

## Europass Curriculum Vitae

Adresa  
Tel., E-mail, web

### Miroslav Vozňák (\*1971)

Fakulta elektrotechniky a informatiky, VŠB–Technická univerzita Ostrava  
17. listopadu 2172/15, 708 00 Ostrava  
+420 603 565 965, [miroslav.voznak@vsb.cz](mailto:miroslav.voznak@vsb.cz), <http://voznak.eu>



### Vzdělání a pracovní zkušenosti

Rok dosažení kvalifikace	1995
Dosažená kvalifikace/titul	Ing. v oboru Elektronika a telekomunikační technika
Kvalifikační práce	dipl. práce: "Zdroj záření pro optické komunikace", Fakulta elektrotechniky a informatiky, VŠB–Technická univerzita Ostrava
Rok dosažení kvalifikace	2002
Dosažená kvalifikace/titul	PhD. v oboru Telekomunikační technika
Kvalifikační práce	dizertace: "Optimalizace hlasového provozu s ohledem na kvalitu hovoru v sítích s technologií Voice over IP", Fakulta elektrotechniky a informatiky, VŠB–Technická univerzita Ostrava
Rok dosažení kvalifikace	2009
Dosažená kvalifikace/titul	Doc., habilitace v oboru Elektronika a sdělovací technika, Fakulta elektrotechniky a informatiky, VŠB-TUO
Kvalifikační práce	habilitace: "Vliv zabezpečení sítě na kvalitu hovoru", Fakulta elektrotechniky a informatiky, VŠB–TUO
Rok dosažení kvalifikace	2017
Dosažená kvalifikace/titul	Prof., jmenovací řízení proběhlo na VŠB-TUO, jmenován profesorem v oboru Elektronika a sdělovací technika
Období	od 1995 – dosud, Fakulta elektrotechniky a informatiky, VŠB-Technická univerzita Ostrava
Vykonávaná pozice	od 1995 na FEI postupně: asistent a odborný asistent, od roku 2009 docent, zástupce vedoucího katedry (2009-2013), od roku 2013 vedoucí katedry Telekomunikační techniky a od 2017 profesor, od 2011 na IT4Innovations postupně junior researcher, senior researcher, external specialist a od roku 2017 vedoucí laboratoře pro big data analýzy, Náplň: věda, výzkum, výuka, výchova doktorandů a vedení pracoviště
Další profesní aktivity	od 1998 spolupráce se sdružením CESNET, v letech 1996-2009 spolupráce se Siemens (divize ICN a SEN), 2015-2019 vedení WG WiCOM na TDTU v Ho Chi Minh City, od roku 2020 vede WG v oblasti senzorových sítích na University of Klaipeda, kde rovněž přednáší kurzy Computer Networks a Cybersecurity, od 2022 je mentorem WG COMSIG na TDTU, od roku 2017 je předsedou výkonné rady Klastru internet věcí, z.s., v letech 2017-2020 byl předsedou správní rady obecně prospěšné společnosti Educa TV o.p.s.

### Odbornost a kompetence

Profesní zaměření Informační a komunikační technologie: síťová bezpečnost, WSN, IoT, VoIP, QoE/QoS, big data analytics.

Jazykové znalosti European level (*)	Understanding				Speaking				Writing	
	Listening	Reading	Spoken interaction	Spoken production	Spoken interaction	Spoken production	Spoken interaction	Spoken production	Writing	Writing
<b>Angličtina</b>	B2	Independent	C1	Proficient User	C1	Proficient User	C1	Proficient User	B2	Independent
<b>Ruština</b>	A2	Basic User	A2	Basic User	A2	Basic User	A2	Basic User	A2	Basic User

Členství v komisích a výborech **Člen vědecké rady** ČVUT v Praze, Fakulty elektrotechniky a informatiky VŠB-TUO, IT4Innovations VŠB-TUO, Fakulty dopravní ČVUT v Praze, Fakulty informačních technologií ČVUT v Praze, **člen oborových rad doktorských st. programů** "Elektrotechnika a informatika" na FEL ČVUT v Praze, "Smart Cities" na FD ČVUT v Praze, "Telekomunikácie" na FEIT Žilinské university, "Informatika, komunikační technologie a aplikovaná matematika" na VŠB-TUO, **garant doktorského st. programu** "Komunikační technologie" na FEI VŠB-TUO a **člen pracovní skupiny Akreditační rady** Žilinské univerzity. **IEEE Senior Member.**

**Člen redakčních rad časopisů:** Sensors, Communications, Advances in Electrical and Electronic Engineering, Journal of Advanced Engineering and Computation, Electronics, Elektronika Ii Elektrotechnika, Elektrevue.  
**General chair** konferencí např. IEEE/ACM DS-RT 2020 anebo IFIP WMNC 2018. Dlouhodobý **člen výborů konferencí** jako např. ELECTRONICS, TSP, INCOS, AETA, RTUWO, ELEKTRO ...

