

SÉTA A HIGGS RÉSZECSCKE HAZÁJÁBAN

A SCIENTIX HASZNÁLATA ÓRÁINKON ÉS A MINDENNAPI MUNKÁNKBAN

Dr. Jarosievitz Beáta

Főiskolai tanár

Scientix nagykövet

E-mail: jarosievitz@gdf.com



SEK Budapest Óvoda Ált. Isk. és Gimn.
(1021 Bp. Hűvösvölgyi út 131.)

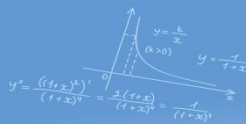
és



Gábor Dénes Főiskola
(1119 Bp., Mérnök u. 39.)



58. Országos Fizikatanári Ankét és Eszközbemutató, Hévíz (2015. március 26 - 29.)



SÉTA A HIGGS RÉSZECSCSKE HAZÁJÁBAN

A SCIENTIX HASZNÁLATA ÓRÁINKON ÉS A MINDENNAPI MUNKÁNKBAN

Tartalomjegyzék

1. A világ legnagyobb részecskefizikai kutatóintézete
2. A CERN bemutatása egy magyar nyelvre lefordított videóval
3. Az új elemi részecske, a HIGGS
4. Nobel díjasok
5. A WWW hazája
6. CERN kvíz
7. CERN játék – GOLAB
8. Virtuális séta a CERN-ben

58. Országos Fizikatanári Ankét és Eszközbemutató, Hévíz (2015. március 26 - 29.)



SÉTA A HIGGS RÉSZECSCKE HAZÁJÁBAN

A SCIENTIX HASZNÁLATA ÓRÁINKON ÉS A MINDENNAPI MUNKÁNKBAN

1. A világ legnagyobb részecskefizikai kutatóintézete

Az **1950-es** évek elején az európai kutatók és politikusok elhatározták, hogy egy **nagy fizikai laboratóriumot hoznak létre** annak érdekében, hogy az élvonalban lévő, kiváló fizikusokat megtartsák Európában, és segítséget nyújtsanak a háború által megosztott országok összefogására.



A CERN a következő név rövidítéséből származik: "Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire"



Fordított részlet: "The World of Particles" - "A Részecskék Világa"
by Brian Southworth and Georges Boixader

58. Országos Fizikatanári Ankét és Eszközbemutató, Hévíz (2015. március 26 - 29.)



SÉTA A HIGGS RÉSZECSCKE HAZÁJÁBAN

A SCIENTIX HASZNÁLATA ÓRÁINKON ÉS A MINDENNAPI MUNKÁNKBAN

1. A világ legnagyobb részecskefizikai kutatóintézete

Döntés előkészítés



Niels Bohr



Sir George Thomson



Werner Heisenberg



Francis Perrin



Forrás: [Video](#) History of CERN I (1952- 1984). A CERN alapkövét, [Felix Bloch](#), a CERN főigazgatója rakta le.

58. Országos Fizikatanári Ankét és Eszközbemutató, Hévíz (2015. március 26 - 29.)



SÉTA A HIGGS RÉSZECSEKE HAZÁJÁBAN

A SCIENTIX HASZNÁLATA ÓRÁINKON ÉS A MINDENNAPI MUNKÁNKBAN

1. A világ legnagyobb részecskefizikai kutatóintézete

Alapító tagok: Belgium, Dánia, Németország, az Egyesült Királyság, Franciaország, Görögország, Hollandia, Jugoszlávia, Norvégia, Olaszország, Svájc, Svédország.

Csatlakozott:

- Ausztria: 1959
- Jugoszlávia: kivált 1961
- Spanyolország
- Portugália: 1985
- Finnország és Lengyelország: 1991
- **Magyarország: 1992-ben**
- Csehország és Szlovákia: 1993
- Bulgária: 1999



Jelenleg: **21** tagja van

58. Országos Fizikatanári Ankét és Eszközbemutató, Hévíz (2015. március 26 - 29.)



SÉTA A HIGGS RÉSZECSCKE HAZÁJÁBAN

A SCIENTIX HASZNÁLATA ÓRÁINKON ÉS A MINDENNAPI MUNKÁNKBAN

1. A világ legnagyobb részecskefizikai kutatóintézete

Hol található?

„Genfhez közeli, vonzó környezetben”



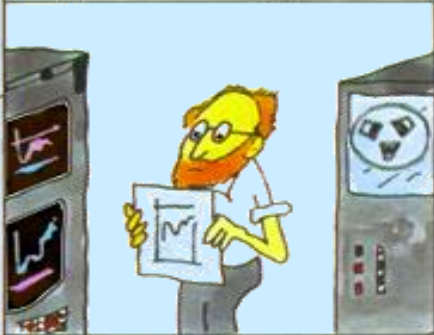
Fordított részlet: "The World of Particles" - "A Részecskék Világa"
by Brian Southworth and Georges Boixader

58. Országos Fizikatanári Ankét és Eszközbemutató, Hévíz (2015. március 26 - 29.)

SÉTA A HIGGS RÉSZECSEKE HAZÁJÁBAN

A SCIENTIX HASZNÁLATA ÓRÁINKON ÉS A MINDENNAPI MUNKÁNKBAN

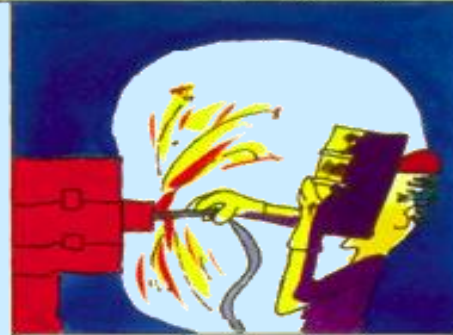
1. A világ legnagyobb részecskefizikai kutatóintézete



1/3 kutató, mérnök



1/4 technikus



1/4 gépész



adminisztrátor

3000 fő állandó alkalmazott,
6500 kutató, mérnök



80-100 nemzet



Distribution of All CERN Users by Nationality on 14 January 2014



58. Országos Fizikatanári Ankét és Eszközbemutató, Hévíz (2015. március 26 - 29.)



Distribution of All CERN Users by Nationality on 14 January 2014



MEMBER STATES	6352
Austria	99
Belgium	106
Bulgaria	75
Czech Republic	202
Denmark	53
Finland	87
France	751
Germany	1150
Greece	152
Hungary	68
Israel	51
Italy	1686
Netherlands	153
Norway	61
Poland	229
Portugal	109
Slovakia	88
Spain	337
Sweden	75
Switzerland	180
United Kingdom	640

OBSERVERS	2571
India	220
Japan	244
Russia	982
Turkey	146
USA	979

CANDIDATE FOR ACCESSION	
Romania	118

ASSOCIATE MEMBERS IN THE PRE-STAGE TO MEMBERSHIP	
Serbia	41

OTHERS	Bolivia	3	Cuba	7	Iran	28	Madagascar	4	Philippines	1	Tunisia	6	
Afghanistan	1	Bosnia & Herzegovina	1	Cyprus	16	Ireland	22	Malaysia	15	Saudi Arabia	3	Ukraine	55
Albania	2	Brazil	108	Ecuador	3	Jordan	2	Mauritius	1	Senegal	1	Uzbekistan	4
Algeria	8	Cameroon	1	Egypt	19	Kazakhstan	1	Mexico	64	Singapore	2	Venezuela	9
Argentina	11	Canada	134	El Salvador	1	Kenya	1	Montenegro	3	Sint Maarten	2	Viet Nam	9
Armenia	25	Cape Verde	1	Estonia	16	Korea, D.P.R.	1	Morocco	12	Slovenia	27	Zimbabwe	2
Australia	25	Chile	12	Georgia	36	Korea Rep.	117	Nepal	5	South Africa	16		
Azerbaijan	8	China	280	Gibraltar	1	Kuwait	1	New Zealand	7	Sri Lanka	5		
Bangladesh	4	China (Taipei)	45	Hong Kong	1	Lebanon	12	Pakistan	41	Syria	2		
Belarus	47	Colombia	30	Iceland	4	Lithuania	19	Palestine (O.T.)	4	Thailand	12		
		Croatia	35	Indonesia	1	Luxembourg	4	Peru	8	T.F.Y.R.O.M.	1		

1415

SÉTA A HIGGS RÉSZECSCSKE HAZÁJÁBAN

A SCIENTIX HASZNÁLATA ÓRÁINKON ÉS A MINDENNAPI MUNKÁNKBAN

1. A világ legnagyobb részecskefizikai kutatóintézete

Feladat:

- a magfizikai kutatások nemzetközivé tétele
- nagyenergiájú fizika, a részecskeütközések vizsgálata
- megtalálni: a Higgs részecskét! *(Lásd még szimuláció 13 TeV-en [itt](#) . [Offline](#) .)*

58. Országos Fizikatanári Ankét és Eszközbemutató, Hévíz (2015. március 26 - 29.)



1. A világ legnagyobb részecskefizikai kutatóintézete



ATLAS

ALICE

CMS

LHCb

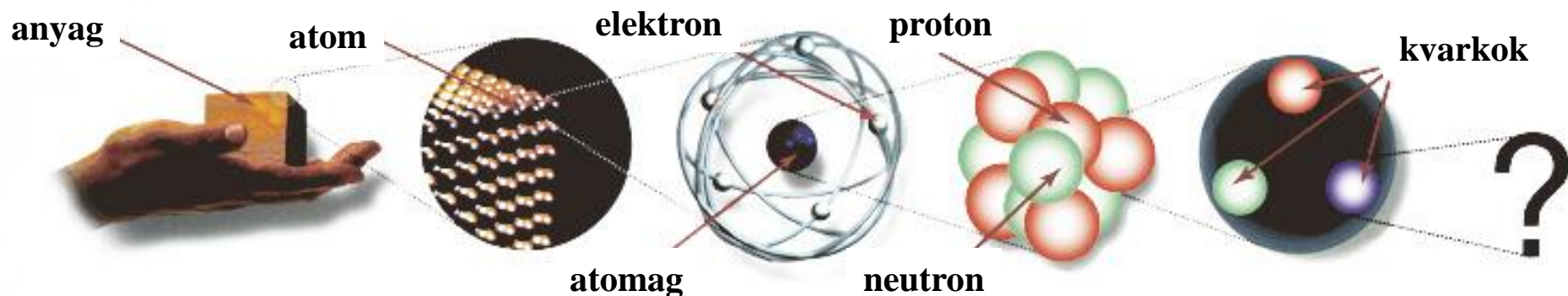
SÉTA A HIGGS RÉSZECSCSKE HAZÁJÁBAN

A SCIENTIX HASZNÁLATA ÓRÁINKON ÉS A MINDENNAPI MUNKÁNKBAN

1. A világ legnagyobb részecskefizikai kutatóintézete

Feladat: a részecskeütközések vizsgálata

Az anyag felépítésének jelenlegi modellje:



Lásd interaktív szimuláció: http://phet.colorado.edu/sims/html/build-an-atom/latest/build-an-atom_en.html
Off-line magyarul

