

# ŽIVOTOPIS

## PERSONÁLNÍ DATA

**Křestní jméno:** Jaroslav  
**Příjmení:** ZÁLEŠÁK  
**Datum narození:** 5. prosinec 1971  
**Místo narození:** Hranice na Moravě, Česká republika  
**Národnost:** Česká republika  
**Adresa:** Podkovářská 933/1, Praha 9  
**Kontakty:** zalesak@fzu.cz, práce: 266 052 707, mobil: 737 387 873  
**Rodinný stav:** ženatý  
**Rodina:** manželka Michaela, synové Matěj (2009) a Jonáš (2011)

## VZDĚLÁNÍ

**1995 - 2002:** Matematicko-fyzikální fakulta, Karlova univerzita, Praha, Česká republika  
Titul: Ph. D., RNDr.  
Subjaderná fyzika - Dizertační práce: *Measurement of the Proton Structure Function  $F_2(x, Q^2)$  using the H1-detector at the HERA Collider in DESY.*  
**1990 - 1995:** Matematicko-fyzikální fakulta, Karlova univerzita, Praha, Česká republika  
Titul: Mgr.  
Jaderná fyzika – Diplomová práce: *Measurement of the Deep Inelastic Scattering of Electrons on Protons with the H1 SpaCal Calorimeter.*

## ZAMĚSTNÁNÍ

**2003 -dosud:** Fyzikální ústav AV ČR, v. v. i.  
Na Slovance 1999/2, 182 21 Praha 8, Česká republika  
Pozice: Post-doktorand (2003), Vědecký pracovník (2006).  
**2015 - 2016:** 1-roční pracovní kontrakt na pozici Application Physicist ve Fermilab National Laboratory, Batavia, IL, USA, vědecká podpora experimentů v Neutrino Division.  
**2012 - 2015:** Fermilab's International Fellowship (Guest Scientist) ve Fermilab National Laboratory, Batavia, IL, USA, vědecká práce na experimentu NOvA.  
**2009 - 2010:** 18 měsíční pobyt v rámci Dohody mezi Fyzikální ústav AV ČR a laboratoří DESY, Hamburg na pozici Mezinárodní vědecký pracovník (skupina FLC).  
**2002 - 2003:** Civilní služba.  
**1996 - 2002:** Matematicko-fyzikální fakulta, Karlova univerzita  
Ústav částicové a jaderné fyziky, 180 00 Praha 8,  
V Holešovičkách 2, Česká republika  
Pozice: Výzkumný pracovník  
Mnoha několika měsíčních pobytů (celkem kolem 2 roků) ve vědecké laboratoři DESY, Hamburg v rámci kolaborace H1.

## VÝZKUMNÁ ČINNOST

**Od 2015:** Účast na experiment DUNE-LBNF.  
▪ Činnost v rámci konsorcia pro foto-detekční systém v Far detektoru.  
▪ Měření charakteristik foto-senzorů v laboratoři v Praze, nalažba QA-QC testů.

- Instalace, testování a integrace detektorů do prototypu Single Phase na CERn neutrinové platformě, operování detektoru, nabírání a analýza dat z foto-detekčního systému prototypu.

**Od 2011:** Experiment NOvA:

- Testování a studium charakteristik polovodičových detektorů APD instalovaných na detektorech experimentu NOvA v laboratoři vybudované v Praze (2012-13).
- Expert na systémech sběru data (DAQ), DAQ software release manažer v laboratoři Fermilab, IL, USA (2012 - dosud).
- Run koordinátor pro experiment NOvA (březen 2014 – září 2017).

