: 0000-0002-1380-4169  
Researcher ID: C-3482-2008  
Scopus ID: 6506232247

Významné publikace:

- V. Aubrecht and J. J. Lowke, „Calculations of Radiation Transfer in SF6 Plasmas using the Method of Partial Characteristics“, Journal of Physics D-Applied Physics, 1994, vol. 27, pp. 2066-2073, ISSN: 0022-3727.
- V. Aubrecht and B. Gross, „Net emission coefficients of radiation in SF6 arc plasmas“, J. Phys. D: Appl. Phys., 1994, vol. 27, pp. 95-100, ISSN: 0022-3727.
- V. Aubrecht and M. Bartlova, „Calculation of radiative heat transfer in SF6 arc plasmas“, IEEE Trans. Plasma Sci., 1997, vol. 25, pp. 815-823, ISSN: 0093-3813.
- V. Aubrecht, M. Bartlova and O. Coufal, „Radiative emission from air thermal plasmas with vapour of Cu or W,“ Journal of Physics D-Applied Physics, 2010, vol. 43, pp. 434007, ISSN: 0022-3727.
- P. Kloc, V. Aubrecht, M. Bartlova, O. Coufal, „Radiation transfer in air and air-Cu plasmas for two temperature profiles“, Journal of Physics D-Applied Physics, 2015, vol. 48, No. 5, ISSN: 0022-3727.
- J. Jenista, H. Takana, H. Nishiyama, M. Bartlova, V. Aubrecht, and A. B. Murphy, “Modelling of inhomogeneous mixing of plasma species in argon-steam arc discharge for broad range of operating conditions,” European Physical Journal D, 2020, vol. 74, no. 22, ISSN: 2190-5444.

## Akademické působení na zahraničních institucích

- |                   |  |
|-------------------|--|
| 01/1992 - 03/1992 | Odborná stáž na University of Liverpool (British Council), reference prof. M.T.C. Fang.  |
| 06/1992 - 12/1992 | Pracovní pobyt (fellowship) v CSIRO, Division of Applied Physics, Sydney, Australia, reference Dr. J.J. Lowke, Dr. L. Besley.              |
| 05/1996           | Měsíční stáž na University of Liverpool (projekt TEMPUS).  |
| 1999 – 2002       | 6 krátkodobých stáží na Institut of High Voltage, RWTH Aachen, celkem 7 týdnů, (projekt AIP, KONTAKT), reference Prof. Dr. Ing. K. Möller. |

## Ostatní aktivity

- |              |  |
|--------------|--|
| 2018 - dosud | Člen Vědecké rady VUT v Brně.  |
| 2018 - dosud | Člen Vědecké rady Žilinské univerzity v Žilině.  |
| 2018 - dosud | Člen Vědecké rady Fakulty aplikované informatiky Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně.                      |
| 2010 - dosud | Předseda oborové rady doktorského studijního programu Silnoproudá elektrotechnika a elektroenergetika. |
| 2006 - dosud | Člen oborové rady doktorského studijního programu Fyzika plazmatu, Masarykova univerzita v Brně.       |
| 2006 - dosud | Předseda organizačního výboru mezinárodní konference „Physics of Switching Arc“.                       |

## Jazykové znalosti

Mateřský jazyk čeština  
Jiné jazyky anglický jazyk - B2+ (Executive Training Institute Certificate)  
ruský jazyk – pasívní znalost

## Kontaktní data

prof. RNDr. Vladimír Aubrecht, CSc.  
Vysoké učení technické v Brně  
Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií  
Ústav výkonové elektrotechniky a elektroniky  
Technická 3082/12  
Brno 616 00, Česká republika

V Brně dne 15. října 2021

Vladimír Aubrecht