58. Országos Fizikatanári Ankét és Eszközbemutató, Hévíz (2015. március 26 - 29.)



SÉTA A HIGGS RÉSZECSCSKE HAZÁJÁBAN

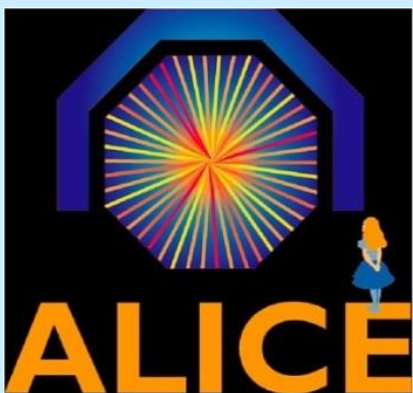
A SCIENTIX HASZNÁLATA ÓRÁINKON ÉS A MINDENNAPI MUNKÁNKBAN

1. A világ legnagyobb részecskefizikai kutatóintézete

Eszköz

Négy nagy detektor:

ALICE,



ATLAS,



CMS,



LHC-B



58. Országos Fizikatanári Ankét és Eszközbemutató, Hévíz (2015. március 26 - 29.)



SÉTA A HIGGS RÉSZECESKE HAZÁJÁBAN

A SCIENTIX HASZNÁLATA ÓRÁINKON ÉS A MINDENNAPI MUNKÁNKBAN

1. A világ legnagyobb részecskefizikai kutatóintézete

LHC (Large Hadron Collider) 2000-2008 között épült

- **27 km kerületű alagút**

(100 m a föld alatt)

Lásd még: <http://cdsweb.cern.ch/record/1112037>

- a protonok gyorsítása

PS/SPS rendszer használatával

- LHC nyalábenergiája

2010.márc.: 3,5 TeV - elérték

Cél: 14TeV energia (protonok ütközésével)



beléptetés: írisz azonosítás

Mini LHC

LHC legóból

58. Országos Fizikatanári Ankét és Eszközbemutató, Hévíz (2015. március 26 - 29.)



SÉTA A HIGGS RÉSZECSCKE HAZÁJÁBAN

A SCIENTIX HASZNÁLATA ÓRÁINKON ÉS A MINDENNAPI MUNKÁNKBAN

1. A világ legnagyobb részecskefizikai kutatóintézete

LHC vezénylő



LHC adatöze

10-15 millió Gbyte/év

kb.: 20 millió CD



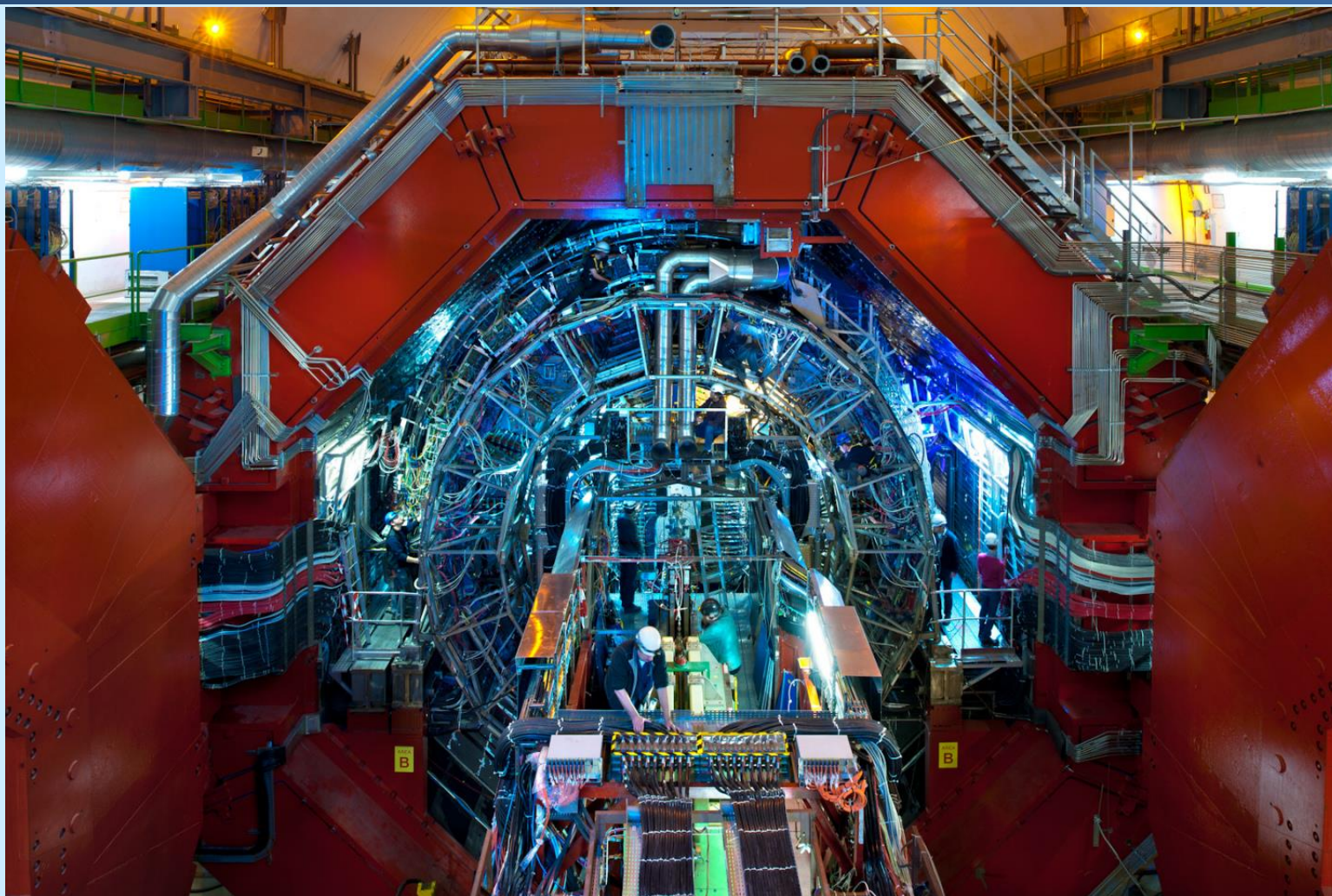
58. Országos Fizikatanári Ankét és Eszközbemutató, Hévíz (2015. március 26 - 29.)

SÉTA A HIGGS RÉSZECSCKE HAZÁJÁBAN

A SCIENTIX HASZNÁLATA ÓRÁINKON ÉS A MINDENNAPI MUNKÁNKBAN

ALICE

Forrás



58. Országos Fizikatanári Ankét és Eszközbemutató, Hévíz (2015. március 26 - 29.)



SÉTA A HIGGS RÉSZECSCKE HAZÁJÁBAN

A SCIENTIX HASZNÁLATA ÓRÁINKON ÉS A MINDENNAPI MUNKÁNKBAN

ATLAS



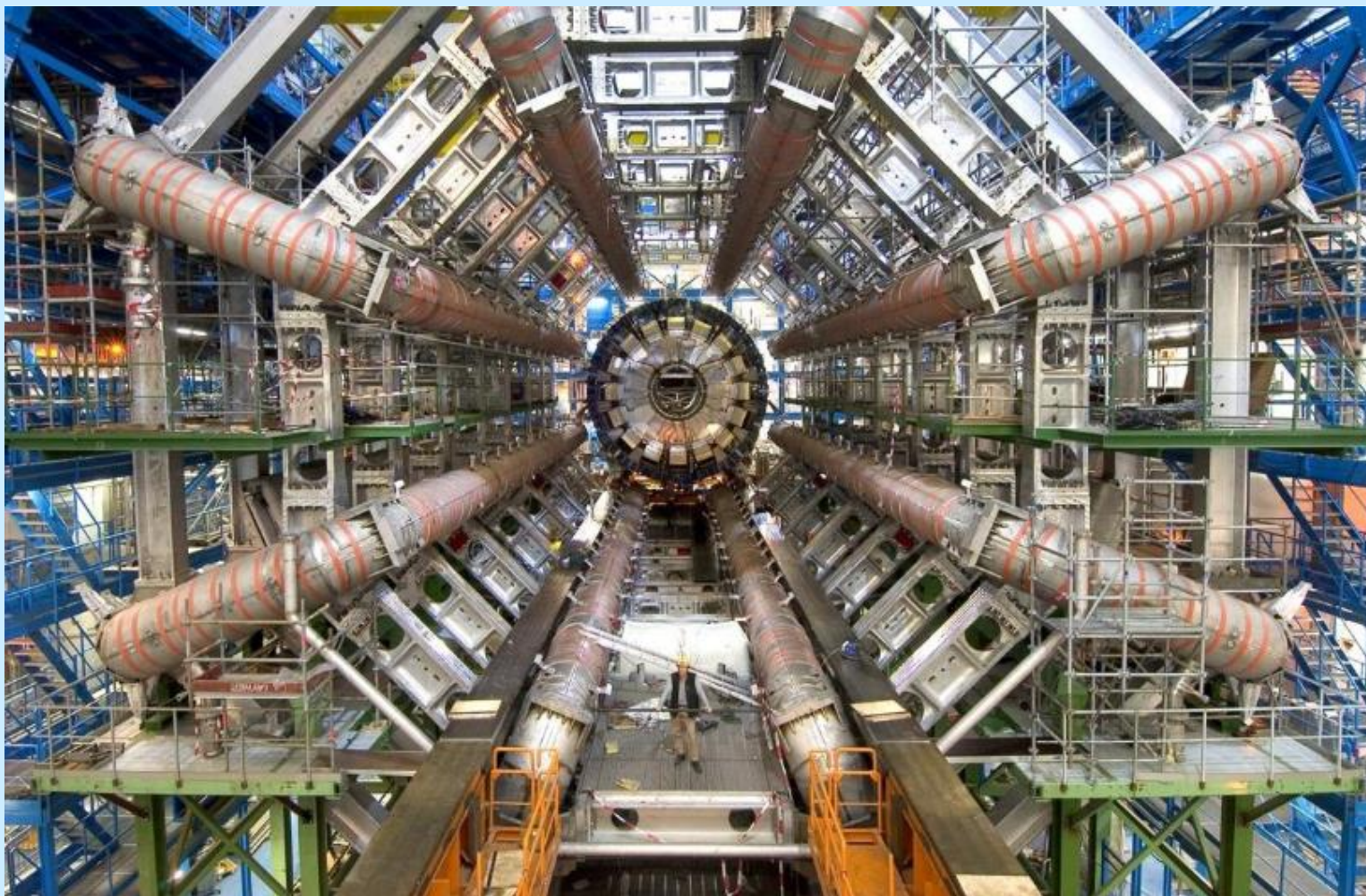
58. Országos Fizikatanári Ankét és Eszközbemutató, Hévíz (2015. március 26 - 29.)



SÉTA A HIGGS RÉSZECSCKE HAZÁJÁBAN

A SCIENTIX HASZNÁLATA ÓRÁINKON ÉS A MINDENNAPI MUNKÁNKBAN

ATLAS



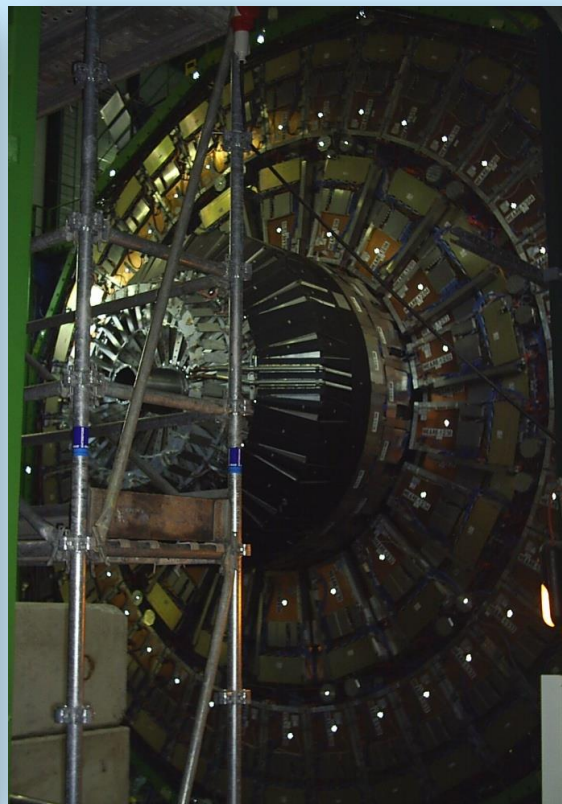
58. Országos Fizikatanári Ankét és Eszközbemutató, Hévíz (2015. március 26 - 29.)