**Od 2002:** Aktivity v rámci kolaborace CALICE pro projekt budoucího lineárního urychlovače:

- Měření vlastností polovodičů APD a multi-anodových PMT (2002-5);
- Měření energetického rozlišení kalorimetru na prototypu MiniCal na pozitronových svazcích o energiích 1 - 6 GeV v DESY (2004-5);
- Kalibrace a monitorování systémů pro analogový fyzikální prototyp HCAL, testy kvality UV LED (2005-7);
- Analýza dat nabraných fyzikálním prototypem hadronového kalorimetru (AHCAL): testy na svazcích v laboratořích CERN a Fermilab (2006-2013);
- R&D pro kalibrační systém s optickými vlákny pro prototypy kalorimetrů na budoucích experimentech pro lineární urychlovače (2007-2013).

**1997 - 2002:** Experimentální fyzika vysokých energií: Přesné měření hluboce nepružného rozptylu  $e^+p$  detektorem H1 na urychlovači HERA; Extrakce protonové strukturní funkce  $F_2$ ,  $F_L$ .

**1995 - 2000:** Kalibrace energetické odezvy kalorimetru SpaCal a 'on-call' servis v případě problémů pro tento kalorimetr v rámci experimentu H1 v DESY Hamburg.

#### GRANTY

**2018 – 2022:** Inter-excellence LTT18001 (MŠMT) ‘Spolupráce na experimentech ve Fermi národní laboratoři, USA’ – hlavní řešitel.

#### OSTATNÍ (funkce, členství)

**Od 2017:** Experiment DUNE

- Člen v DUNE Institutional Board za FZÚ AV ČR.
- Konvenor pracovní skupiny “ProtoDUNE-SP Photon Detector System Analysis WG” (od 2019).
- Zastupitel českých institucí v Project Management Board in DUNE Photodetection System (PDS) (od 2019).

**2014 – 2016:** Experiment NOvA:

- Run koordinátor (dlouhodobý pobyt ve Fermi National Laboratory, USA)
  - Optimalizace využití blízkého a vzdáleného tak, aby co nejlépe splňovaly kritéria daná fyzikální programem experimentu.
  - Řízení a rozhodování o prioritách programu nabírání dat, časování procesů při testech nových produktů a údržby detektorů.
  - Pravidelné prezentace o stavu experimentu a kvality nabraných dat pro vedení laboratoře FNAL a kolaboraci NOvA, řízení operačních mítinků.
- Ex officio člen v Institutional Board and Executive Committee NOvA experimentu.

**Od 2016:** Experiment NOvA:

- Člen NOvA Speaker Committee (NOSC).

**2015 - 2016:** Člen Operation Support Group v divizi neutrinové fyziky v laboratoři Fermilab.

- Technická podpora několika nových i déle běžících experimentů v rámci Neutrino Division (především experimenty Minerva, Minos+ a NOvA).
- Od 2004** Vedoucí jedné diplomové práce v projektu CALICE.  
Oponent 3 diplomových a 1 dizertační práce v projektech Atlas, CALICE a Daya Bay.  
Recenzent vědecké publikace v časopise NIMA, v oblasti kalorimetrie.  
Posuzovatel návrhu vědeckého grantu GAUK (neutrinový experiment JUNO).

### KONFERENCE a PŘÍSPĚVKY

- **19<sup>th</sup> Lomonosov 2019** (Moscow): Results from the NOvA Experiment
- **Neutrino Geoscience 2019** (Prague): Neutrino Research in the Czech Republic
- **18<sup>th</sup> Lomonosov 2017** (Moscow): Recent Results from the NOvA Experiment
- **IEEE 2016** (Strasbourg): Instrumentation of the Detectors and DAQ Performance in the NOvA Experiment.
- **CHEP 2013** (Amsterdam): The NOvA Far Detector Data Acquisition System (proceedings published 2014 in J.Phys.Conf.Ser. 513 (2014) 012041.
- **IEEE 2011** (Valencia): Calibration System with Optical Fibres for Calorimeters at Future Linear Collider Experiments (poster).
- **LCWS 2012** (Granada): Calibration issues for scintillator tile AHCAL prototypes.
- **ALCPG 2011** (Eugene, OR): Calibration issues for the CALICE 1m<sup>3</sup> AHCAL prototype.
- **IWLC 2010** (Geneva): Calibration issues for the CALICE 1m<sup>3</sup> AHCAL prototype.
- **Spin 2009** (Prague): Calibration of the Hadron Calorimeter Prototype for the ILC (poster).
- **ILCW 2008** (Chicago): ECAL and HCAL EUDET Prototypes.
- **ECFA 2008** (Warsaw): Optical part of the CMB for AHCAL-CALICE.

