

MAGYAR TUDOMÁNY NAPJA

A GÁBOR DÉNES FŐISKOLÁN



A MAGYAR TUDOMÁNY ÜNNEPE

Az MTA programsorozata



GÁBOR DÉNES FŐISKOLA

A GIREP 2019 NEMZETKÖZI FIZIKATANÍTÁSI KONFERENCIA Nehézségek, Sikerek és Tanulságok

Dr. Jarosievitz Beáta PhD

Főiskolai tanár

Tudományos Diákköri Tanács elnöke

Gazdaságtudományi és Műszaki Tanszék

MTA Köztestületi tag (2006 –tól)

E-mail: jarosievitz@gdf.hu

Weblapom: <https://sukjaro.hu/jb/>

A GIREF 2019 NEMZETKÖZI FIZIKATANÍTÁSI KONFERENCIA

Nehézségek, Sikerek és Tanulságok

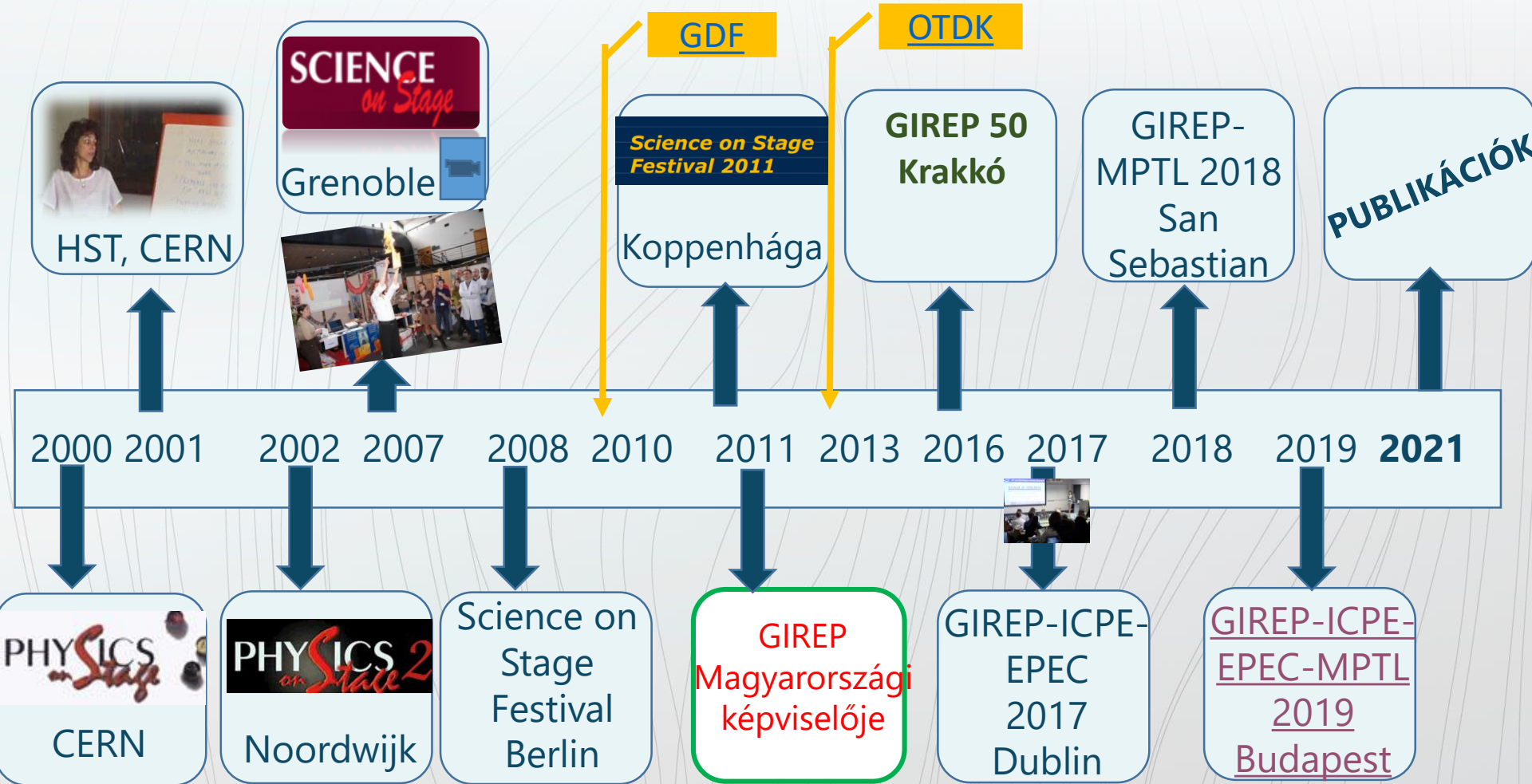
Tartalomjegyzék

- **Bevezetés, ahol minden elkezdődött...**
- **GIREF**
- **A cél érdekében tett lépéseink**
- **Szakmai program**
- **Témakörök**
- **Poszterem**
- **Absztrakt kötet (publikáció:2019-ben)**
- **Szakmai látogatások**
- **Staféta átadása**
- **Életképek**
- **Visszajelzések**
- **Média megjelenés, disszemináció**
- **Publikációk begyűjtése, kötetek elkészítése**