SÉTA A HIGGS RÉSZECSCKE HAZÁJÁBAN

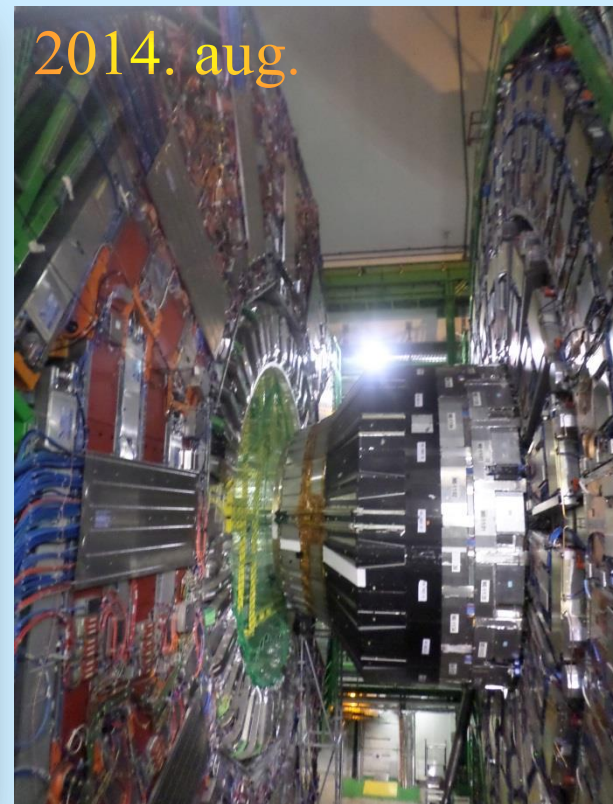
A SCIENTIX HASZNÁLATA ÓRÁINKON ÉS A MINDENNAPI MUNKÁNKBAN

CMS

2007. aug.



2014. aug.



„CMS animation of the high-energy collisions at 7 TeV on 30th March 2010”

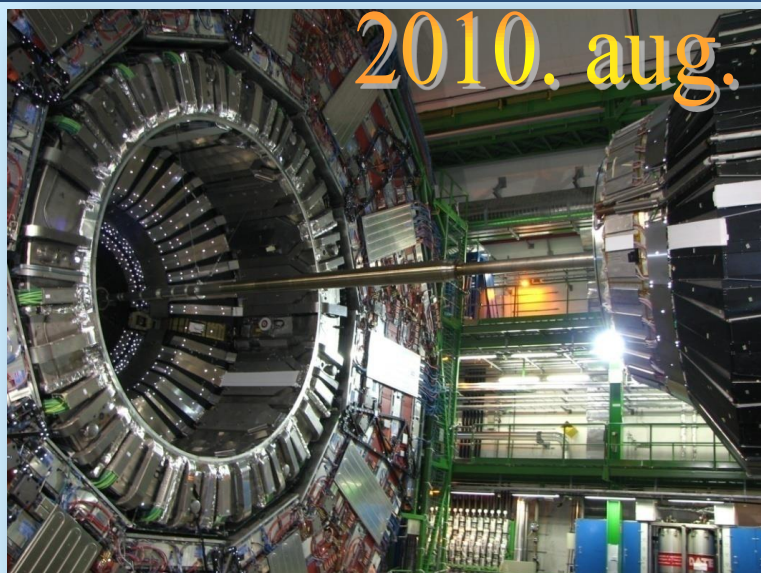
Lásd video: <http://cdsweb.cern.ch/record/1256282>

58. Országos Fizikatanári Ankét és Eszközbemutató, Hévíz (2015. március 26 - 29.)

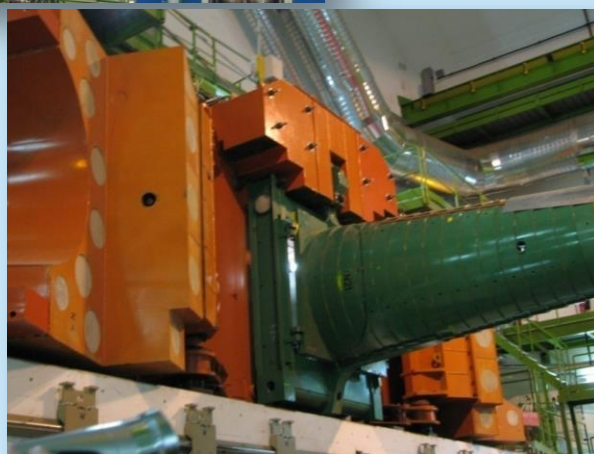


SÉTA A HIGGS RÉSZECSCKE HAZÁJÁBAN

A SCIENTIX HASZNÁLATA ÓRÁINKON ÉS A MINDENNAPI MUNKÁNKBAN



CMS

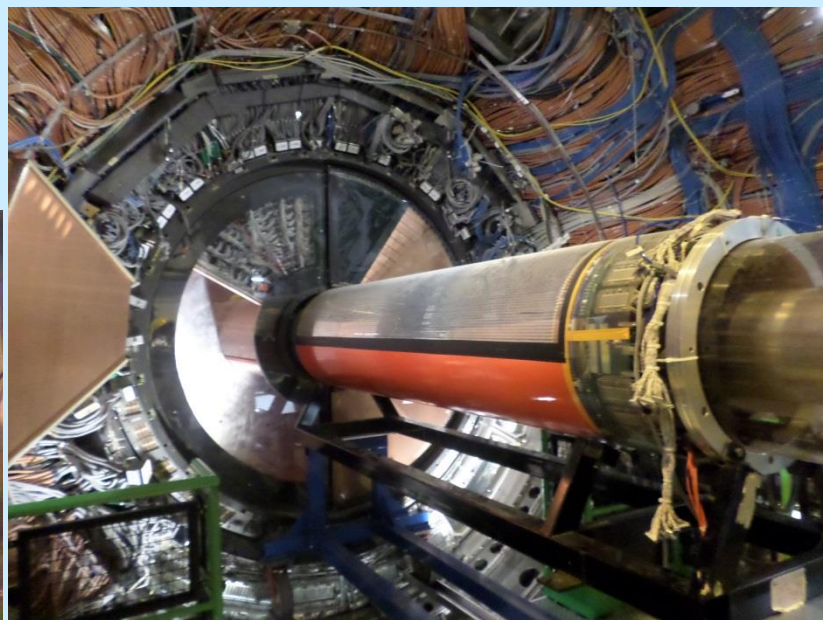


58. Országos Fizikatanári Ankét és Eszközbemutató, Hévíz (2015. március 26 - 29.)

SÉTA A HIGGS RÉSZECSCKE HAZÁJÁBAN

A SCIENTIX HASZNÁLATA ÓRÁINKON ÉS A MINDENNAPI MUNKÁNKBAN

LHC-B



58. Országos Fizikatanári Ankét és Eszközbemutató, Hévíz (2015. március 26 - 29.)



SÉTA A HIGGS RÉSZECSCSKE HAZÁJÁBAN

A SCIENTIX HASZNÁLATA ÓRÁINKON ÉS A MINDENNAPI MUNKÁNKBAN

1. A világ legnagyobb részecskefizikai kutatóintézete



The screenshot shows the CERN60 website interface. At the top, there are several images: a landscape view of CERN, the ATLAS detector, the CERN logo with the years 1954 and 2014, a tunnel view of the LHC, and a sign that says "WHERE THE WEB WAS BORN". Below these images are navigation tabs: "A CERN-ről", "Tagállamok", "Hol található?", "Gyorsítók/detektorok", "WWW, GRID", and "Képgaléria". The main content area is titled "Impresszum" and contains the following text:

A CERN60 weboldalt készítette és szerkesztette:

Kendernay Attila



GÁBOR DÉNES FŐISKOLA

2015

Konzulens: Dr. Jarosievitz Beáta

Oktatási célokra szabadon terjeszthető, felhasználható és módosítható, azonban a szerző a módosított verziókban felmerülő változásokért nem vállal felelősséget. Amennyiben bármilyen észrevétele, problémája, kérdése merült fel a CERN60 weboldallal kapcsolatban, kérem jelezze a szerzőnek.

E-mail: kendernay.attila@gmail.com

https://ilias.gdf.hu/_CERN60/index.html

Offline

58. Országos Fizikatanári Ankét és Eszközbemutató, Hévíz (2015. március 26 - 29.)

SÉTA A HIGGS RÉSZECSCSKE HAZÁJÁBAN

A SCIENTIX HASZNÁLATA ÓRÁINKON ÉS A MINDENNAPI MUNKÁNKBAN

1. A világ legnagyobb részecskefizikai kutatóintézete

A CERN-ről Tagállamok Hol található? Gyorsítók/detektorok WWW, GRID Képgaléria

Köszöntöm a CERN60 oldalán!

A weboldal a CERN 60 éves születésnapja alkalmából készült



Erre a nyitóoldalra bármikor visszatérhet, ha a fenti menüsor fölött elhelyezkedő valamelyik képre kattint

-  **A Részecskék Világa** című anyag [ide](#) kattintva megtekinthető
-  **A kvízkérdések** megnyitásához kattintson [ide](#)
-  **Az oktatóanyag** megnyitásához kattintson [ide](#)

https://ilias.gdf.hu/_CERN60/index.html

[Offline](#)

58. Országos Fizikatanári Ankét és Eszközbemutató, Hévíz (2015. március 26 - 29.)



SÉTA A HIGGS RÉSZECSCKE HAZÁJÁBAN

A SCIENTIX HASZNÁLATA ÓRÁINKON ÉS A MINDENNAPI MUNKÁNKBAN



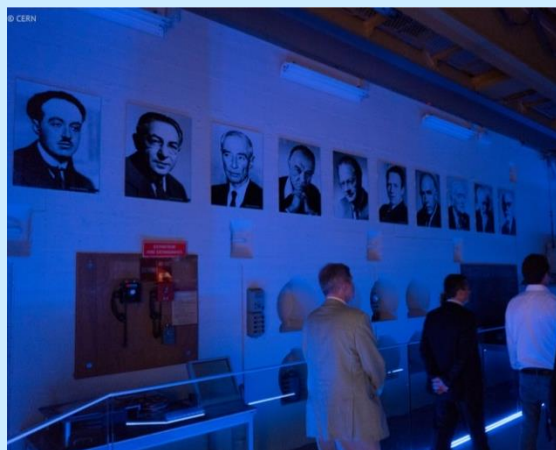
Genf-ben



Budapest-en



Forrás



600 MeV
Synchrocyclotron (SC)
átadása – CERN-ben



Forrás

58. Országos Fizikatanári Ankét és Eszközbemutató, Hévíz (2015. március 26 - 29.)



SÉTA A HIGGS RÉSZECSCKE HAZÁJÁBAN

A SCIENTIX HASZNÁLATA ÓRÁINKON ÉS A MINDENNAPI MUNKÁNKBAN

2. A CERN bemutatását egy magyar nyelvre lefordított videóval



Lásd még: <https://cds.cern.ch/record/1950367>

58. Országos Fizikatanári Ankét és Eszközbemutató, Hévíz (2015. március 26 - 29.)

SÉTA A HIGGS RÉSZECSCKE HAZÁJÁBAN

A SCIENTIX HASZNÁLATA ÓRÁINKON ÉS A MINDENNAPI MUNKÁNKBAN

3. Az új elemi részecske, a HIGGS



- egy olyan részecske, amelyet standard modell jósolt meg
- a Higgs-tér gerjesztése, ami felelős a többi részecske tömegéért.

