



**Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi
Egyetem, Nukleáris Technika Tanszék**



A csizma és az asztal, avagy hogy kerül a természettudomány a színpadra?



Dr. Sükösd Csaba
c. egyetemi tanár

Debrecen, 2014. június 3.

TARTALOM

- **Miért? (Az iskola régen és ma)**
- **A Science on Stage története**
- **Hogyan?**
- **Hazai válogatók**
- **Tervek 2014-re**
- **Védnökök**
- **Szervezőbizottság**

Az iskola régen és ma



Az „én” iskolám idején

- Nem volt computer
- Nem volt Internet
- Nem volt színes TV
- Kevés rádióadó
- Bakelit hanglemezek
- Szalagos magnó
- „tanártisztelet”
- ...stb.



Jelenleg

- Computer legtöbb gyereknél
- Internet (wikipedia, google, facebook...)
- Sok színes TV adó
- Sok hírportál
- Ipod, Ipad, okos telefonok
- Videokamera, blue ray, youtube...
- „gyerekjogok”
- ... stb.

**A világ megváltozott,
a gyerekeket több hatás, inger és információ éri.**

Ezért az iskolának is haladni kellett a korrall.

**A kinyílt világra kell felkészíteni a jövő generációját:
megváltozott a diszciplínák súlya (szociális, humán, soft-...)
újabbak jelentek meg (informatika, média...)**

**Következmény: a „torta” nagyobb lett (a gyerekek terhelése nőtt)
a „régiszelek” mégis kisebbek lettek**

**(Nekem még kétszer annyi fizikaóráim
volt gimiben, mint ami most van.)**



Komplex kihívás a természettudományos tárgyak oktatói előtt:

- Nőtt a verseny (új diszciplínák, egyesek „könnyebbek” és „érdekesebbek” a mai fiataloknak)
- Szűkültek a lehetőségek (kevesebb óraszám)

Ennek a kihívásnak nem lehetett jól megfelelni a hagyományos oktatási módszerekkel

1990 után világszerte felismerték, hogy a fiatalok érdeklődése elfordult a természettudományoktól.

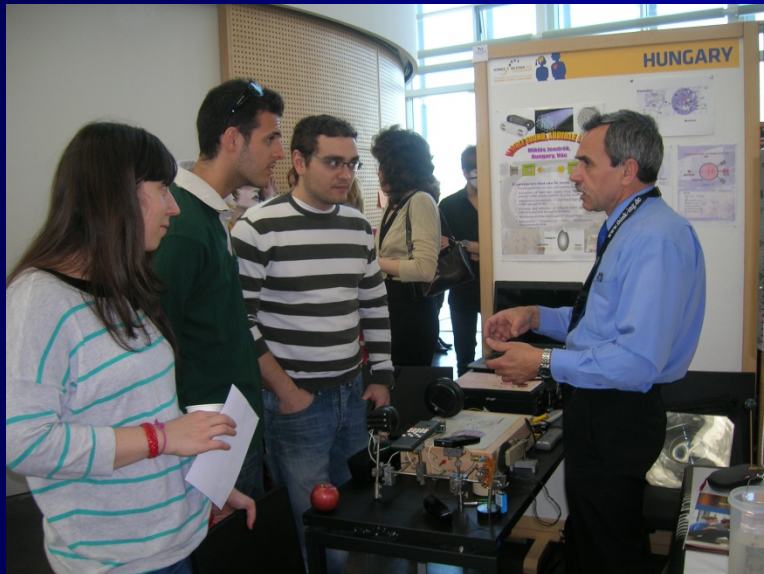
- A legjobb képességűek már nem a műszaki és természettudományokat választják (közgazdász, jogász...)
- Drámaian megnőtt az ezoteriában hívők száma a fiatalok között is (kísértetek, horoszkóp, csillagjósolás stb.)
- Terjed az áltudomány...