A GIREF 2019 NEMZETKÖZI FIZIKATANÍTÁSI KONFERENCIA

Nehézségek, Sikerek és Tanulságok

- **Bevezetés, ahol minden elkezdődött... Mérföldkő**



A GIREF 2019 NEMZETKÖZI FIZIKATANÍTÁSI KONFERENCIA

Nehézségek, Sikerek és Tanulságok

• GIREF



Groupe International de Recherche sur l'Enseignement de la Physique

International Research Group on Physics Teaching

Internationaler Arbeitskreis zur Förderung des Physikunterrichtes

- 56 éve alapított nemzetközi szakmai szervezet,
- a fizika tanítása,
- a fizika módszertana
- évente szervezett konferencia

Tagjai: Európa, Észak- és Dél-Amerika, Afrika, Ázsia

1EÖTVÖS

Báró Eötvös Loránd-emlékév
2019



100th anniversary of Roland Eötvös
(1848-1919), physicist, geophysicist,
and innovator of higher education

United Nations
Educational, Scientific and
Cultural Organisation



- **A cél érdekében tett lépéseink**
- **2016: részvétel a GIREP 50 éves évfordulóján, Krakkóban**



- **Ötlet : a 2019-es konferencia megrendezése, Budapesten**
- **Pályázat benyújtása, félév után visszajelzés: elfogadva !**

Helyi szervezők



- **A cél érdekében tett lépéseink**

- **3 éves kemény, önkéntes munka**
- **Tárgyalás a társegyesületek vezetőségeivel**
 - **Szervezés, weblapkészítés,**
- **Támogatók, szponzorok megkeresése**

Helyi szervezők



GIREP-ICPE-EPEC-MPTL 2019 CONFERENCE

Celebration of Eötvös Year 2019

**Teaching-learning contemporary physics,
from research to practice**

Dr. Jarosievitz Beáta

[GIREP magyarországi képviselője](#)

a konferencia elnöke

Dr. Sükösd Csaba, c. egy. tanár,

az ELFT elnökségi tagja

a konferencia társelnöke

Helyi szervezők



MTA SZTAKI
Magyar Tudományos Akadémia
Számítástechnikai és Automatizálási Kutatóintézet

MOTIVATION

GIREP- ICPE-EPEC- MPTL 2019 CONFERENCE

Köszönet a támogatóknak!



EMBERI ERŐFORRÁSOK
MINISZTERIUMA



MTA SZTAKI
Magyar Tudományos Akadémia
Számítástechnikai és Automatizálási Kutatóintézet



INTERNATIONAL UNION OF
PURE AND APPLIED PHYSICS



BME
Nukleáris Technikai Intézet



Helyi szervezők



MTA SZTAKI
Magyar Tudományos Akadémia
Számítástechnikai és Automatizálási Kutatóintézet