„Istenverte részecske” (Leon Lederman: The God Particle) nevezi a Higgs-bozont

A jövő: Rész-e a Higgs-bozon az anyag-antianyag-rejtélynek?

58. Országos Fizikatanári Ankét és Eszközbemutató, Hévíz (2015. március 26 - 29.)



SÉTA A HIGGS RÉSZECSCKE HAZÁJÁBAN

A SCIENTIX HASZNÁLATA ÓRÁINKON ÉS A MINDENNAPI MUNKÁNKBAN

4. Nobel díjasok



Felix Bloch
1952



Burton Richter



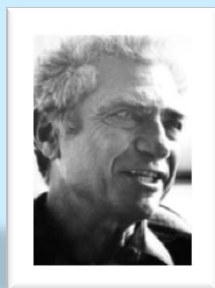
Samuel Chao Chung Ting
1976



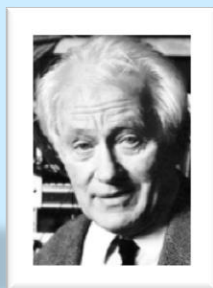
Carlo Rubbia



Simon van der Meer
1984



Jack Steinberger
1988



Georges Charpak
1992



Peter Higgs
2013



François Englert
2013

58. Országos Fizikatanári Ankét és Eszközbemutató, Hévíz (2015. március 26 - 29.)

Dr. Jarosievitz Beáta

E-mail: jarosievitz@gdf.com



SÉTA A HIGGS RÉSZECSCKE HAZÁJÁBAN

A SCIENTIX HASZNÁLATA ÓRÁINKON ÉS A MINDENNAPI MUNKÁNKBAN

5. A WWW hazája

- Web \neq Internet !!!

Mire jó? Mi a cél?

információt oszthatunk meg, tehetünk nyilvánossá

A felhasználó a dokumentumokat feltölti egy *webszerverre*, amelynek címe egyedi.



Kép forrása: The World of Particles by Brian Southworth and Georges Boixader

58. Országos Fizikatanári Ankét és Eszközbemutató, Hévíz (2015. március 26 - 29.)

SÉTA A HIGGS RÉSZECSCKE HAZÁJÁBAN

A SCIENTIX HASZNÁLATA ÓRÁINKON ÉS A MINDENNAPI MUNKÁNKBAN

Tim Berners-Lee

5. A WWW hazája



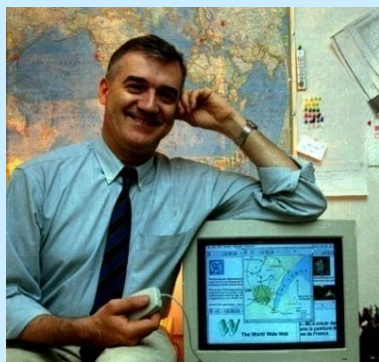
1991

WWW: 3 szabványra épül

- Uniform Resource Locator (URL): leírja, milyen egyedi „címmel” kell rendelkeznie az egyes oldalaknak;



Robert Cailliau



- hipertext átviteli protokoll (Hyper Text Transfer Protocol, HTTP): megadja, hogyan küld egymásnak információt a böngésző és a kiszolgáló,

- hipertext leíró nyelv (Hyper Text Markup Language, HTML): az információkódolás eljárása mellyel az oldal megjeleníthető

Képek forrása: www.cern.ch

58. Országos Fizikatanári Ankét és Eszközbemutató, Hévíz (2015. március 26 - 29.)



SÉTA A HIGGS RÉSZECSCKE HAZÁJÁBAN

A SCIENTIX HASZNÁLATA ÓRÁINKON ÉS A MINDENNAPI MUNKÁNKBAN

5. A WWW hazája

Miért épp a CERN-ben találták ki/fel ?

- a tudományos kutatások adatainak elérése (**részecskefizika**)
- a számítástechnika „őshazája”
- az információ gyors, könnyű megosztásának megvalósítása

CERN: számítóközpont

5000 PC

kb. 20 000 processzor

8 petabyte-nyi merevlemez

18 petabyte-nyi mágnes szalagos egység

Ethernet hálózat

10 gigabit/sec átviteli sebesség



58. Országos Fizikatanári Ankét és Eszközbemutató, Hévíz (2015. március 26 - 29.)



SÉTA A HIGGS RÉSZECSCKE HAZÁJÁBAN

A SCIENTIX HASZNÁLATA ÓRÁINKON ÉS A MINDENNAPI MUNKÁNKBAN

GRID

5. A WWW hazája

- internetre épülő szolgáltatás,
 - hasonlít a Web-hez
- a számítógépek és eszközök**



**megosztanak
egymás között**

- információt
- tárterületet (memória, merevlemez, mágnesszalag, CD/DVD, stb...)
- számítási kapacitást
- adatbázis információt
- alkalmazásokat
- hálózati forgalmat is

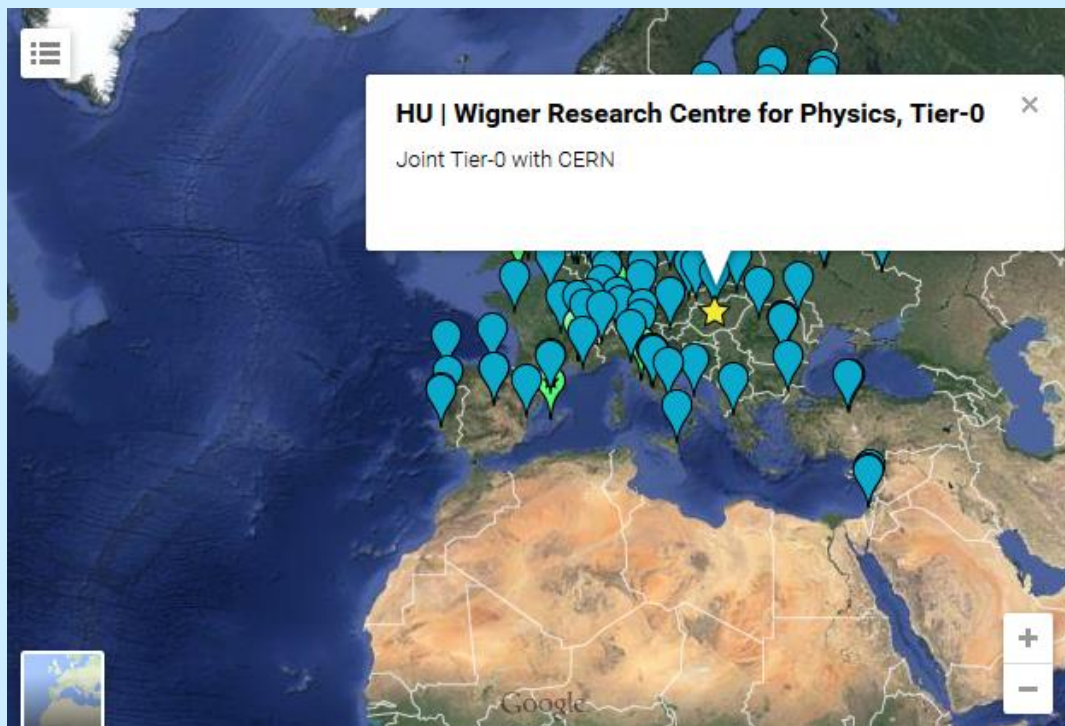
58. Országos Fizikatanári Ankét és Eszközbemutató, Hévíz (2015. március 26 - 29.)

SÉTA A HIGGS RÉSZECSCKE HAZÁJÁBAN

A SCIENTIX HASZNÁLATA ÓRÁINKON ÉS A MINDENNAPI MUNKÁNKBAN

5. A WWW hazája

A CERN-központú WLCG grid-rendszer európai része



Forrás: <http://wlcg.web.cern.ch/>

58. Országos Fizikatanári Ankét és Eszközbemutató, Hévíz (2015. március 26 - 29.)

SÉTA A HIGGS RÉSZECSCKE HAZÁJÁBAN

A SCIENTIX HASZNÁLATA ÓRÁINKON ÉS A MINDENNAPI MUNKÁNKBAN

5. A WWW hazája

Az adatfeldolgozás csúcsa valósul meg Budapesten

"Nagy siker ez Magyarország számára" (mondta Pálinkás József, az MTA elnöke, 2012. 05. 04. 10:06).

Forrás: <http://www.origo.hu/tudomany/20120503-cern-wigner-fizikai-kutatointezet-wigner-adatkozpont.html>