Garance ve výuce

**Je garantem pěti předmětů** bakalářského a navazujícího magisterského studia, které přednáší v rámci studijního programu IKT na FEI, dále je garantem třech předmětů doktorského studia a školitelem doktorandů.  
**Je autorem a spoluautorem osmi VŠ skript** (dvě v angličtině), přičemž u šesti je hlavním autorem, dále je autorem/spoluautorem **třech knih** v angličtině (nejnovější je zařazena v edičním plánu vydavatele Springer Nature na rok 2022 s názvem "Quantum Key Distribution Networks: A Quality of Service Perspective").  
**Vedení kvalifikačních prací:** 17x školitelem obhájených dizertací (deset vychovaných doktorů působí na zahraničních univerzitách, čtyři jsou odbornými asistenty na VŠB-TUO, jeden na jiné univerzitě v ČR a dva jsou na pozici postdoc researchers), 81x vedení obhájené diplomové a 32x bakalářské práce.

Vyzvané přednášky

**Vyzvané přednášky** na řadě konferencí jako Keynote Speaker např.: Defence Security and Sensing DSS2013 (Baltimore); Conference on Advanced Engineering – Theory and Applications AETA2013 (Ho Chi Minh City); Computer Networks CN2014 (Brunów); Computer Networks CN2017 (Ladek Zdroj), Computer Networks CN2020 (Gdansk), ICUMT2022 (Valencia), MCSS2022 (Krakow). **Přednášky na řadě zahr. univerzit** : Univeristy of Milan (IT), University of Calabria (IT), Ankara University (TR), AGH UST Kraków (PL), Mugla University (TR), Ton Duc Thang University Ho Chi Minh City (VN), Harbin Institut of Technology in Shenzhen (CN), atd ...