MOTIVATION

Fővédnök



Prof. Dr. Kásler Miklós
Emberi Erőforrások
Minisztere

Védnökök



Prof. Dr. BÓDIS József
Emberi Erőforrások
Oktatási Államtitkára



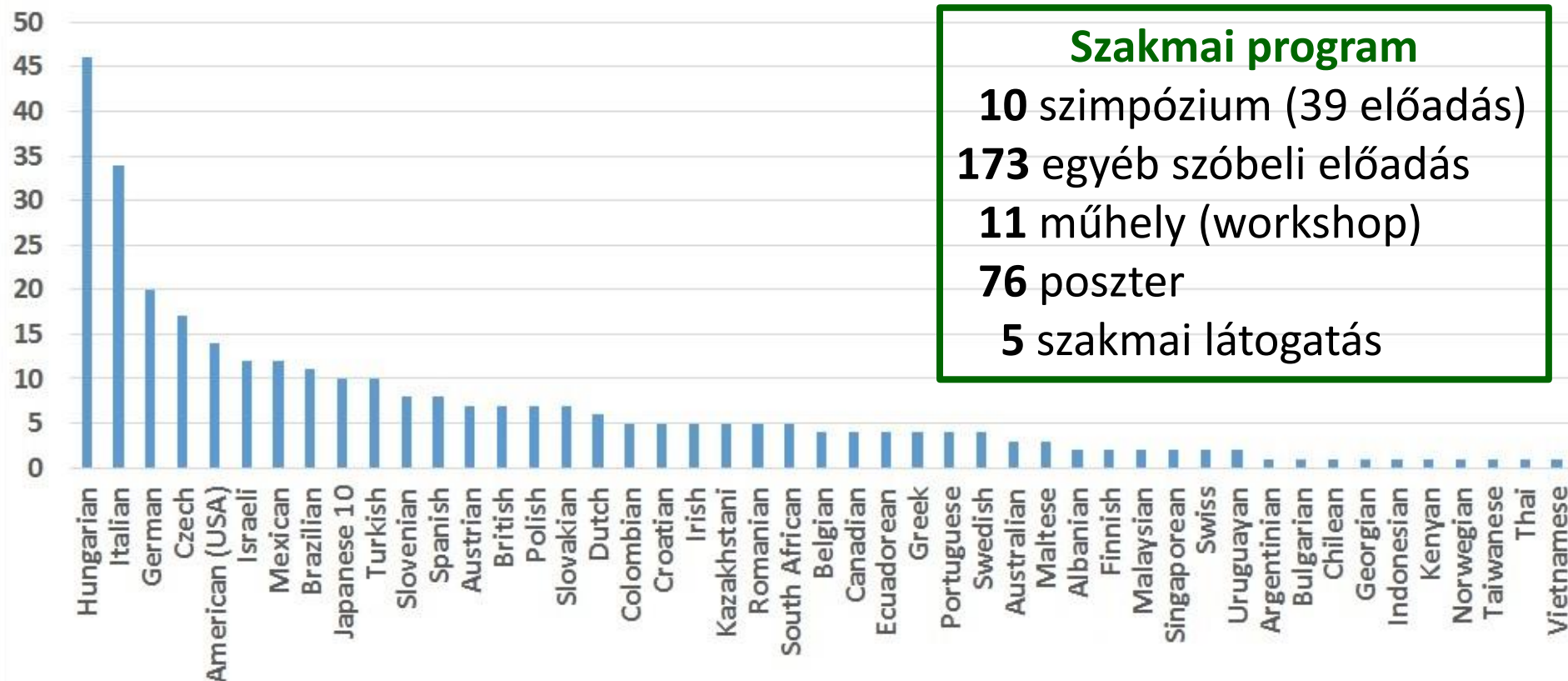
TARLÓS István
Budapest város
főpolgármestere

Helyi szervezők

Résztevők

47 ország, 318 résztvevő, 32 önkéntes tanár/hallgató

Distribution of participants



Szakmai program

- 10** szimpózium (39 előadás)
- 173** egyéb szóbeli előadás
- 11** műhely (workshop)
- 76** poszter
- 5** szakmai látogatás