Lásd: http://videotorium.hu/hu/recordings/details/4284,4142,CERN_WIGNER

58. Országos Fizikatanári Ankét és Eszközbemutató, Hévíz (2015. március 26 - 29.)



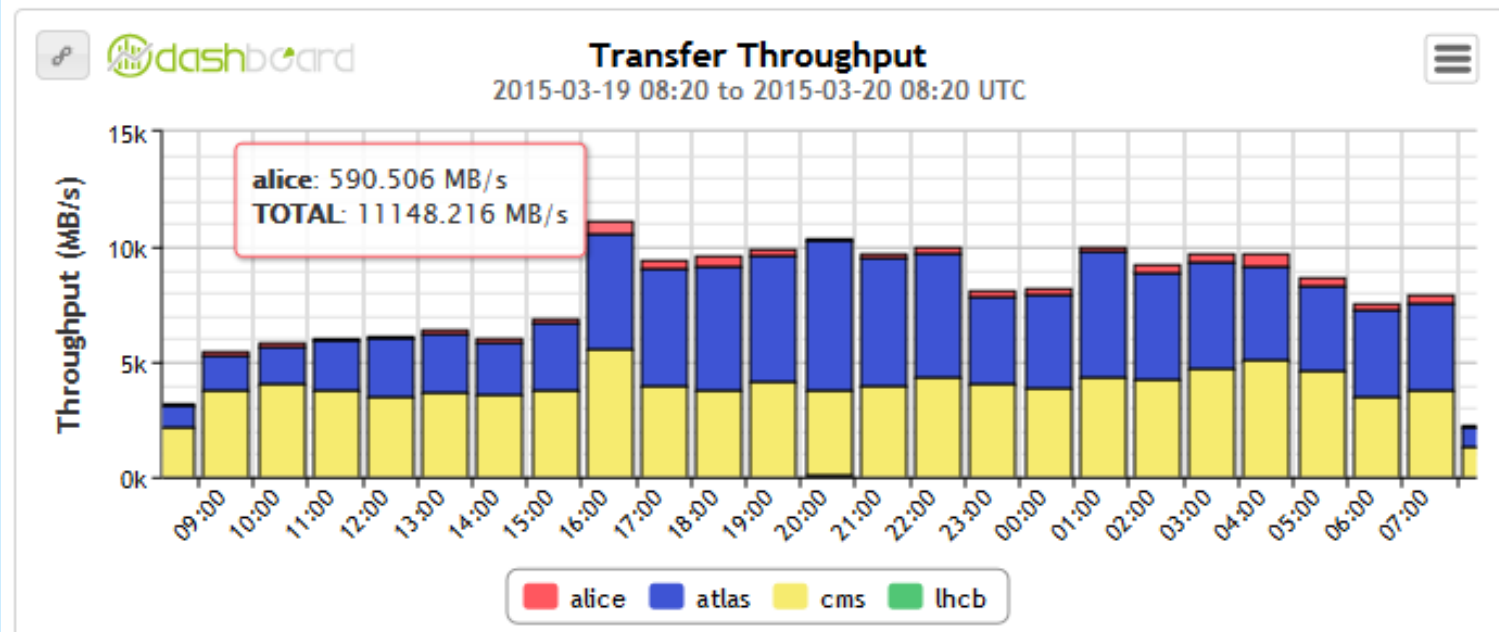
SÉTA A HIGGS RÉSZECSCKE HAZÁJÁBAN

A SCIENTIX HASZNÁLATA ÓRÁINKON ÉS A MINDENNAPI MUNKÁNKBAN

5. A WWW hazája

Welcome to the Worldwide LHC Computing Grid

Last 24 hours



58. Országos Fizikatanári Ankét és Eszközbemutató, Hévíz (2015. március 26 - 29.)



SÉTA A HIGGS RÉSZECSCKE HAZÁJÁBAN

A SCIENTIX HASZNÁLATA ÓRÁINKON ÉS A MINDENNAPI MUNKÁNKBAN

5. A WWW hazája

CERN küldetése

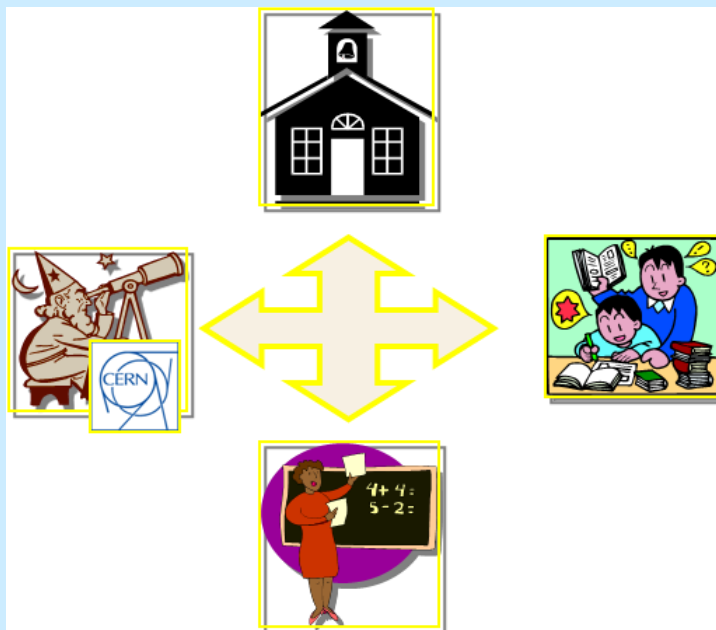
kutatói utánpótlás

segítse a jövő tudósainak

kinevelését

Egyetem

Kutatás



Tanuló

Tanár

Forrás: Mick Storr

2007-es videokonferencián keresztül megtartott előadása, Szeged

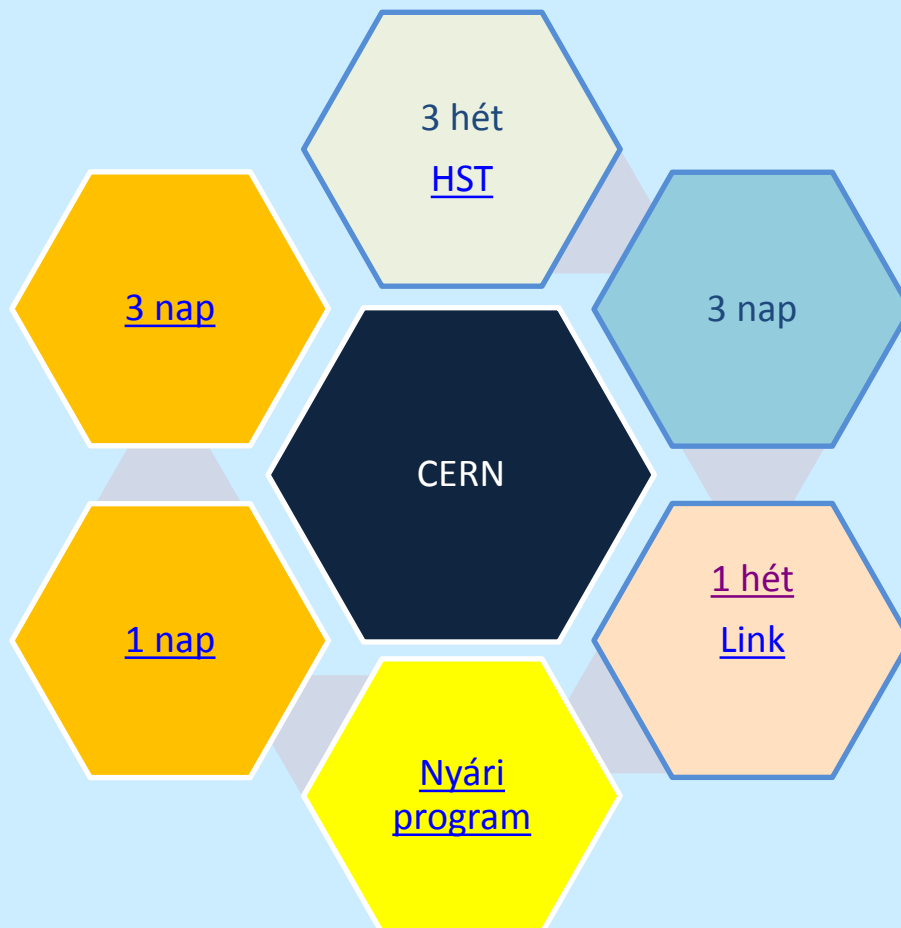
58. Országos Fizikatanári Ankét és Eszközbemutató, Hévíz (2015. március 26 - 29.)

SÉTA A HIGGS RÉSZECSCKE HAZÁJÁBAN

A SCIENTIX HASZNÁLATA ÓRÁINKON ÉS A MINDENNAPI MUNKÁNKBAN

Diákoknak

5. A WWW hazája



Tanároknak
angolul

Tanároknak
anyanyelven

[Hallgatóknak
pályázattal](#)

58. Országos Fizikatanári Ankét és Eszközbemutató, Hévíz (2015. március 26 - 29.)

SÉTA A HIGGS RÉSZECSCKE HAZÁJÁBAN

A SCIENTIX HASZNÁLATA ÓRÁINKON ÉS A MINDENNAPI MUNKÁNKBAN

5. A WWW hazája

CERN NTP (Nemzeti Tanártovábbképzés) HTP



Előadások



Üzemlátogatások



Tanári kísérletek

az idei program: 2015. August 14 – 23

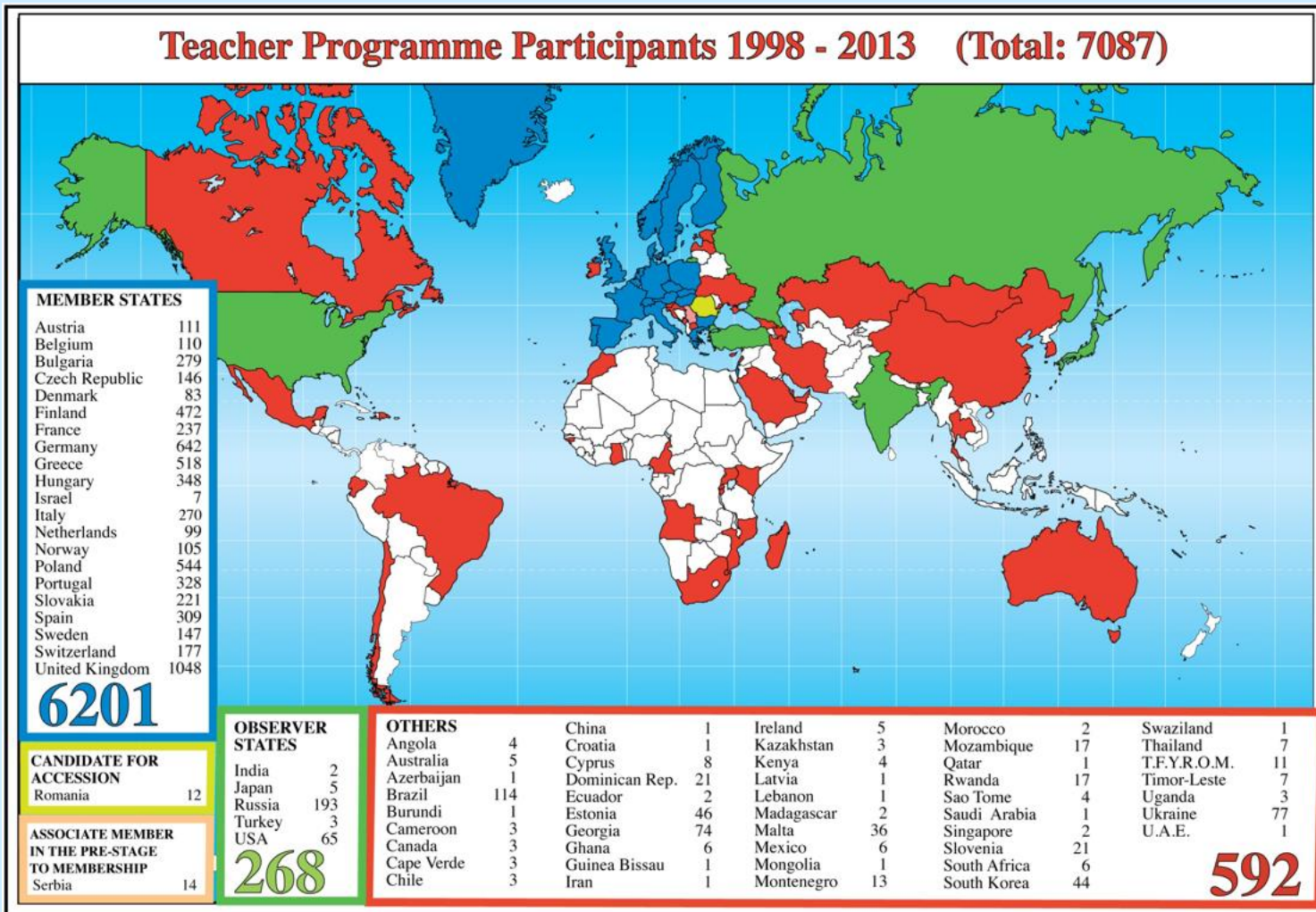
Lásd: http://education.web.cern.ch/education/Chapter1/Page3_HU.html



58. Országos Fizikatanári Ankét és Eszközbemutató, Hévíz (2015. március 26 - 29.)

SÉTA A HIGGS RÉSZECSCKE HAZÁJÁBAN

A SCIENTIX HASZNÁLATA ÓRÁINKON ÉS A MINDENNAPI MUNKÁNKBAN



58. Országos Fizikatanári Ankét és Eszközbemutató, Hévíz (2015. március 26 - 29.)



SÉTA A HIGGS RÉSZECSCKE HAZÁJÁBAN

A SCIENTIX HASZNÁLATA ÓRÁINKON ÉS A MINDENNAPI MUNKÁNKBAN



Blog: a SCIENTIX oldalán [itt](#)

58. Országos Fizikatanári Ankét és Eszközbemutató, Hévíz (2015. március 26 - 29.)

SÉTA A HIGGS RÉSZECSCKE HAZÁJÁBAN

A SCIENTIX HASZNÁLATA ÓRÁINKON ÉS A MINDENNAPI MUNKÁNKBAN

6. CERN kvíz

Hogy alk.

az

IKT- t?

