

## OSOBNÍ ÚDAJE

Prof. Ing. Lukáš Sekanina, Ph.D.



 Vysoké učení technické v Brně, Fakulta informačních technologií, Božetěchova 1/2, 612 66 Brno

 +420 54114 1215

 [sekanina@fit.vutbr.cz](mailto:sekanina@fit.vutbr.cz)

 <https://www.fit.vut.cz/person/sekanina>

**Datum narození** 12. ledna 1976 | **Státní příslušnost** Česká republika

## PRACOVNÍ ZKUŠENOSTI

02/2016 – současnost

**Vedoucí ústavu počítačových systémů**

Fakulta informačních technologií, VUT v Brně

2011 – současnost

**Profesor v oboru Výpočetní technika a informatika**

Fakulta informačních technologií, VUT v Brně

2011 – 2020

**Vedoucí výzkumného programu 8 (Bezpečné a spolehlivé architektury, sítě a protokoly) Národního superpočítačového centra IT4Innovations**

Fakulta informačních technologií, VUT v Brně

2011 – 2015

**Školitel doktoranda, hostující profesor**

Center of Industrial Electronics, Universidad Politécnica de Madrid, ES

2002 – 2011

**Odborný asistent a docent**

Fakulta informačních technologií, VUT v Brně

09 – 12 / 2004

**Fulbrightovo stipendium pro vědce a přednášející**

NASA Jet Propulsion Laboratory, Caltech, Pasadena, CA, USA

10 – 12 / 2001

**Hostující výzkumný pracovník**

Department of Informatics, University of Oslo, NO

01 – 05 / 2001

**Lektor programování a návrhu vestavěných systémů**

Pennsylvania State University, The Behrend College, Erie, PA, USA

## VZDĚLÁNÍ, ODBORNÁ PŘÍPRAVA A KURZY

1999 – 2002

**Ph.D. v oboru Informační technologie**

Fakulta informačních technologií, VUT v Brně

1994 – 1999

**Ing. v oboru Výpočetní technika a informatika**

Fakulta elektrotechniky a informatiky, VUT v Brně

## OSOBNÍ DOVEDNOSTI

Mateřský(é) jazyk(y)

Čeština

Další jazyk(y)

Angličtina

POROZUMĚNÍ		MLUVENÍ		PÍSEMNÝ PROJEV
Poslech	Čtení	Ústní interakce	Samostatný ústní projev	
C1	C2	C2	C2	C2

## DOPLŇUJÍCÍ INFORMACE

## Pedagogická činnost

Výuka (zejména přednášky) v bakalářských, magisterských a doktorských studijních programech na FIT.

Předseda OR DSP Informační technologie od r. 2020.

Vedení 47 obhájených magisterských prací, 28 bakalářských prací a 12 doktorských disertačních prací (z toho jedna na UPM, Madrid).

Doktorandi, které jsem vedl, získali Cenu Josepha Fouriera za výzkum v oboru počítačových věd (Zdeněk Vašíček 2011, Vojtěch Mrázek 2019), Cenu Siemens (Michal Bidlo 2009), Cenu Antonína Svobody (Vojtěch Mrázek 2018), Cenu Josefa Hlávky (Zdeněk Vašíček 2006) a Českou hlavu pro doktorandy (Vojtěch Mrázek 2019).

## Výzkumné zájmy

Biologií inspirovaná umělé inteligence, zejména genetické programování a aplikace v oblastech automatizovaného návrhu, adaptace a aproximace hardware a software. Zakladatel výzkumné skupiny Evolvable Hardware na FIT.

## Publikační činnost

Spoluautor 3 monografií, 38 časopiseckých článků, 10 knižních kapitol a více než 180 recenzovaných konferenčních příspěvků v oblastech evolvable hardware, evolučních algoritmů, návrhu číslicových obvodů, počítačového inženýrství a inteligentních systémů. Tyto publikace získaly 1336 citací dle Web of Science (H-index = 21) a 1993 citací dle Scopus (H-index = 28), s vyloučením autocitací. Dle Google Scholar je počet citací 4976 (H-index = 37). Prof. Sekanina je uveden v seznamu 2% nejcitovanějších vědců v oboru Information & Communication Technologies [Plos Biology 2020].