Szakmai program

Szakmai program

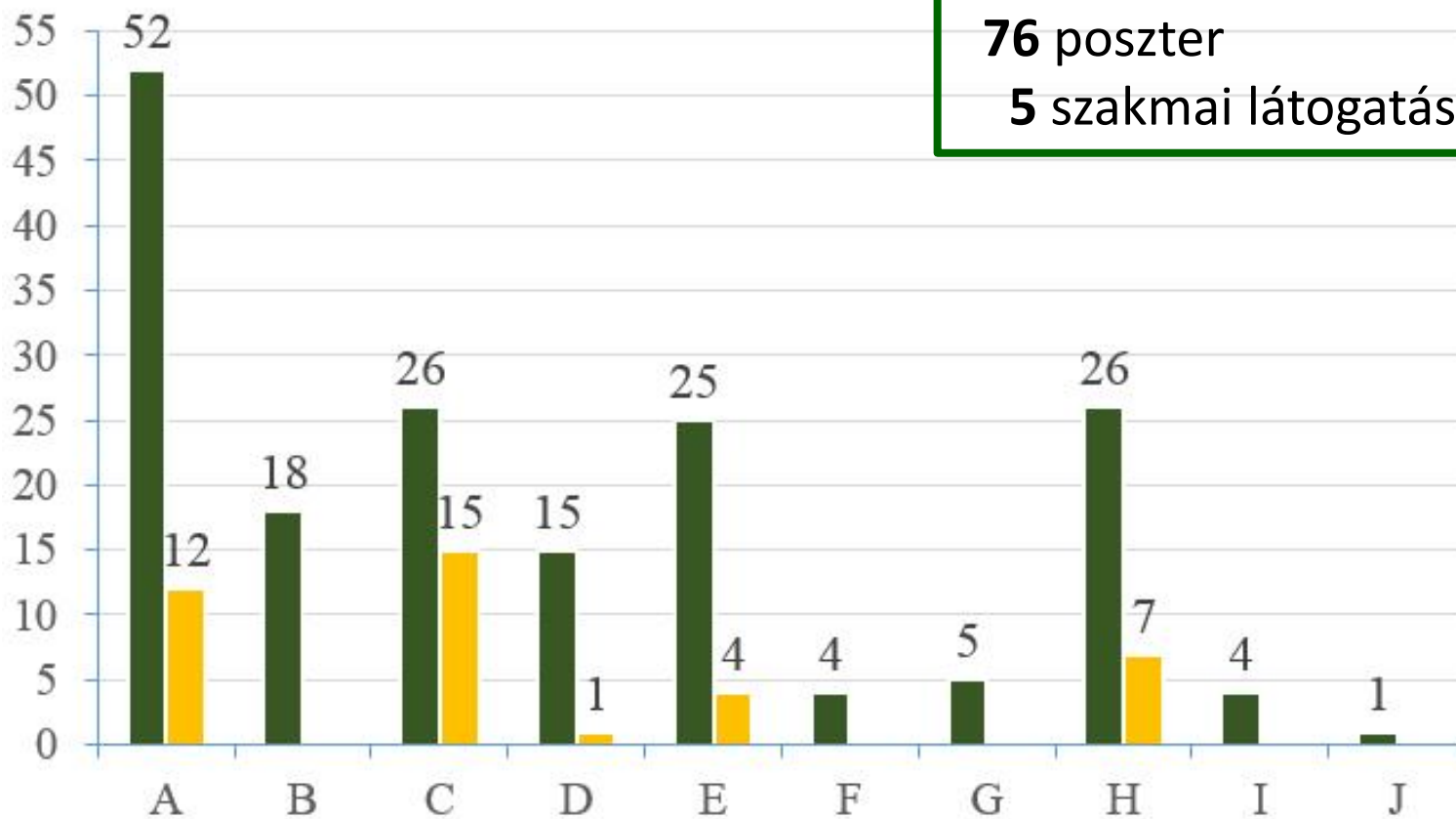
10 szimpózium (39 előadás)

173 egyéb szóbeli előadás

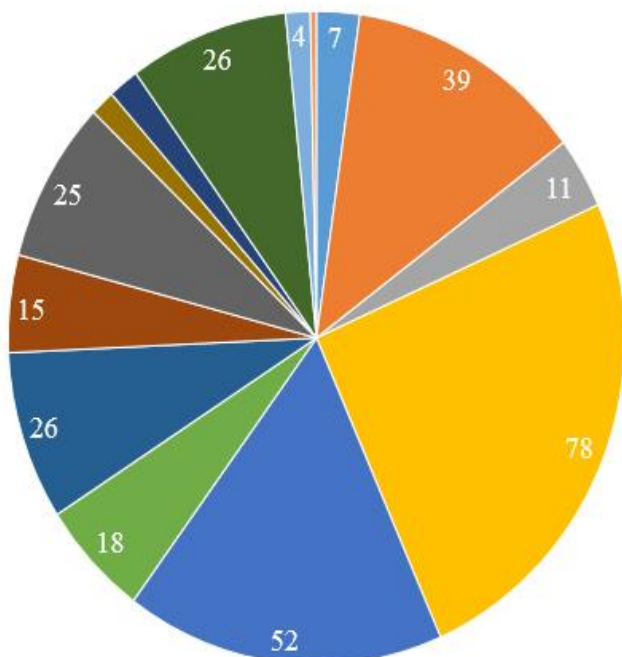
11 műhely (workshop)

76 poszter

5 szakmai látogatás



Témakörök



- Plenary
- Symposia
- Workshops
- Posters

- A. Strategies and methods to improve Physics learning and teaching
- B. Multimedia in Physics Teaching and Learning
- C. Contemporary Physics and Modern Physics in School
- D. Physics Curriculum: Development and Implementation
- E. Experiments in Physics Education
- F. Early Science Learning
- G. Environmental Physics
- H. Teacher Education and postgraduate education
- I. Informal learning and science centres
- J. Outreach of Physics

- A
- B
- C
- D
- E
- F
- G
- H
- I
- J

Poszterem: Non formal activities used in Physics education

GIREP-ICPE-EPEC-MPTL 2019 CONFERENCE,
Celebration of EÖTVÖS YEAR 2019 (1-5 July, Budapest, Hungary)

NON FORMAL ACTIVITIES USED IN PHYSICS EDUCATION

AUTHOR: DR. BEÁTA JAROSIEVITZ (JAROSIEVITZ@GMAIL.COM)

COLLEGE PROFESSOR

Dennis Gábor College, Budapest, Hungary

Roland Eötvös Physical Society, 1092 Budapest, Ráday utca 18. FSZ/3. , Hungary



1. Introduction

„It is difficult to make a clear distinction between formal and informal learning as there is often a crossover between the two.”(Mc Givney, V., 1999).