Minden órán

?

Van-e

Megfelelő

tudásunk?

Mikor?

Ismerjük a
módszereket?

Kulcs kérdés: Jól, jó dolgokat tanítunk?

58. Országos Fizikatanári Ankét és Eszközbemutató, Hévíz (2015. március 26 - 29.)

SÉTA A HIGGS RÉSZECSCKE HAZÁJÁBAN

A SCIENTIX HASZNÁLATA ÓRÁINKON ÉS A MINDENNAPI MUNKÁNKBAN

6. CERN kvíz

Forrás: Understanding or memorization by Eric Mazur, in Conference on the Introductory Physics Course, Ed. Jack Wilson, pp. 113-124 (Wiley, New York, 1997). CRLF



- **Minerva Prize első díjazottja**
a felsőoktatásban elért teljesítményéért “**peer instruction**”
(an innovative teaching method) ([Forrás](#))

[Forrás](#)



Ötlet : „fordíts az osztályon”

Hogyan ???

58. Országos Fizikatanári Ankét és Eszközbemutató, Hévíz (2015. március 26 - 29.)



SÉTA A HIGGS RÉSZECSCKE HAZÁJÁBAN

A SCIENTIX HASZNÁLATA ÓRÁINKON ÉS A MINDENNAPI MUNKÁNKBAN

6. CERN kvíz

- OKOSTELEFON
- WIFI
- QRDROID apps ([Link](#))
- LAPTOP (program)
- Elkészített kvíz
- QR cod vagy apps

Ami szükséges



Program laptopra :

<http://www.quickmark.com.tw/en/basic/downloadPC.asp>

58. Országos Fizikatanári Ankét és Eszközbemutató, Hévíz (2015. március 26 - 29.)



SÉTA A HIGGS RÉSZECSCKE HAZÁJÁBAN

A SCIENTIX HASZNÁLATA ÓRÁINKON ÉS A MINDENNAPI MUNKÁNKBAN

6. CERN kvíz






TEACHER LOGIN

[Forgot Password?](#)

This is a beta site, please be patient as this is a work in progress. Note that activities created & run in Socrative 2.0 will not exist in Socrative 1.0. Students and teacher must join via beta.socrative.com to be connected. Please send any feedback to beta@socrative.com



ROOM: f862bde5 Dashboard

 Start a Quiz	 Quick Question
 Space Race	 Exit Ticket
 Manage Quizzes	

<http://b.socrative.com/login/teacher/>

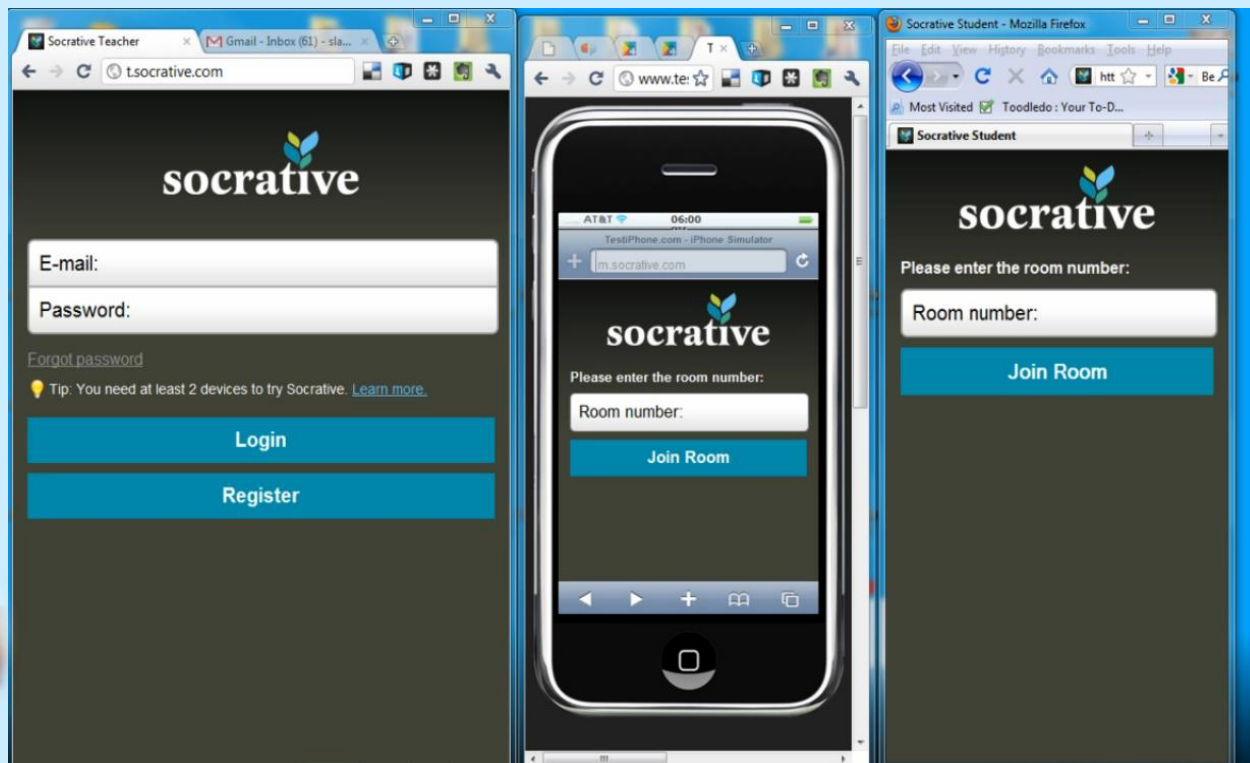
58. Országos Fizikatanári Ankét és Eszközbemutató, Hévíz (2015. március 26 - 29.)



SÉTA A HIGGS RÉSZECSCKE HAZÁJÁBAN

A SCIENTIX HASZNÁLATA ÓRÁINKON ÉS A MINDENNAPI MUNKÁNKBAN

6. CERN kvíz



Forrás: <http://www.socrative.com/>

f862bde5

58. Országos Fizikatanári Ankét és Eszközbemutató, Hévíz (2015. március 26 - 29.)



SÉTA A HIGGS RÉSZECSCKE HAZÁJÁBAN

A SCIENTIX HASZNÁLATA ÓRÁINKON ÉS A MINDENNAPI MUNKÁNKBAN

7. CERN játék

Lépések: <http://www.go-lab-project.eu/online-labs>

GO-LAB
GLOBAL ONLINE SCIENCE LABS
INQUIRY LEARNING AT SCHOOL

Home Project **Go-Lab Portal** Teachers Research Partners Keep in touch

Online Labs

The [Go-Lab Portal](#) aims at supporting teachers and students in their inquiry learning activities offering online tools to work on scientific problems in a virtual environment. Using the Portal teachers can utilize online laboratories and supporting learning applications to build Inquiry Learning Spaces customized for a certain class.

The [online laboratories](#) that Go-Lab is offering can be remotely-operated or virtual. Remote labs can be used by the students to gather data from real physical laboratory setup, including real equipment, from remote locations. Those labs include, for example, the [Methyl Orange Lab](#) that offers the opportunity to