## Řešené projekty a záměry

Název projektu, poskytovatel, identifikátor, období a role

"Application of Quantum Cybersecurity in 5G Networks (**QUANTUM5**)," **NATO Science for Peace and Security** (2021-2024), under grant agreement ID G5894, role: hlavní řešitel.  
"Open Quantum Key Distribution," (**OPENQKD**), **HORIZON 2020** (2019-2023), under grant agreement No. 857156, role: řešitel za VŠB-TUO (dalšího příjemce).  
"Technology Transfer via Multinational Application Experiments" (**TETRAMAX**), **HORIZON 2020**, under grant agreement No. 761349, 2017-2021, řešitel za VŠB-TUO (dalšího příjemce).  
"Intelligent information system supporting observation, searching and detection for security of citizens in urban environment (**INDECT**)", **7FP EU**, under grant agreement No. 218086, 2009-2014, spoluřešitel.  
"Multi-Gigabit European Research and Education Network and Associated Services (GN3)", **7FP EU**, under grant agreement No. 238875, 2009-2013, spoluřešitel.  
"Digital Broadcasting and Broadband Technologies", **Erasmus+ Capacity Building in Higher Education**, project No. 561688-EPP-1-2015-1-XK-EPPKA2-CBHE-JP, 2015-2018, řešitel za VŠB-TUO (dalšího příjemce).  
"Multimedia and Digital TV Curricula", **Erasmus+ Capacity Building in Higher Education**, project No. 586318-EPP-1-2017-1-AL-EPPKA2-CBHE-JP, 2017-2021, řešitel za VŠB-TUO (dalšího příjemce).  
"Dopady kybernetické bezpečnosti na regulované oblasti smart meteringu," **TAČR Théta**, TK03010091, 2020-2021, hlavní řešitel.  
"Systém pro predikce vývoje dynamiky dopravních proudů založené na hluboké neuronové síti," **TAČR Doprava**, CK01000139, 2020-2024, hlavní řešitel.  
"Kybernetická bezpečnost sítí v postkvantové éře," **MV ČR** bezpečnostní výzvěm pro potřeby státu, VJ01010008, 2021-2025, řešitel za VŠB-TUO (dalšího příjemce).  
"Systém detekce rušení signálů družicové navigace pro oblast integrovaných bezpečnostních prvků v silniční dopravě," **TAČR Doprava**, CK02000127, 2021-2024, řešitel za VŠB-TUO (dalšího příjemce).  
"Bezpečnost mobilních zařízení a komunikace", **TA ČR Delta**, TF01000091, 2015-2017, zástupce řešitele.  
"Zabezpečená brána pro Internet věcí", **MV ČR** bezpečnostní výzkum pro potřeby státu, VI2VS/491, 2017-2020, řešitel za VŠB-TUO (dalšího příjemce).  
"Limity využití mobilních sítí ve statistických šetřeních ČSÚ", **TA ČR Omega**, TD03000452, 2016-2017, zástupce řešitele.  
"Specifický způsob odbavení cestujících a počet přepravených cestujících," **TA ČR Beta**, TB0500MD011, 2016, řešitel projektu.  
"Vývoj pokročilých průmyslových senzorů a rozšíření portfolia IoT služeb", **MPO Aplikace**, CZ.01.1.02/0.0/0.0/16\_084/0009815, 2017-2020, řešitel za VŠB-TUO (dalšího příjemce).  
"IT4Innovations", **MSM OP VaVpl**, Národní superpočítačové centrum, 2011-2016, senior researcher.  
"Společné aktivity VUT a VŠB-TUO při vytváření obsahu a náplně akreditovaných kurzů ICT", **MSM OPVK CZ1.07/2.2.00/28.0062**, 2012-2015, koordinátor za VŠB-TUO;  
Člen řešitelských týmů výzkumných záměrů: MSM 6383917201 "Optická síť národního výzkumu a její nové aplikace" (2003-2010); CEZ J17/98:272400013 "Modelling and Implementation of Distributed Processes" (1999-2003); MSM 000000001 "Vysokorychlostní síť národního výzkumu a její nové aplikace" (1999-2003); člen řešitelských týmů ESF:CZ1.07/2.2.00/28.0062(2012-2015), CZ.1.07/2.3.00/20.0072(2011-2014), CZ.1.07/2.2.00/07.0351 (2009-2012), CZ.04.1.03/3.2.15.2./0311 (2006-2008), CZ.04.1.03/3.2.15.1./0006 (2005-2007).

## Ocenění a výsledky

2020, 2021 a 2022 – uveden v seznamu **TOP 2% World Scientists** (dle studie Stanford University) pro oblast Information&Communications Technologies, <https://elsevier.digitalcommonsdata.com/datasets/btchxktzyw/4>  
2019 – **Ocenění za výsledky ve VaV** od prorektora pro VaV VŠB-TUO  
2017 – **The best paper award**, 2017 Multimedia Communications, Services and Security 9th International Conference, MCSS 2017, Kraków, <http://mcss2017.kt.agh.edu.pl/>  
2016 – **The best paper award**, 2016 Symposium on Performance Evaluation of Computer and Telecommunication Systems, Montréal, <http://atc.udg.edu/SPECTS2016/>  
2016 – **Overall Best Paper Runner Up Award**, 2016 Summer Simulation Multiconference, Montréal, <http://scs.org/summersim/>  
2016 - Elevation to the grade of **IEEE Senior member**  
2015 – **The best paper award**, 22nd IEEE Conference on Computer Networks, <http://cn.polsl.pl/2015/>  
2009-2017 vedení závěrečných prací deseti studentů, kteří obdrželi **ocenění rektora či děkana**  
2008 – **ocenění rektora** VŠB-TU Ostrava za spolupráci s průmyslem

## Evaluace výstupů

RIV **608 výsledků**, 75x jediný autor, 115 x aplikovaný a průmyslový výzkum; rvvi.cz/riv.  
ÚPV 4x patent, 7x užitný vzor; upv.gov.cz.  
SCOPUS **>400 výsledků**, >200 článků v časopisech, h-index=25; scopus.com.  
WoS **>300 výsledků**, >170 článků v časopisech, h-index=21; webofscience.com  
Google Scholar **h-index = 30**, > 4000 citací na scholar.google.com.  
ResearchGate Research Interest Score je vyšší než 96% všech členů ResearchGate komunity, v oboru je to > 98%