Non formal learning is a kind of a voluntary learning, takes place in a diverse range of environments.

See some good examples of non-formal learning below. Measuring the success: counting the number of participants !

2. Stage performance: Alice in Chemistryland. Success



AIM to combine acting and learning to make teaching of Physics more attractive **AGE:** 14-16

Preparation of experiments



Alice in Chemistryland aims to explore the relation between science, performance, and audience in a theater production. The performance is inspired by Tim Burton's movie Alice in Wonderland.

From the experiments to the script and direction of the play, everything is fully designed by students.

On Stage



Alice, White Queen, Red Queen, Crazy Rabbit and the Knave of Hearts are all accidentally "involved in this affair" , Mad Hatter's Tea Party.

"I gave her one, they gave him two,
You gave us three or more;
They all returned from him to you,
Though they were mine before.

The charming performance shows interesting, even breathtaking experiments. Despite keeping the "chemistry" atmosphere the play takes the audience into the bizarre world of Chemistryland presenting the well known characters on a new way. This play is the living proof that science can be entertaining. The experiments show an amazing eruption of oxygen filled foam, compared to the classical volcano science experiment, where carbon dioxide is released, and much, much more...

Finally, the little golden key unlocks the door that leads us into the fascinating world of pyrotechnics. Behind the door a beautiful garden full of fantastic chemical reactions awaits to be discovered.



„There is a place. Like no place on Earth. A land full of wonder, mystery, and danger!„
Chemistryland! Mad Hatter



Poszterem: Non formal activities used in Physics education

3. Unique activities organised for the Researchers' Night in Hungary

- initiative started in Europe in 2005.
- launched first by the European Commission
- repeated annually on the last Friday of September

Since 2006 Hungary has also joined the initiative.

This unique event, organized on behalf of **Roland Eötvös Physical Society** in cooperation with the company Ericsson Hungary, is called "Follow Professor's Öveges' path", and it has a target audience from age 6 to 100



4. Conclusions

Motivated students can make: interactive lecture shows, on-stage performances based on physics or chemistry experiments. Use of ICT and multimedia effects can also contribute to explain the physics and chemistry concepts.

Öveges' path event has a huge impact on the teachers and students, while audience is involved and both subjects are explained in a much more attractive way.