Go to the Portal

News Blog

Go-Lab Project Smart Show

58. Országos Fizikatanári Ankét és Eszközbemutató, Hévíz (2015. március 26 - 29.)

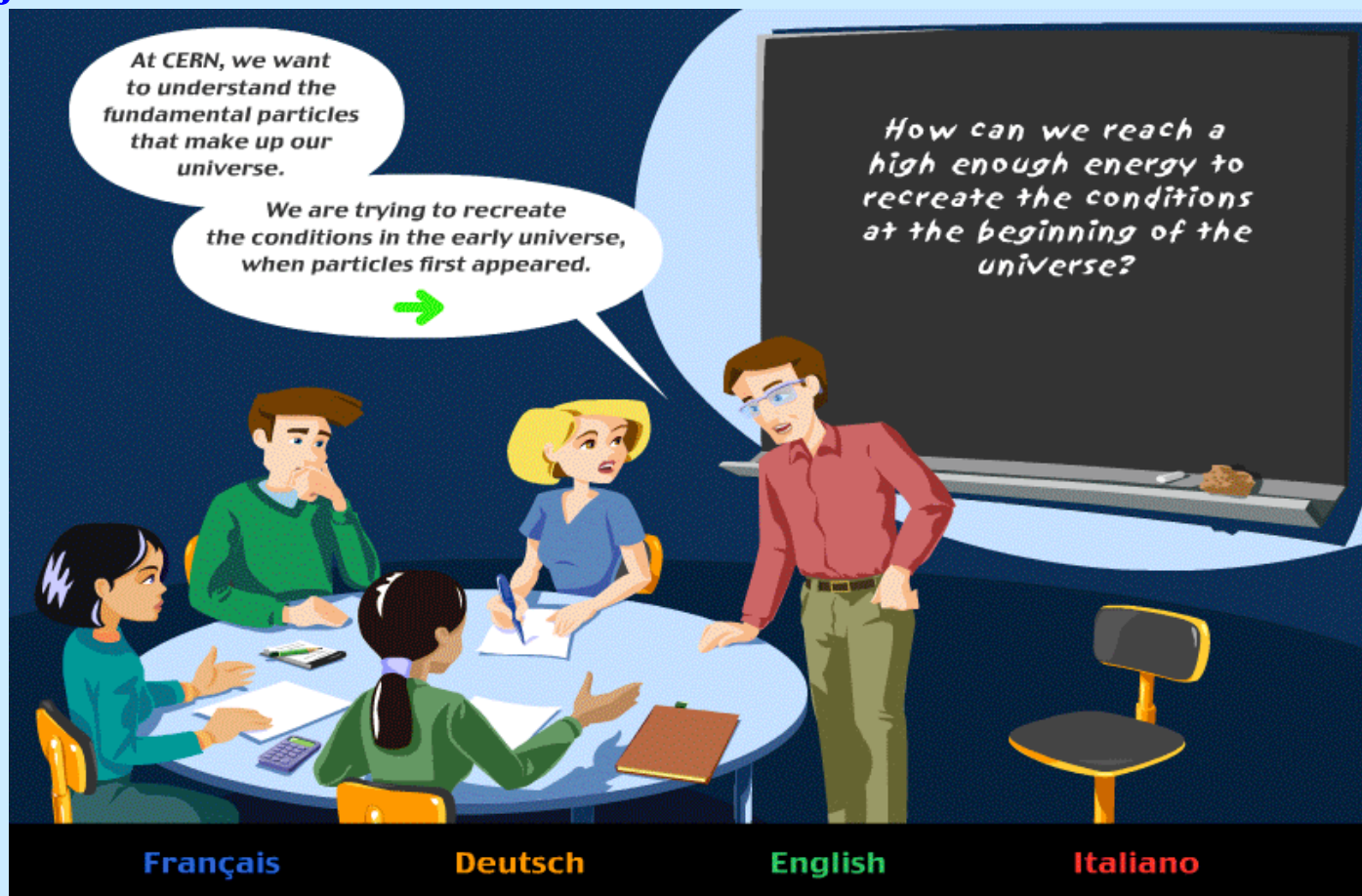


SÉTA A HIGGS RÉSZECSCKE HAZÁJÁBAN

A SCIENTIX HASZNÁLATA ÓRÁINKON ÉS A MINDENNAPI MUNKÁNKBAN

7. CERN játék

<http://education.web.cern.ch/education/Chapter2/Teaching/games/LHCGame/>



58. Országos Fizikatanári Ankét és Eszközbemutató, Hévíz (2015. március 26 - 29.)

SÉTA A HIGGS RÉSZECSCKE HAZÁJÁBAN

A SCIENTIX HASZNÁLATA ÓRÁINKON ÉS A MINDENNAPI MUNKÁNKBAN

7. CERN játék

<http://www.cernland.net/>

© CERN COPYRIGHT 2008-2015
designed by OVNI developed by TechCare

58. Országos Fizikatanári Ankét és Eszközbemutató, Hévíz (2015. március 26 - 29.)

SÉTA A HIGGS RÉSZECSCKE HAZÁJÁBAN

A SCIENTIX HASZNÁLATA ÓRÁINKON ÉS A MINDENNAPI MUNKÁNKBAN

7. CERN játék

<http://www.cernland.net/>



58. Országos Fizikatanári Ankét és Eszközbemutató, Hévíz (2015. március 26 - 29.)



SÉTA A HIGGS RÉSZECSCKE HAZÁJÁBAN

A SCIENTIX HASZNÁLATA ÓRÁINKON ÉS A MINDENNAPI MUNKÁNKBAN

7. CERN játék

<http://www.cernland.net/>



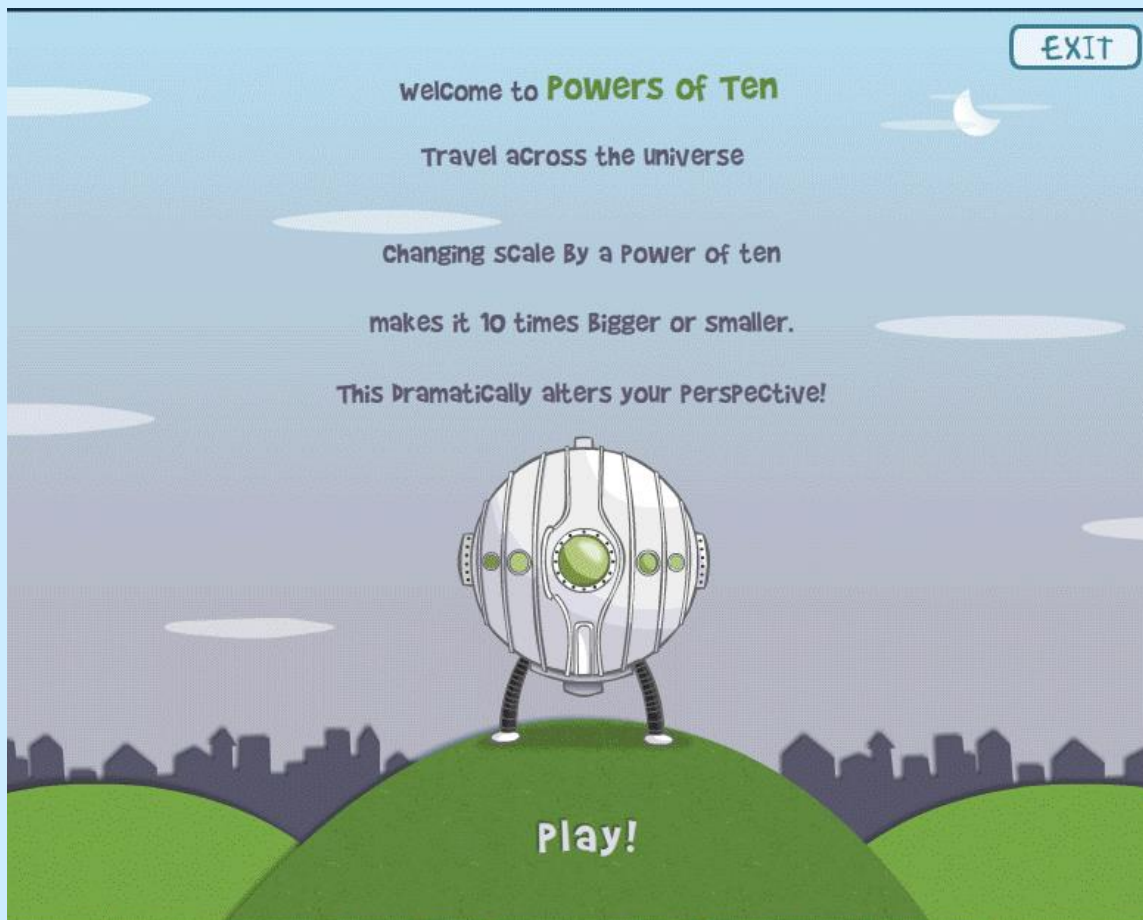
58. Országos Fizikatanári Ankét és Eszközbemutató, Hévíz (2015. március 26 - 29.)