## Deset vybraných článků v časopisech s impaktním faktorem vydaných v posledních 5 letech

- [1] DT. Do, MS. Van Nguyen, **M. Voznak**, A. Kwasinski and JN. de Souza. *Performance Analysis of Clustering Car-Following V2X System with Wireless Power Transfer and Massive Connections* (2022) **IEEE Internet of Things Journal**, 9(16), pp. 14610-14628. DOI: 10.1109/JIOT.2021.3070744. **IF 10.238** (2021)
- [2] P. Fazio, M. Mehic and **M. Voznak**. *An Innovative Dynamic Mobility Sampling Scheme Based on Multi-Resolution Wavelet Analysis in IoT Networks* (2022) **IEEE Internet of Things Journal**, 9(13), pp. 11336-11350. DOI: 10.1109/JIOT.2021.3126550. **IF 10.238** (2021)
- [3] TN. Nguyen, DH. Tran, TV Chien, VD. Phan, **M. Voznak**., PT Tin, S. Chatzinotas DWK. Ng, and HV. Poor. *Security-Reliability Tradeoff Analysis for SWIPT- and AF-Based IoT Networks With Friendly Jammers* (2022) **IEEE Internet of Things Journal**, 9 (21), pp. 21662 – 21675. DOI: 10.1109/JIOT.2022.3182755 . **IF 10.238** (2021)
- [4] P. Partila, J. Tovarek, H.G. Ilk, J. Rozhon and **M. Voznak**, *Deep Learning Serves Voice Cloning: How Vulnerable Are Automatic Speaker Verification Systems to Spoofing Trials?* (2020) **IEEE Communications Magazine**, 58 (2), pp. 100-105. DOI: 10.1109/MCOM.001.1900396. **IF 9.619** (2020)
- [5] M. Mehic M., M. Niemiec, S. Rass, J. Ma, M. Peev, M. Aguado, V. Martin, S. Schauer, A. Poppe, C. Pacher and **M. Voznak**. *Quantum Key Distribution: A Networking Perspective* (2020) **ACM Computing Surveys**, vol. 53, No. 5, art. 96. DOI:10.1145/3402192. **IF 10.282** (2020)
- [6] P. Fazio, M. Mehic and **M. Voznak**. *A deep stochastic and predictive analysis of users mobility based on Auto-Regressive processes and pairing functions* (2020) **Journal of Network and Computer Applications**, Vol. 168, Oct 2020. DOI:10.1016/j.jnca.2020.102778. **IF 6.281** (2020)
- [7] M. Mehic, P. Fazio, S. Rass, O. Maurhart, M. Peev, A. Poppe, J. Rozhon, M. Niemiec and **M. Voznak**. *A Novel Approach to Quality of Service Provisioning in Trusted Relay Quantum Key Distribution* (2020) **IEEE/ACM Transactions on Networking**, DOI:10.1109/TNET.2019.2956079. **IF 3.56** (2020)
- [8] TN. Nguyen, TH. Quang Minh, PT. Tran, **M. Voznak**, TT. Duy, TL. Nguyen, PT. Tin, *Performance Enhancement for Energy Harvesting Based Two-Way Relay Protocols in Wireless Ad-hoc Networks with Partial and Full Relay Selection Methods* (2019) **Ad Hoc Networks**, Vol. 84, pp. 178-187. DOI: 10.1016/j.adhoc.2018.10.005. **IF 3.643** (2019).
- [9] M. Mehic, O. Maurhart, S. Rass, D. Komosny, F. Rezac and **M. Voznak**, *Analysis of the Public Channel of Quantum Key Distribution Link* (2017) **IEEE Journal of Quantum Electronics**, Vol. 53, No. 5, Oct. 2017, DOI: 10.1109/JQE.2017.2740426. **IF 2.069** (2017)
- [10] M. Mehic, O. Maurhart, S. Rass and **M. Voznak**, *Implementation of quantum key distribution network simulation module in the network simulator NS-3* (2017) **Quantum Information Processing**, Vol. 16, No. 10, 2017, pp. 253(1-23), DOI: 10.1007/s11128-017-1702-z. **IF 2.283** (2017)

## Reference

Jméno, zaměstnavatel, kontakt prof. RNDr. Václav Snášel, CSc., rektor, VŠB-Technická univerzita Ostrava, [vaclav.snasel@vsb.cz](mailto:vaclav.snasel@vsb.cz)

prof. Dr. Ray-Guang Cheng, Dept. of Electronic and Computer Engineering, National Taiwan University of Science and Technology, [crg@mail.ntust.edu.tw](mailto:crg@mail.ntust.edu.tw)

Ostrava, 2022