



Kooperácia CERNu s učiteľmi

Mick Storr

CERN

Directorate Services Unit

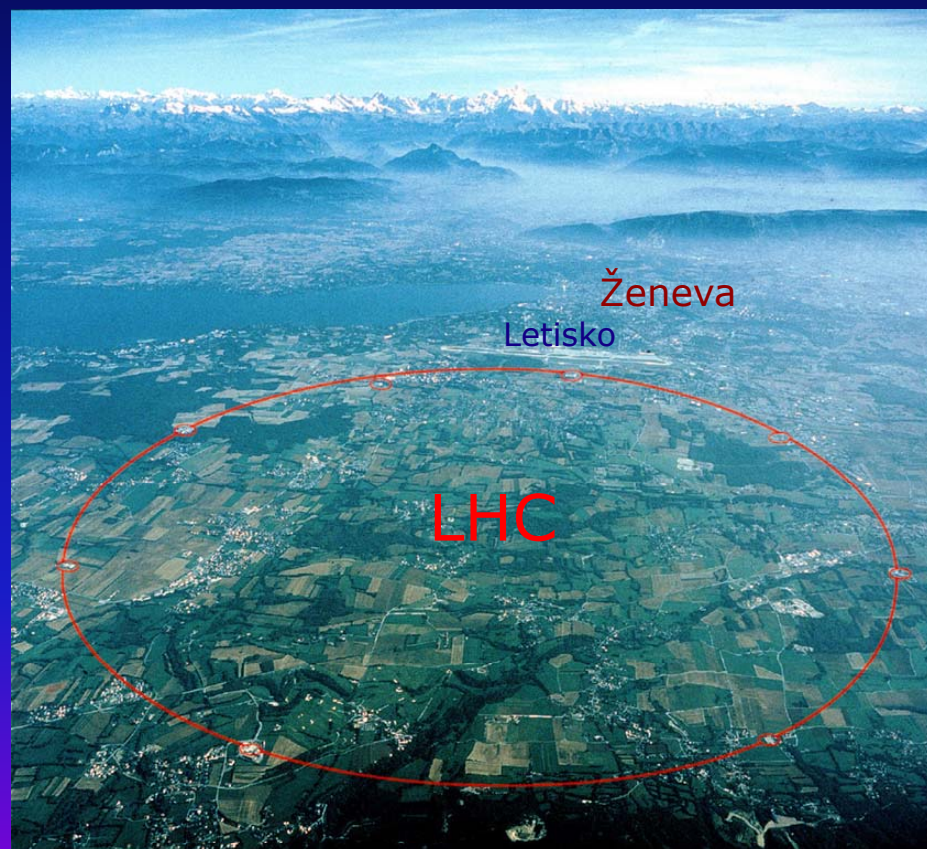
Education Group

Coordinator Teacher Support Programmes



Čo je CERN ?

CERN je najväčšie vedecké laboratórium na svete
CERN postavil najväčší urýchľovač častíc v histórii - LHC
LHC vytvorí častice, ktoré jestvovali iba chvíľu po Veľkom Tresku