SÉTA A HIGGS RÉSZECSCKE HAZÁJÁBAN

A SCIENTIX HASZNÁLATA ÓRÁINKON ÉS A MINDENNAPI MUNKÁNKBAN

7. CERN játék

<http://www.cernland.net/>

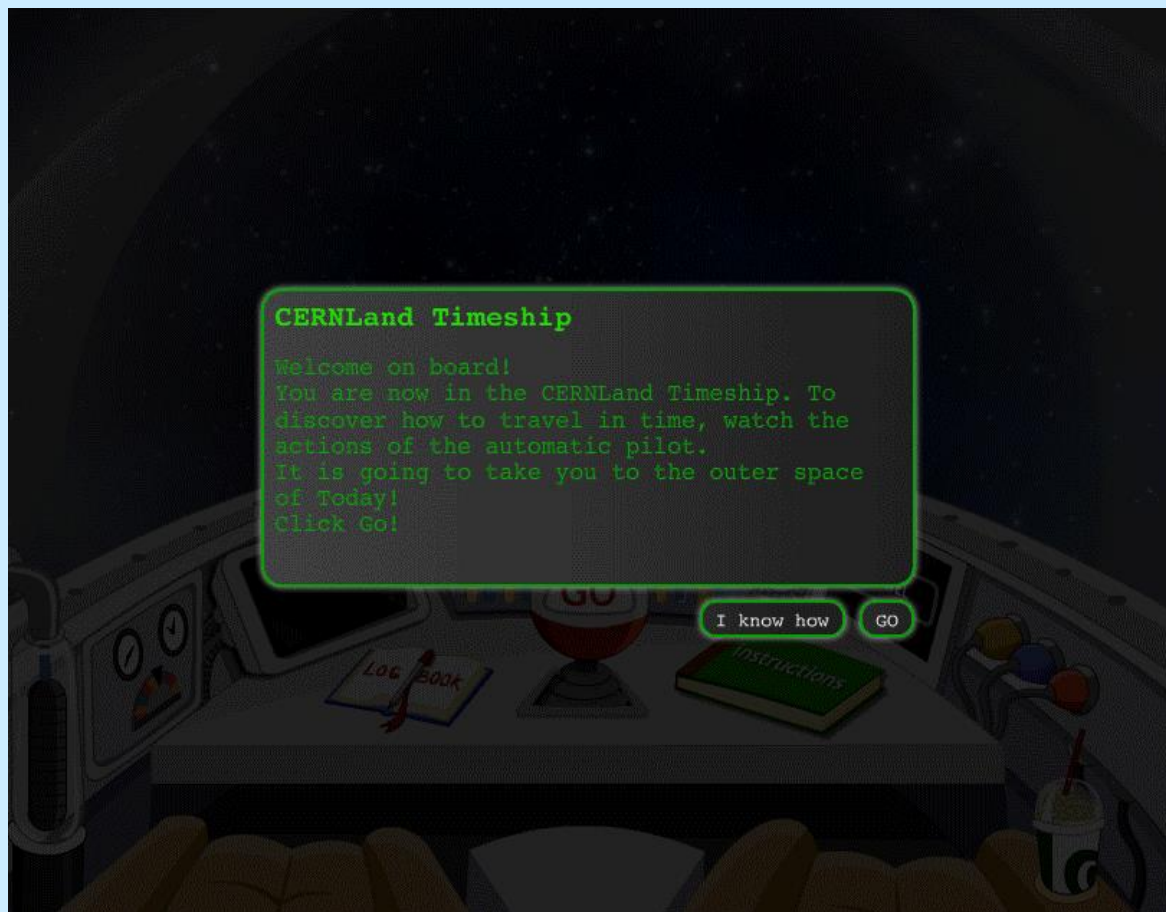


58. Országos Fizikatanári Ankét és Eszközbemutató, Hévíz (2015. március 26 - 29.)

SÉTA A HIGGS RÉSZECSCKE HAZÁJÁBAN

A SCIENTIX HASZNÁLATA ÓRÁINKON ÉS A MINDENNAPI MUNKÁNKBAN

7. CERN játék <http://www.cernland.net/>



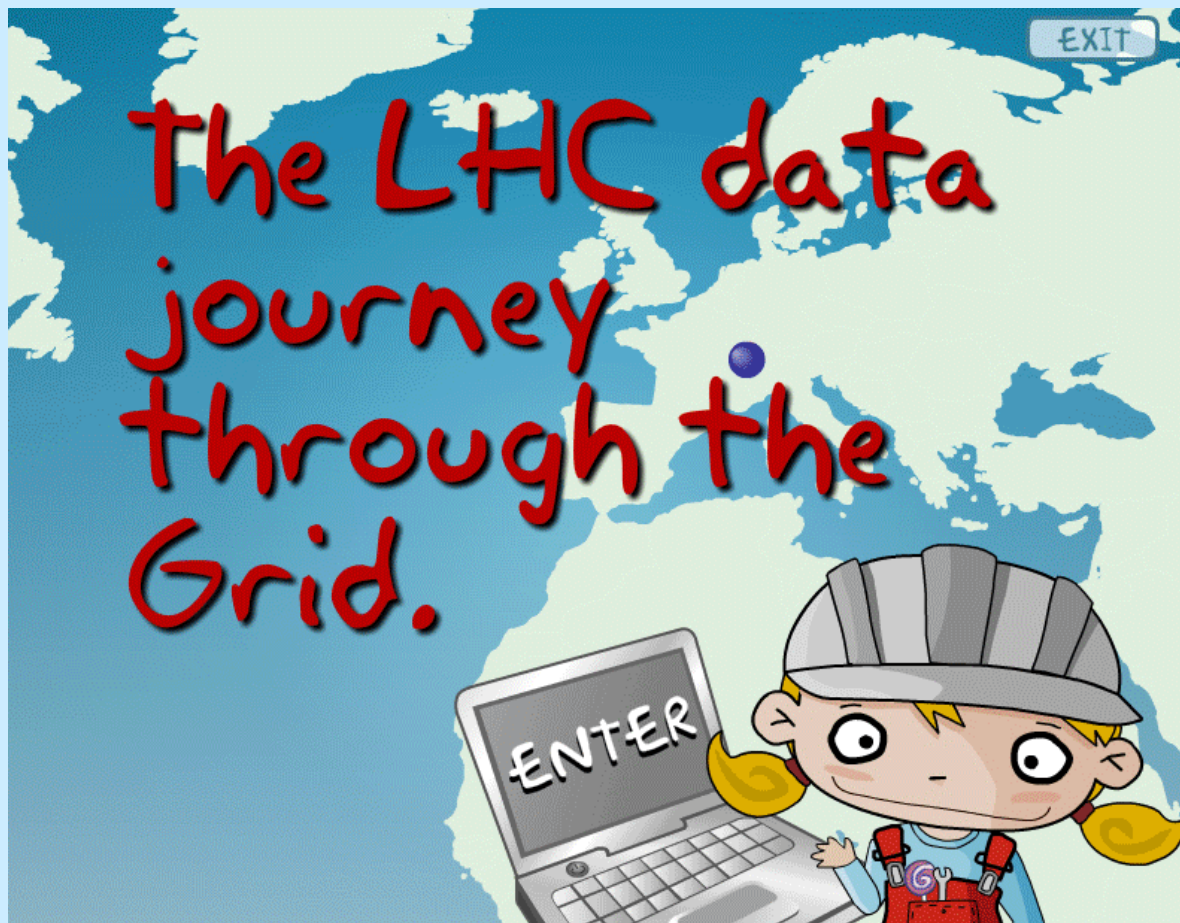
58. Országos Fizikatanári Ankét és Eszközbemutató, Hévíz (2015. március 26 - 29.)

SÉTA A HIGGS RÉSZECSCKE HAZÁJÁBAN

A SCIENTIX HASZNÁLATA ÓRÁINKON ÉS A MINDENNAPI MUNKÁNKBAN

7. CERN játék

<http://www.cernland.net/>



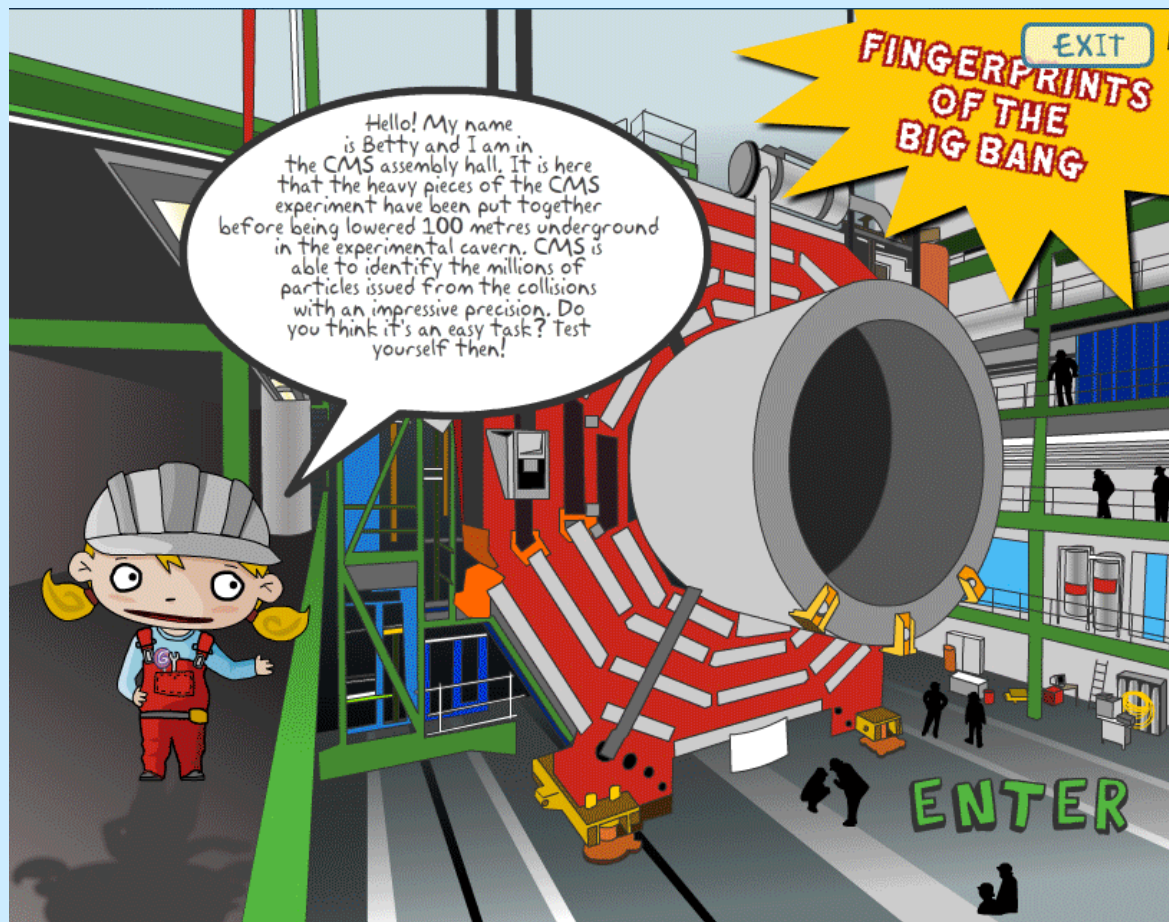
58. Országos Fizikatanári Ankét és Eszközbemutató, Hévíz (2015. március 26 - 29.)

SÉTA A HIGGS RÉSZECSCKE HAZÁJÁBAN

A SCIENTIX HASZNÁLATA ÓRÁINKON ÉS A MINDENNAPI MUNKÁNKBAN

7. CERN játék

<http://www.cernland.net/>

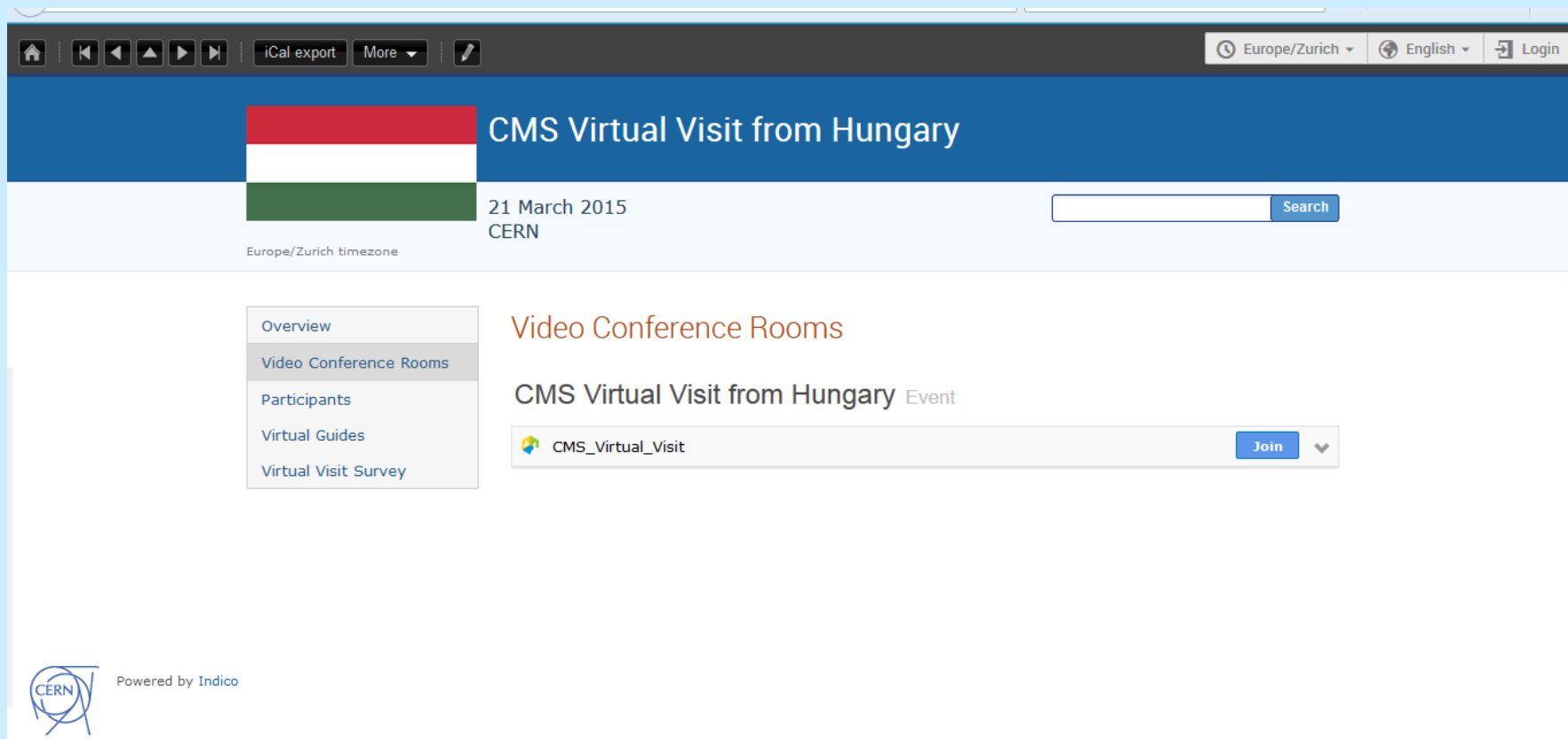


58. Országos Fizikatanári Ankét és Eszközbemutató, Hévíz (2015. március 26 - 29.)

SÉTA A HIGGS RÉSZECSCKE HAZÁJÁBAN

A SCIENTIX HASZNÁLATA ÓRÁINKON ÉS A MINDENNAPI MUNKÁNKBAN

8. Virtuális séta a CERN-ben



The screenshot shows the Indico event page for "CMS Virtual Visit from Hungary". The page features a navigation menu on the left with options: Overview, Video Conference Rooms (selected), Participants, Virtual Guides, and Virtual Visit Survey. The main content area includes the event title, date (21 March 2015), location (CERN), and a search bar. Below this, there is a section for "Video Conference Rooms" with a "Join" button for the "CMS_Virtual_Visit" room. The page is powered by Indico, as indicated by the logo in the bottom left corner.

<https://indico.cern.ch/event/377444/videoconference/>

58. Országos Fizikatanári Ankét és Eszközbemutató, Hévíz (2015. március 26 - 29.)



SÉTA A HIGGS RÉSZECSCKE HAZÁJÁBAN

A SCIENTIX HASZNÁLATA ÓRÁINKON ÉS A MINDENNAPI MUNKÁNKBAN

CERN feladatainak összefoglalása



Forrás: <http://home.web.cern.ch/about>

58. Országos Fizikatanári Ankét és Eszközbemutató, Hévíz (2015. március 26 - 29.)



SÉTA A HIGGS RÉSZECSCKE HAZÁJÁBAN

A SCIENTIX HASZNÁLATA ÓRÁINKON ÉS A MINDENNAPI MUNKÁNKBAN

Köszönöm a megtisztelő figyelmet!



58. Országos Fizikatanári Ankét és Eszközbemutató, Hévíz (2015. március 26 - 29.)