### PUBLIKACE

- 10 publikace v rámci kolaborace **NOvA** (od 2014),
- 7 publikované příspěvky v rámci kolaborace **DUNE/LBNF** (od 2015),
- 27 publikací v rámci kolaborace **CALICE** (od 2005),
- 6 publikací v rámci projektu **ILC** (od 2005),
- 3 publikace v rámci projektu **EUDET** (od 2006).
- 2 publikované konferenční příspěvky (LCWS 2012 and IEEE 2012).
- 158 publikace v rámci kolaborace **H1** (+ HERA) (od 1997).

### **Nejdůležitější publikace (výběr):**

- Jaroslav Zálešák for the NOvA collaboration, *Recent results from the NO $\nu$ A experiment*, **DOI: 10.1142/9789811202339\_0008**
- *First Measurement of Neutrino Oscillation Parameters using Neutrinos and Antineutrinos by NOvA*, NOvA Collaboration, **Phys.Rev.Lett. 123 (2019) no.15, 151803.**
- *Observation of seasonal variation of atmospheric multiple-muon events in the NOvA Near Detector*, NOvA Collaboration, **Phys.Rev. D99 (2019) no.12, 122004.**
- *New constraints on oscillation parameters from  $\nu_e$  appearance and  $\nu_\mu$  disappearance in the NOvA experiment*, NOvA Collaboration, **Phys.Rev. D98 (2018) 032012.**
- Jaroslav Zalesak et al., *The NOvA Far Detector Data Acquisition System*, **J.Phys.Conf.Ser. 513 (2014) 012041.**
- P. Adamson et al. [NOvA Collaboration], *Constraints on Oscillation Parameters from  $\nu_e$  Appearance and  $\nu_\mu$  Disappearance in NOvA*, **FERMILAB-PUB-17-065-ND.**

- P. Adamson *et al.* [NOvA Collaboration], *Measurement of the neutrino mixing angle  $\theta_{23}$  in NOvA*, **Phys.Rev.Lett.** **118** (2017) no. 15, **151802**.
- P. Adamson *et al.* [NOvA Collaboration], *First measurement of muon-neutrino disappearance in NOvA*, **Phys. Rev. D** **93** (2016) no. 5.
- P. Adamson *et al.* [NOvA Collaboration], *First measurement of electron neutrino appearance in NOvA*, **Phys. Rev. Lett.** **116** (2016) no. 15.
- R. Acciarri *et al.* [DUNE Collaboration], *Long-Baseline Neutrino Facility (LBNF) and Deep Underground Neutrino Experiment (DUNE): Volume 2: The Physics Program for DUNE at LBNF*, **arXiv:1512.06148** [physics.ins-det].
- C. Adloff *et al.* [CALICE Collaboration], *The Time Structure of Hadronic Showers in highly granular Calorimeters with Tungsten and Steel Absorbers*, **JINST** **9** (2014) **P07022**.
- C. Adloff *et al.* [CALICE Collaboration], *Validation of GEANT4 Monte Carlo Models with a Highly Granular Scintillator-Steel Hadron Calorimeter*, **JINST** **8** (2013) **07005**
- C. Adloff *et al.* [CALICE Collaboration], *Electromagnetic response of a highly granular hadronic calorimeter*, **JINST** **6** (2011) P04003 [arXiv:1012.4343].