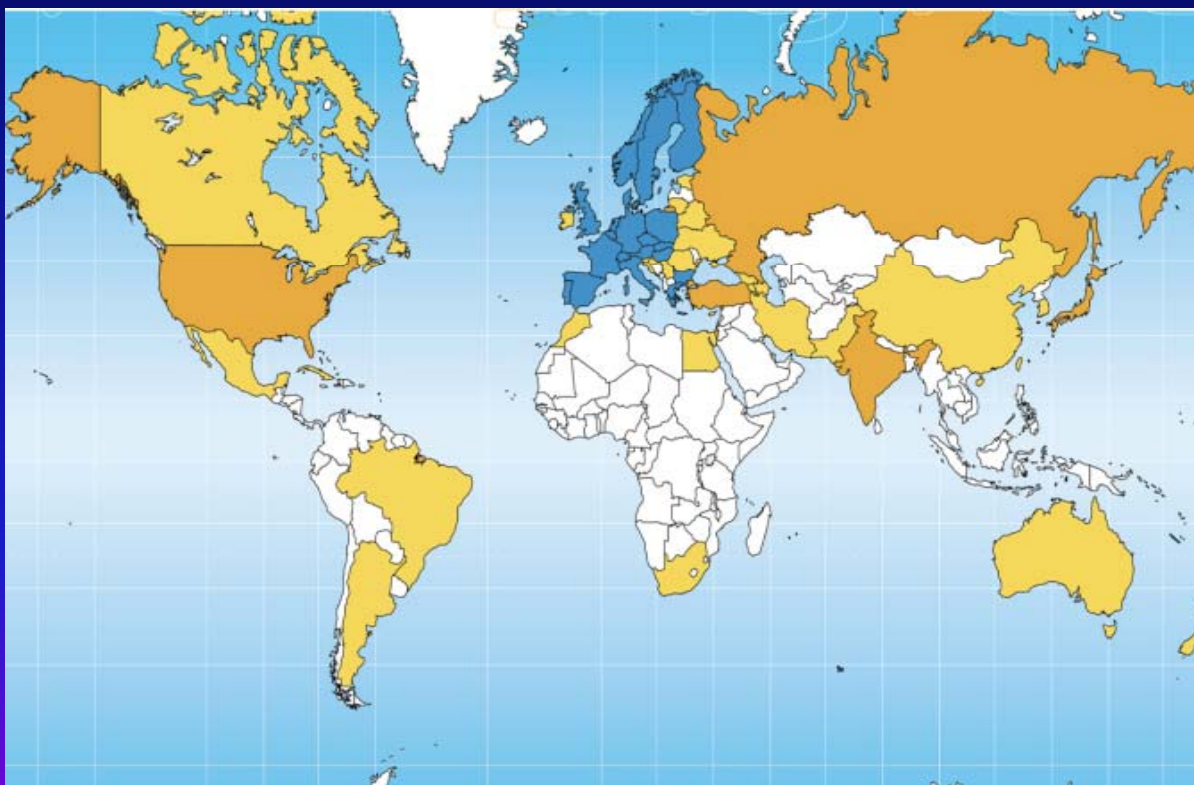
Kto pracuje v CERNe ?

Vedci z 85 krajín

2600 CERN Staffov
+ 350 fellowov + asociatov

7150 Navštevujúcich
fyzikov

70 % z členských štátov
25 % z pozorovateľských štátov
5 % z iných štátov



Generálny riaditeľ CERNU Robert Aymar

Jedným zo strategických cieľov CERNU je pomáhať
školiť budúcich vedcov



CERN zabezpečuje podporu školám, študentom,
učiteľom a vychovávateľom



CERN má širokú škálu komunikačných aktivít

400-600 návštev medií ročne (TV, noviny, rádio)

Návštevný program (60,000 žiadostí o návštevu-25,000 prijatých - 50 % zo skôl)

Stále a dočasné výstavy (Microcosmos a čoskoro: 'Globe')

Ďen otvorených dverí (2004: 30,000 návštevníkov)

Stránky na webe pre verejnosť

Živé vysielania



Nové: Vzdelávacia skupina

CERN kurzy pre učiteľov

Tvorba a zásoba učiteľských zdrojov

Video-“Chaty” :

virtuálne stretnutia vedcov z CERNU a školských tried

Webské prednášky (učiteľské kurzy, colloquia, semináre, atď)

Žurnál Science In School



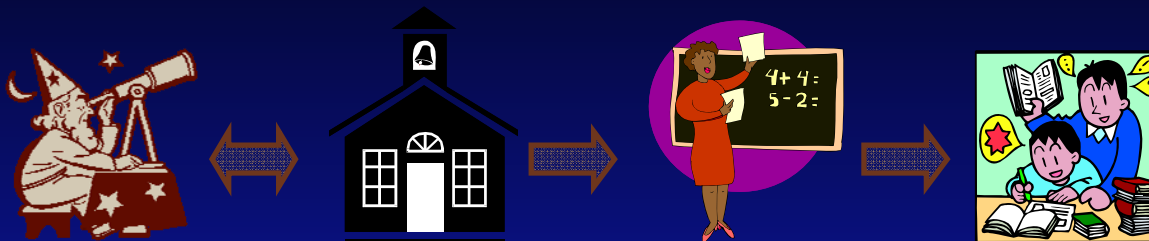
Festival Science On Stage

(budúci: Grenoble, Apríl 2007)