Több kísérlet is történt arra, hogy a figyelmet visszaszerezzék Európában ezek egyike a Science on Stage (Physics on Stage)

A Science on Stage célkitűzései

- Új pedagógiai/didaktikai módszerek,
- Új, látványos kísérletek,
- „Elcirkuszosítás” (meghaladni a fiatalok ingerküszöbét)
- A „jó gyakorlatok” megosztása
- Kommunikáció elősegítése a tanárok között



Debrecen, 2014. június 3.

6/16

A Science on Stage története

- **Physics on Stage 2000** (CERN, Genf, CH) EU, EIROforum szponz.
- **Physics on Stage 2002** (Grenoble, F) ESA, EIROforum szponz.
- **Physics on Stage 2003** (Nordwijk, NL) EU, EIROForum támogatás
- **Science on Stage 2005** (CERN, Genf, CH) EU, EIROforum szponz.
- **Science on Stage 2007** (Grenoble, F) EU, ESFR, ILL támogatás
- **Science on Stage 2008** (Berlin, D) **nemzeti**, Gesamtmetall szponzor
- **Science on Stage Europe** megalakul (nemzetközi civil szervezet)
- **Science on Stage 2011** (Koppenhága, DK)
„Winning Hearts and Minds”
- **Science on Stage 2013** (Slubice/Frankfurt am Oder, PL+D)
„Crossing Borders in Science Education”
- **Science on Stage 2015** (London UK)
„Illuminating Science Education”

Országok kvótája

Country	Inhabitants in Mio	Number of participants
Italy	57,3	12
France	59,6	12
Germany	82,3	12
Poland	38,2	12
Spain	40,7	12
UK	60,4	12
Belgium	10,5	9
Romania	21,8	9
Greece	11	9
Holland	16,2	9
Portugal	10,4	9
Czech Republic	10,3	9
Hungary	10,1	9
Switzerland	7,3	9
Bulgary	7,7	9
Austria	8,3	9
Sweden	9,8	9
Norway	4,4	5
Finland	5,2	5
Ireland	4	5
Latvia	2,3	5
Lithuania	3,5	5
Luxemburg	0,4	5
Malta	0,4	5
Slovakia	5,4	5
Cyprus	0,8	5
Canada	31,6	5

HOGYAN?

Több „kategóriában” lehet általában nevezni

- **Kiállítás („standok”, asztal, poszter, vetítés...), kb. 350 projekt**
- **Master class („bemutató óra”) kb. 10-15**
- **Workshop (bevonni a hallgatóságot is) kb. 10-20**
- **On-stage presentation (show) néhány**

A rendező országoktól függően voltak különbségek

- **Kiállítás: volt, ahol „országonként” volt egy közös stand, máshol pályázónként volt egy-egy (kisebb) terület**
- **Stage presentation (show): volt, ahol diákok szereplését is megengedték, máshol nem.**



Debrecen, 2014. június 3.

10/16

Magyar díjazottak

Physics on Stage 2002

Márki-Zay János, 2. díj

Physics on Stage 2003

Härtlein Károly, különdíj

Science on Stage 2005

Lang Ágota, ESA különdíj

Science on Stage 2007

Köllő Zoltán, 4. díj

Science on Stage 2008

Márki-Zay János 1. díj



HAZAI VÁLOGATÓK

Amíg az EU támogatta – Székesfehérváron (Physics on Stage)
2010 előtt: az Országos Fizikatanári Ankét „satellite” eseményeként
2010: Csodák Palotája (Budapest)
2012: Csodák Palotája (Budapest)
2014: Atomki (Debrecen)



Debrecen, 2014. június 3.