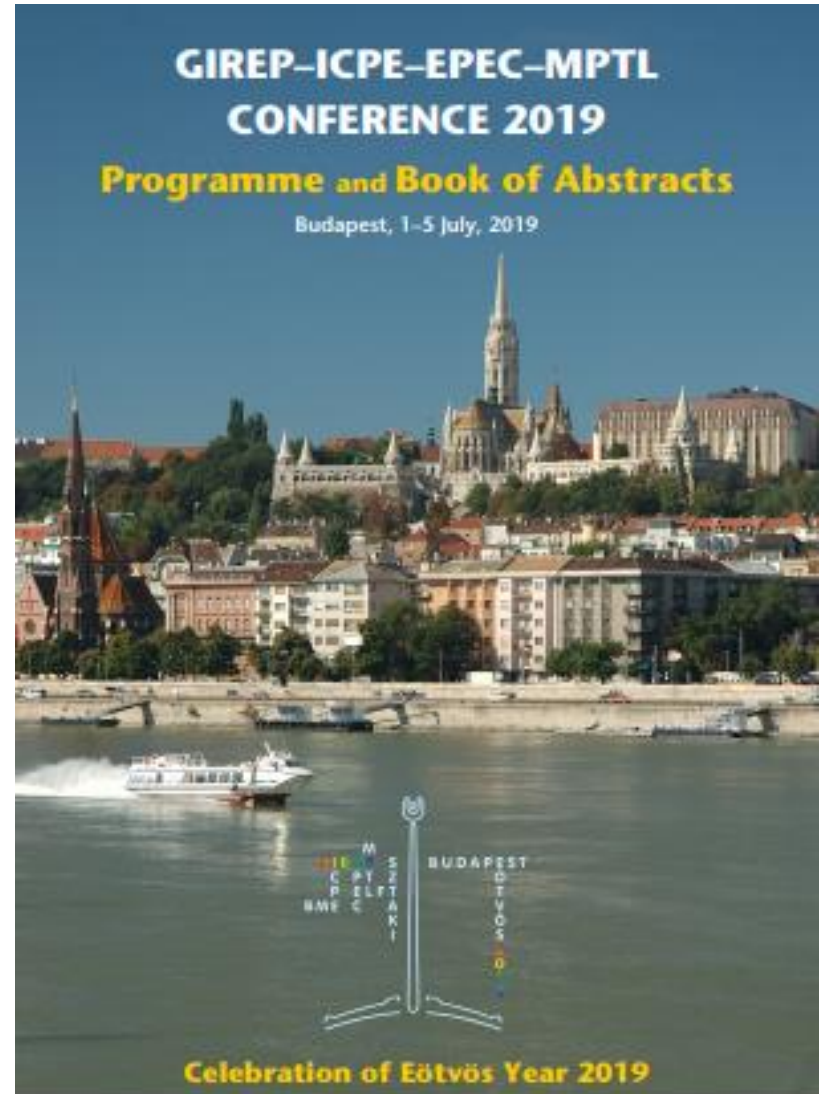
5. References

See more at: <http://blog.scientix.eu/2015/03/unique-activities-organised-for-the-researchers-night-in-hungary>



K
I
V
O
N
A
T
O
K

K
Ö
T
E
T



Scientific visits details:

Visit 1



Paks Nuclear Power Plant
<http://www.atomeromu.hu>

Visit 2



WIGNER Research Centre for Physics
DATA centre
<https://wigner.mta.hu>



Centre for Energy Research of the Hungarian Academy of Sciences (MTA EK)
<https://www.energia.mta.hu>

Visit 3



Institute of Nuclear Techniques (INT) of the Budapest University of Technology and Economics (BME) Nuclear Training Reactor.
<http://www.reak.bme.hu>



Institute for Computer Science and Control, Hungarian Academy of Sciences (MTA SZTAKI)
<http://www.sztaki.hu>

Visit 4



ELI-ALPS Research Institute (Szeged)
<http://www.ei-hu.hu>

Visit 5



Public Limited Company for Radioactive Waste Management
<http://www.rhk.hu>

Szakmai látogatások



M Ű E G Y E T E M 1 7 8 2



MTA SZTAKI
Magyar Tudományos Akadémia
Számítástechnikai és Automatizálási Kutatóintézet

MOTIVATION

S
T
A
F
É
T
A
Á
T
A
D
Á
S

GIREP-ICPE-EPEC-MPTL-EÖTVÓS YEAR 2019
Budapest, 1-5 JULY, 2019

Venue: Budapest University of Technology and Economics (BME)
Address: Műegyetem rkp. 3, H-1111 Budapest, Hungary

Let us meet again next year, in HANOI!

GIREP-ICPE-EPEC-MPTL CONFERENCE 2019
Celebration of Eotvos Year 2019
Budapest, 1-5 July, 2019

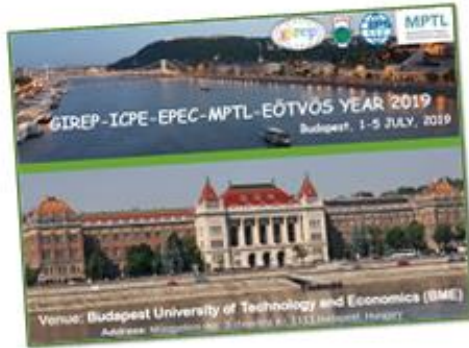
3rd WORLD CONFERENCE ON PHYSICS EDUCATION
**Innovating Physics Education:
From Teacher Education To School Practices**

20 – 24, July, 2020
Hanoi National University of Education, Vietnam

3rd WCPE
Hanoi, Vietnam, 20 – 24 July 2020

wcpe2020.khse.edu.vn
wcpe2020@gmail.com
<https://www.facebook.com/WCPE2020/>

Welcome to Viet Nam



Let us meet again next year, in MALTA!



