



**Katedra fyziky FPV
Univerzita Konštantína Filozofa
v Nitre**

NAU
VIAC AKO UČENIE

XXIII. medzinárodná konferencia

DIDFYZ 2023

Nové prístupy vo vzdelávaní fyziky pre generáciu Z

Program konferencie

20. - 23. septembra 2023

**Hotel Boboty
Vrátna - Terchová**

Ciele konferencie

Dvadsať tretia konferencia DIDFYZ 2023 **Nové prístupy vo vzdelávaní fyziky pre generáciu Z** nadväzuje na 22 predchádzajúcich úspešných ročníkov konferencie zameraných na rozvoj didaktiky fyziky a vyučovania fyziky na základných a stredných školách.

Zámerom 23. ročníka konferencie je reflektovať charakteristiky vzdelávanej generácie označovanej ako Z a Alfa vo fyzikálnom vzdelávaní, v obsahu, aktivitách a metódach používaných vo vyučovaní fyziky.

Organizátori konferencie DIDFYZ 2023 očakávajú, že na základe príspevkov našich a zahraničných účastníkov sa sformulujú obsahové a štrukturálne požiadavky na obsah fyzikálneho vzdelávania na úrovni základného a stredného školstva.

Okruhy problémov (konferenčné sekcie)

1. Ciele, obsah a metódy fyzikálneho vzdelávania generácie Z

- Reflexia špecifík generácie Z v obsahu a metódach vzdelávania vo fyzike.
- Špecifiká didaktickej komunikácie s generáciou Z vo vyučovaní fyziky.
- Zmeny obsahu fyzikálneho vzdelávania v nových podmienkach.
- Prostriedky a metódy vzdelávania vo fyzike reflektujúce požiadavky generácie Z.
- Metodika získavania fyzikálnych poznatkov z rôznych informačných zdrojov.
- Prenos poznatkov do praxe a overenie schopností žiaka použiť nové poznatky v živote
- Zmeny prístupu k fyzikálnemu vzdelávaniu na rôznych stupňoch a typoch škôl u nás a v zahraničí.
- Príprava učiteľov fyziky na využívanie nových foriem vzdelávania.

2. Empirické poznávanie, bádateľsky orientované učenie a fyzikálny experiment v prostredí generácie Z

- Inovatívne metódy vzdelávania vo fyzike.
- Úlohy, funkcie a štruktúra fyzikálneho experimentu v nových podmienkach.
- Výber, realizácia a interpretácia experimentov pri zohľadnení empirických a teoretických poznávacích postupov, zaradení nových poznatkov a ich aplikácia a využitie v praxi.
- Metodika fyzikálneho experimentu reflektujúca požiadavky novej generácie.
- Experiment v poznávacom procese prírodovedných predmetov.
- Výber experimentu vzhľadom na vek a učivo a jeho zaradenie do poznávacieho procesu žiaka (reálny, modelový a ich kombinácia).

Vedeckí garanti

prof. RNDr. Stanislav Holec, PhD.
KF FPV UMB Banská Bystrica, Slovenská republika

doc. RNDr. Marián Kíreš, PhD.
UDF UPJŠ Košice, Slovenská republika

Dr.h.c. doc. PaedDr. Vladimír Šebeň, PhD.
KFMT PU Prešov, Slovenská republika

doc. Peter Demkanin, PhD.
FMFI UK Bratislava, Slovenská republika

doc. RNDr. Leoš Dvořák, CSc.
KDF MFF UK Praha, Česká republika

Dr. Hab. Roman Rosiek, prof. AP
IF WMFT UP Krakov, Polsko

Claudio Fazio
Univerzita Palermo, Taliansko

prof. RNDr. Ľubomír Zelenický, CSc.
KF FPVal UKF Nitra, Slovenská republika

doc. RNDr. Anton Trník, PhD.
KF FPVal UKF Nitra, Slovenská republika

prof. RNDr. Ľubomír Zelenický, CSc.
KF FPVal UKF Nitra, Slovenská republika

doc. RNDr. Mária Rakovská, CSc.
KF FPVal UKF Nitra, Slovenská republika

prof. RNDr. Eva Milková, Ph.D.
KAK PřF UHK Hradec Králové, Česká republika

Prípadné možné aktivity:

- Wellness – Bazén a sauna
- Fitnes
- Bowling
- Masáže – nutnosť nahlásenia dopredu
- Prechádzka po okolí
- Výlet do Národného parku Malá Fatra – Diery – jediná možnosť – ináč zimná uzávera

Informácie

Ubytovanie

- Streda 14.00 – 19.00 hod. na recepcii hotela

Stravovanie

- Forma švédskych stolov
- Raňajky 7.30 – 9.30
- Obed 12. 00 – 14.00
- Večera 17.30 – 20.30

Prezentácia príspevkov

- Na prezentovanie v sekciách bude časová dotácia 15-20 min (cca. 15 min prezentácia + 5 min. diskusia).
- Prosíme prednášajúcich o dodržanie času vymedzeného na prezentáciu.
- Vzhľadom na to, že príspevky budú publikované v zborníku, sústreďte svoju pozornosť na najdôležitejšie poznatky, na ktoré chcete poslucháčov upozorniť.
- Požiadavky na prezentáciu tlmočte organizátorom v dostatočnom časovom predstihu.

Streda, 20. septembra 2023

Príchod, registrácia, ubytovanie

Príchod účastníkov 14.00 hod. – 19.00 hod.
Ubytovanie od 14.00 hod. (na recepcii hotela)
Registrácia na konferenciu 17.00 hod.