## Patenty

Sekanina, L., Vašíček, Z.: Nonlinear image filter, ČR, 304181, 2013

## Vybrané projekty

IT4Innovations Centre of Excellence (vedoucí Výzkumného programu 8 v letech 2011 až 2020)

Řešitel 8 projektů Grantové agentury České republiky:

- AppNeCo: Approximate Neurocomputing (22-02067S), 2022-2024 (spoluřešitel, s UIAV)
- Automated design of hardware accelerators for resource-aware machine learning (21-13001S), 2021-2023
- Advancing cryptanalytic methods through evolutionary computing (16-08565S) 2016-2018 (spoluřešitel, s FI MU Brno)
- Advanced methods for evolutionary design of complex digital circuits (14-04197S), 2014-2016
- Natural computing on unconventional platforms (103/10/1517) 2010-2013
- Design and hardware implementation of a patent-invention machine (102/07/0850) 2007-2009
- Methods of polymorphic digital circuit design (102/06/0599) 2006-2008
- Evolvable hardware based applications design methods (102/03/P004) 2003-2005

Řešitel či spoluřešitel 1 projektu TAČR, 1 projektu COST, 6 projektů FRVŠ a 8 projektů IGA VUT.

## Zvané přednášky na mezinárodních konferencích (keynote/invited speaker)

Graph-Based Genetic Programming Workshop, GECCO 2023 (Lisabon, PT)

Future Image and Signal Processing Technology Workshop, Huawei Research Center 2019 (Nice, FR)

Symposium on Stochastic & Approximate Computing for Signal Processing and Machine Learning, GlobalSIP 2017 (Montreal, CA)

IEEE Evolvable Systems: From Biology to Hardware, SSCI-ICES 2015 (Cape Town, ZA)

Applied Natural Sciences 2015 (Jasná, SK)

XXIX Conference on Design of Circuits and Integrated Systems 2014 (Madrid, ES)

7th International Conference on Genetic and Evolutionary Computing 2013 (Praha, CZ)

26th Int. Conf. on Architecture of Computing Systems 2013 (Praha, CZ)

International Symposium on Computational Intelligence for Engineering Systems 2011 (Coimbra, PT)

Siemens Embedded Conference on Multi-core Systems 2011 (Praha, CZ)

Unconventional Computing 2009 (Ponta Delgada, PT)

15th Int. Conference on Soft Computing - Mendel 2009 (Brno, CZ)

15 tutoriálů na mezinárodních vědeckých konferencích, např. WCCI 2022, SMC 2022, DAC 2021, CEC 2021, AHS 2018, DATE 2016 atd.

## Ocenění

Stříbrná medaile Vysokého učení technického v Brně, 2019

Cena předsedkyně Grantové agentury České republiky 2017 za mimořádné výsledky při řešení projektu Pokročilé metody evolučního návrhu složitých číslicových obvodů

Zlatá medaile (2015), stříbrná medaile (2011, 2008), bronzová medaile (2018) a čestná uznání (2004, 2005) v soutěži Human-

competitive awards in genetic and evolutionary computation pořádané každoročně na mezinárodní konferenci GECCO  
Cena za nejlepší článek/prezentaci na mezinárodních konferencích DATE 2017, NASA/ESAAHS 2013, IARIA FC 2009, EvoHOT 2005 a DDECS 2002  
Cena Siemens za vynikající vědeckou monografii, 2005  
Cena Siemens za vynikající disertační práci, 2003  
Cena rektora VUT v Brně, 2005  
Cena Josefa Hlávky, 2003  
Cena Siemens za vynikající diplomovou práci, 1999

#### Členství

IEEE (senior member) – Computational Intelligence Society, Council on Electronic Design Automation

#### Spolupráce s průmyslem

Konzultace pro české i zahraniční firmy, např. Center for Genetic Programming, s.r.o.

#### Služba komunitě

Člen vědeckých rad Masarykovy univerzity, VUT, VŠB-TU Ostrava, FIT VUT v Brně a FIT ČVUT v Praze  
Člen OR DSP na FI MU a FEI VŠB-TU Ostrava  
Člen etické komise VUT  
Předseda Akademického senátu FIT VUT v Brně (2013 - 2019), člen od r. 2010  
Člen redakční rady časopisů Genetic Programming and Evolvable Machines, International Journal of Innovative Computing and Applications, IEEE Transactions on Evolutionary Computation (2011 - 2014)  
Práce pro vědecké konference: General chair - IEEE DDECS 2013, general vice-chair - DDECS 2014; PC co-chair - ICES 2008, MEMICS 2011, DTIS 2016, EuroGP 2018, EuroGP 2019, DDECS 2021; Track chair (D Design) – DATE 2023 a 2024, Topic chair - DATE 2020 až 2022, DDECS 2020. Steering committee chair - DDECS.  
Člen programového výboru více než 20 různých mezinárodních konferencí.  
Člen komise pro jmenování profesorem (7x v ČR, 1x Norsko), habilitační komise (20x), komise pro obhajobu disertační práce (33x na VUT, 16x v ČR mimo VUT, 7x v zahraničí).

V Brně 21. 7. 2023