You are invited to join us in Malta for the
GIREP 2020 Seminar
and contribute with your teaching and learning insights and experiences

This seminar is jointly organized by:
International Research Group on Physics Teaching (GIREP)
European Physical Society, Physics Education Division (EPS PED)
Multimedia in Physics Teaching and Learning (MPTL)
University of Malta - Faculty of Education
University of Malta - Faculty of Science

SEMINAR DATES
Monday 16th November to
Friday 20th November 2020

GIREP-ICPE-EPEC-MPTL 2019 CONFERENCE

Életképek



GIREP-ICPE-EPEC-MPTL 2019 CONFERENCE

Életképek

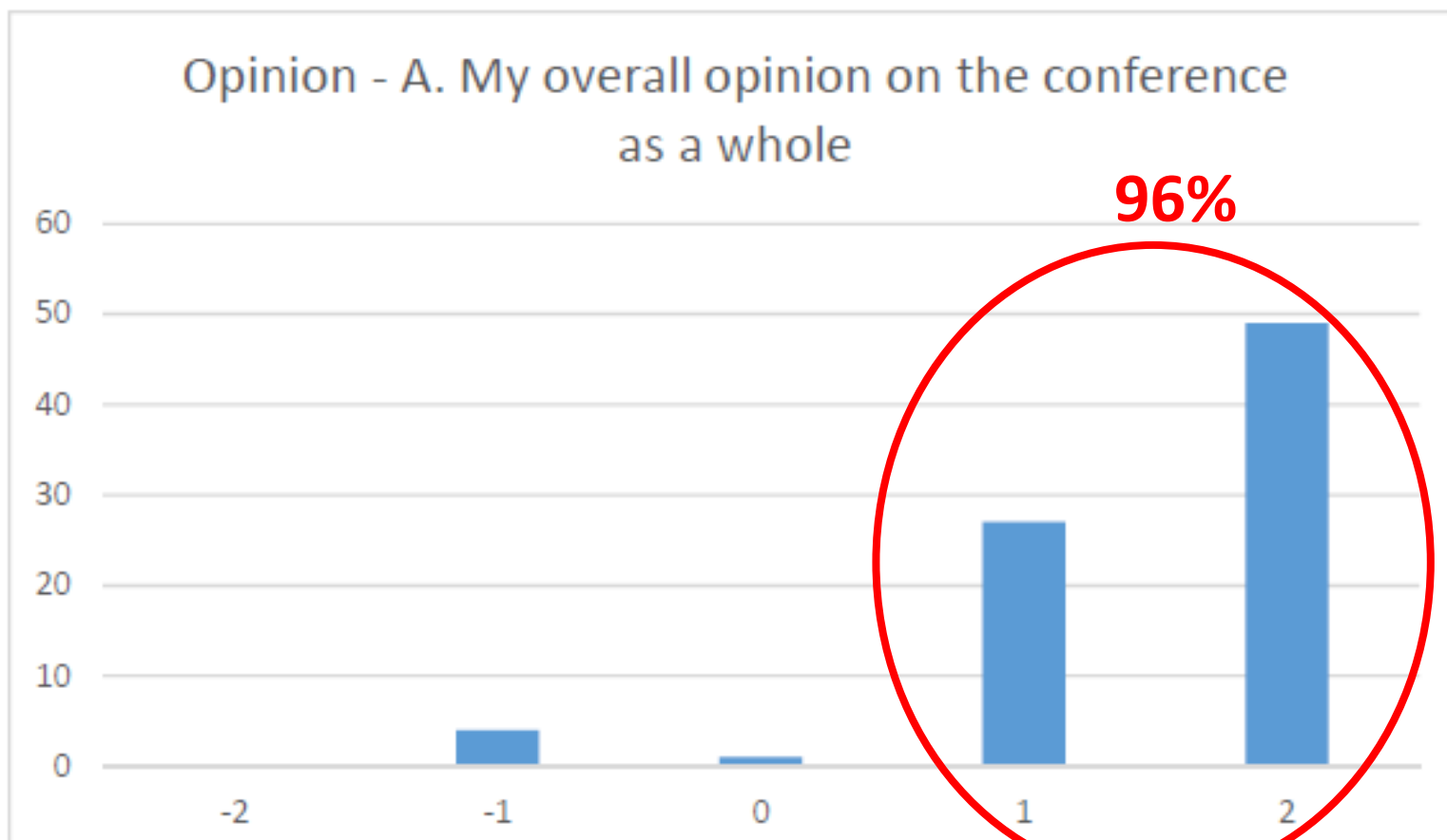


GIREP-ICPE-EPEC-MPTL 2019 CONFERENCE



GIREP-ICPE-EPEC-MPTL 2019 CONFERENCE

Visszajelzések



GIREP-ICPE-EPEC-MPTL 2019 CONFERENCE

Média megjelenés, visszajelzések

- [International Newsletter on Physics Education – Conference Report](#)
- [Emberi Erőforrások Minisztériuma \(facebook post\)](#)
- [TUDOMÁNYPLÁZA – Fizikatanárok Budapesten](#)
- [Blog – Dr. Marina Milner-Bolotin](#)
- [MTA SZTAKI – Komplex IKT támogatás a nemzetközi GIREP2019 konferencián](#)
- [hirado.hu – Bódis József: A fizika rendkívül fontos tudományág](#)
- [MTA-ELTE Fizika Tanítása Kutatócsoport a GIREP konferencián](#)
- [A világ vezető fizikapedagógusai Budapesten](#)
- [Eötvös Loránd Fizikai Társulat \(facebook post\)](#)
- [WIGNER Fizikai Kutatóközpont – GIREP 2019 konferencia keretében laborlátogatások](#)