Večera od 18:00 do 20:30

Slávnostné otvorenie konferencie

Welcome drink 20.23 hod.

v priestoroch reštaurácie (jedálne) hotela

Štvrtok, 21. septembra 2023

Sála 1

Plenárne rokovanie

9.00 – 12.00

9:00 Pracovné otvorenie konferencie

9:15 Is there a difference in the education of generations across time?
Miriam Spodniaková Pfefferová, Martin Hruška, Janka Raganová, Stanislav Holec,

9:45 30 years of life of the Heureka project
Leoš Dvořák, Irena Dvořáková, Věra Koudelková, Stanislav Gottwald

10:15 Possibilities of including nature walks in the training of teachers for primary education
Lubomíra Valovičová, Veronika Bočková, Silvia Haringová, Janka Medová

10:45 PRESTÁVKA

11:15 Understanding and overcoming students' difficulties in interpreting graphs: insights from a racing car problem
Ana Susac, Roman Rosiek, Mirosława Sajka, Željka Milin Šipuš

11:45 Research on the results of secondary school physics education of Generation Z in the Czech Republic
Dana Mandíková, Petra Pschotnerová

12:15 – 14:00 Obed

Štvrtok, 21. septembra 2023

Sála 1

Sekcia A – Ciele, obsah a metódy fyzikálneho vzdelávania generácie Z

14.00 – 15.20

14:00 Does generation Z (and Alpha) need physics as a separate school subject?

Renáta Holubová

14:20 Active learning in STEM education

Zuzana Jeskova

14:40 Mentoring as a way to the professional development of in-service physics teachers

Katarína Kozelková

15:00 Innovative approaches to high school physics competitions: Harnessing the power of AI and open science

Dominik Borovský, Jozef Hanč, Martina Hančová

15:20 PRESTÁVKA

Štvrtok, 21. septembra 2023

Sála 1

Sekcia B - Empirické poznávanie, bádateľsky orientované učenie a fyzikálny experiment v prostredí generácie Z

16.00 – 17.20

16:00 Study of circular and rotational motion with the help of experimentation and mathematical modeling enhanced by digital technologies

Klavdiia Kotvytska, Zuzana Jeskova

16:20 Developing the experimental skills of pre-service physics teachers

Antónia Juhásová, Marián Kireš

16:40 Remote physics experiment Mathematical pendulum as an attractive alternative to traditional laboratory exercises

František Lustig, Pavel Brom, Eva Hejnová

17:00 The entry profile of a pre-service physics teachers and the development of their professional competences

Marián Kireš

- 9:00 Attitudes of preschool teachers towards the importance of science teaching in preschool - preliminary study**
Jitka Houfková
- 9:20 Eyetracking identification of cognitive decision-making modes in STEM education - a case study**
Roman Rosiek, Mirosława Sajka
- 9:40 Analysis of the difficulty of text generated by the ChatGPT artificial intelligence, text from a lower-secondary physics textbook and other sources**
Vladimír Vochozka
- 10:00 Evaluating secondary school students' science literacy with the Test of Scientific Literacy Skills (TOSLS)**
Eva Hejnová
- 10:20 PRESTÁVKA**
- 11:00 The Smíchov industrial school of the third age - Intergenerational STEM learning in practice**
Věra Krajčová
- 11:20 Blended learning: A data-literate science teacher is a better teacher**
Jozef Hanč, Dominik Borovský, Martina Hančová
- 11:40 Adding more coherent light to the education**
Vaclav Sebelik
- 12:00 Augmented Reality as a Tool for Teaching Physics to Students with Special Needs**
Gabriela Pavlendova Giannis Ladas, Milena Košak Babuder, Karmen Javornik, Janja Rihter, Marco Cantarella, Alžbeta Marček Chorvatová

12:20 – 14:00 Obed

14:00 – 18:00 Voľný program (Výchádzka, turistika, lanovkou na Chleb,...)

Piatok, 22. septembra 2023

Sála 2

Sekcia B - Empirické poznávanie, bádateľsky orientované učenie a fyzikálny experiment v prostredí generácie Z **9.00 – 12.20**

09:00 **Silent video task as an instrument of communication skills development**

Klára Velmovská, Simona Gorčáková

09:20 **Simulator for teaching the CT principle**

Petr Voda, David Kordek

9:40 **Interactive hands-on laboratory for upper secondary students: What do the visitors appreciate?**

Petr Kácovský, Marie Snětinová, Matěj Ryston, Lydia Ceháková, Jana Legerská

10:00 **Stimulating learning through games**

Viera Haverlíková, Ladislav Janiga

10:20 **PRESTÁVKA**

11:00 **GeoGebra and its applications, especially for teaching of geometrical optics**

David Kordek, Petr Voda

11:20 **Physical principles in simulation training for nurses from generation Z**

Miroslava Liskova, Dana Zrubcova

11:40 **Generation Z's "Magnet car" meme as inspiration for a school physical experiment**

Vladimír Vochozka

12:00 **Innovative technologies of physical and mathematical education implemented by using of fractal approach**

Vladimir Šebeň

12:20 – 14:00 **Obed**

14:00 – 18:00 **Voľný program (Výchádzka, turistika, lanovkou na Chleb,...)**

Slávnostná večera o 18:30

Sobota, 23. septembra 2023

Sála 1

9:00 **Ukončenie konferencie**

Odchod