12/16

Hungarian preselection event: Budapest, Hungary (2nd October 2010)



Opening ceremony by Prof. József Pálinkás
 (President of the Hungarian Academy of Science)



Good Practices



Selected projects, winners



Éndre Szórád: Experiments and Demonstrations Illustrating the Effects of Rapid Combustion as Influenced by Combustion Temperature



Students of SEK Budapest International School: Alice in Chemistryland



Zoltán Murányi dr., József Vida dr.: SURVIVOR – how chemistry and physics help surviving



Éva Kirsch dr.: Acting as good practice in teaching science – physics as an example



Dr. Zsuzsanna Farkas & students: Ages and Scientists



Károly Piláth dr.: Physics lesson with the Nintendo Wiimote Controller



Miklós Jendrek: Visible sound, audible light



Zoltán Sebestyén: Cannot live without experiments



János Márki-Zay dr.: Surprising experiments

TERVEK 2014-re

Az eddigi hazai válogatók „lineáris” szervezésűek voltak
(Maximum 16 jelölt, kb. 20 perces bemutatók)

2014-ben:

- **Biológia, fizika, kémia** mellé meghívtuk a **matematika** és **informatika** tanárokat is  jóval több jelöltre számítunk
- Jobban kellene illeszkedni a nemzetközi fesztivál struktúrájához

Mindkét tényező a „**kiállítás**” opció felé mutat.

A jelölteket a zsűri a kiállításon hallgatja/tekinti meg.

Nagyközönséget is hívunk „Open day” mintájára.

Hívunk egyéb, közönségvonzó bemutatókat is (kültéri és színpadi).
(Fizibusz, Nanobusz, Nukleáris busz, Csodák Palotája, stb.)

VÉDNÖKÖK

Tudományos fővédnök:

Prof. Dr. Lovász László Wolf-díjas matematikus, az MTA elnöke

Innovációs fővédnök:

Bogsch Erik úr, a Richter Gedeon Rt. vezérigazgatója

Ipari fővédnök:

Hamvas István úr, a Paksi Atomerőmű ZRt. vezérigazgatója

Tudományos védnökök:

Prof. Dr. Kroó Norbert akadémikus (fizika)

Prof. Dr. Hargittai Magdolna akadémikus (kémia)

Prof. Dr. Erdei Anna akadémikus (biológia)

Prof. Dr. Kárpáti Andrea MTA Dr. (tudomány-kommunikáció)

Innovációs védnökök:

Ábrahám László úr (National Instruments Hungary)

Laufer Tamás úr (Informatikai Vállalkozók Szövetsége)

SZERVEZŐBIZOTTSÁG

Adorjánné Farkas Magdolna (fizika tan.)

Bánhidi Sándorné (inform. tan., Info.-Számít. Tan. Egyesület főtitkár)

Fodor Erika (kémia-fizika tan.)

Fülöp Márta (inform. tan., Info.-Számít. Tan. Egyesület elnöke)

Gajdosné Szabó Márta (biológia-kémia tanár)

Kosztolányi József (mat. tan., Bolyai Társulat Okt. Szakoszt. elnöke)

Kürti Jenő (fizika, prof., Eötvös Társulat főtitkára)

Lente Gábor (kémia, egy. docens)

Nagy Anett (fizika tan.)

Nagy Lászlóné (biológia tan.)

Radnóti Katalin (főiskolai tanár, fizika-kémia)

Sarkadi Livia (kémia, prof., Magyar Kém. Egyesület elnöke)

Sükösd Csaba (fizika, c. egy. tanár, Eötvös Társulat alelnöke)

Ujvári Sándor (fizika tan.)

Helyi szervezők (Atomki):

Fülöp Zsolt (prof. igazgató), Szoboszlai Zoltán, +...

Köszönöm a figyelmet!

**Mindenkit várunk 2014. okt. 11-én
a „**Reflektorfényben a Tudomány**”
fesztiválon az Atomkiban!
Vigyék/vigyétek a hírt!**

Előzetes jelentkezés **jún. 20-ig**

Pályázat leadása: **szept. 1-ig**

Emailen: sons@elft.hu

Honlap: <http://szinpadon-a-tudomany.hu>