GIREP-ICPE-EPEC-MPTL 2019 CONFERENCE

További feladatok

- Tudományos cikkek begyűjtése, bírálatának szervezése (**124** cikk érkezett, kb. **1100** oldal)
- 2 kiadvány (IOP, Springer) nyomda alá szerkesztése

A GIREF 2019 NEMZETKÖZI FIZIKATANÍTÁSI KONFERENCIA

Nehézségek, Sikerek és Tanulságok

Elkészült kötet (csak elektronikus)

IOPscience



Journals ▾

Books

Publishing Support



Login ▾

Journal of Physics: Conference Series

Table of contents

Volume 1929

2021

[◀ Previous issue](#) [Next issue ▶](#)

GIREF-ICPE-EPEC-MPTL 2019, 1-5 July 2019, Budapest Hungary

Accepted papers received: 18 May 2021

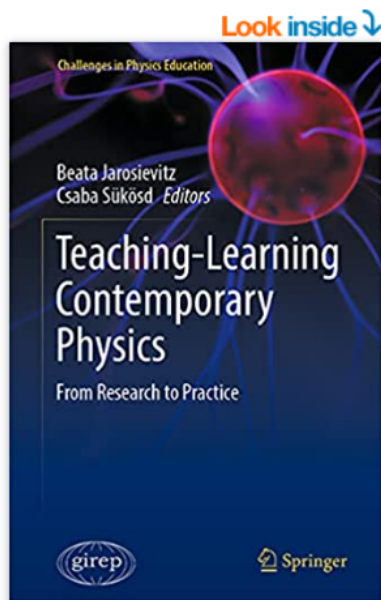
Published online: 21 June 2021



A GIREF 2019 NEMZETKÖZI FIZIKATANÍTÁSI KONFERENCIA

Nehézségek, Sikerek és Tanulságok

Elkészült kötet (megvásárolható)



Teaching-Learning Contemporary Physics: From Research to Practice (Challenges in Physics Education) 1st ed. 2021 Edition

by Beata Jarosievitz (Editor), Csaba Sükösd (Editor)

Part of: Challenges in Physics Education (3 books)

See all formats and editions

Kindle
\$28.22 - \$109.00

Hardcover
\$152.99

Read with Our **Free App**

3 Used from \$126.79
9 New from \$123.30

This book presents research contributions focussing on the introduction of contemporary physics topics – mainly, but not exclusively, quantum physics – into high school curricula. Despite the important advances and discoveries in quantum physics and relativity which have revolutionized our views of nature and our everyday lives, the presence of these topics in high school physics education is still lacking. In this book physics education researchers report on the teaching and learning of quantum physics from different perspectives and discuss the design and use of different pedagogical approaches and educational pathways. There is still much debate as to what content is appropriate at high school level as well what pedagogical approaches and strategies should be



Nehézségek, Sikerek és Tanulságok

Sikerek és Tanulságok

- Csak egy megfelelő lelkes TEAM-el lehet dolgozni
- A projekt sikeres volt, az ELFT nemzetközi elismertsége nőtt

Tanulságok

- Célszerű egy már jól működő konferenciaszervező rendszert használni, vagy sajátot létrehozni (mi sajátot hoztunk létre a SZTAKI-val együtt)

Nehézségek

Nehéz megtalálni

- az elkötelezett „önkénteseket” és a sok cikk bírálóit (min. 2 fő/cikk)
- szponzorokat
- összefogni a szervezésben résztvevőket (hazai + nemzetközi)

GIREP-ICPE-EPEC-MPTL 2019 CONFERENCE



Helyi szervezők

A GIREF 2019 NEMZETKÖZI FIZIKATANÍTÁSI KONFERENCIA

Nehézségek, Sikerek és Tanulságok

KÖSZÖNÖM

A FIGYELMET!

Albert Einstein szavai: „A fizika egyik fejedelme halt meg!” (100 évvel ezelőtt)

Egy példakép halt meg, akinek iránymutatását ma is követnünk kell!