Cieľ CERNSkej Vzdelávaciej skupiny - Priniesť moderný výskum bližšie k školám

Minulosť



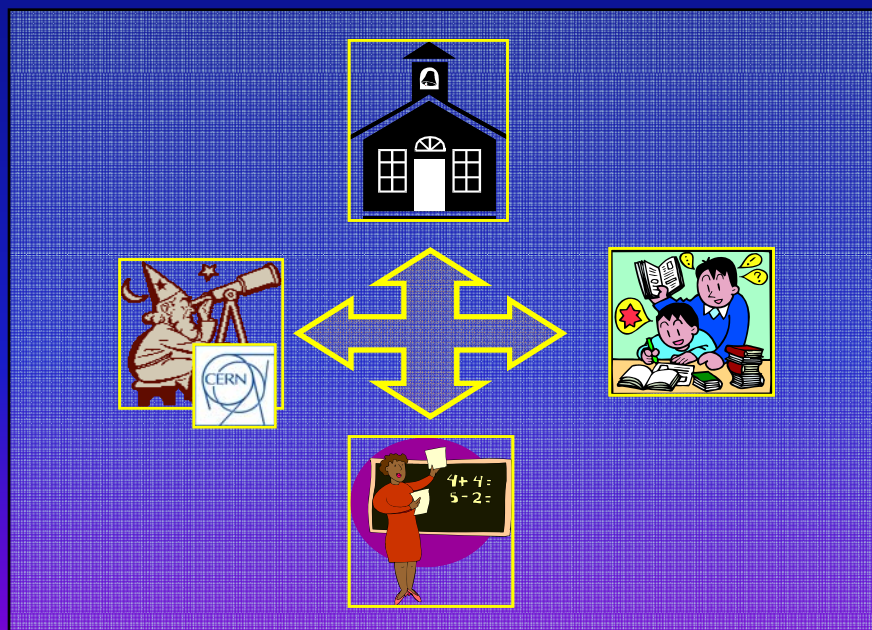
Výskum

Univerzity

Učitelia

Študenti

Nové





Čo sa s pomocou učiteľov fyziky snažíme dosiahnuť ?

1: Zvýšiť a udržať záujem študentov o modernú vedu

Motivovať ich k pokračovaniu vedeckého vzdelávania na školách
Pomôcť im lepšie chápať svet fyziky

Zlepšiť vedeckú gramotnosť

2: Navodiť pocit záhadného a objaviteľského potenciálu

Motivovať študentov vybrať si fyziku na univerzitách

Pripraviť budúcu generáciu fyzikov

VEDA ŽIJE !



Ako vedci vidia vedu





Ako študenti na školách vidia vedu





Vezmite študentov na prehliadku ...



Pridajte modernú vedu k študijným plánom



Miestny učiteľský program

Hlavný obsah

- Prednášky
 - Úvod do CERNu, časticová fyzika, Kozmológia, LHC Experimenty, urýchľovače častíc, aplikácie časticovej fyziky v medicíne, a GRID
- Návštevy experimentálnych zariadení
- Aktivity skúste sami
- Aktivity v pracovných skupinách
- Príležitosti stretnúť vedcov v neformálnych stretnutiach

Všetky prednášky sú nahrávané a dostupné verejnosti
cez web



3 – týždenná letná škola



30-40 participujúcich, najmä z Európy – v Angličtine

Platené CERNom (cesta, ubytovanie, jedlo, prenášky)

Prednášky: Časticová fyzika, kosmológia, urýchľovče, detektory

Semináre: Antihmota, aplikácie v medicíne, ...

Pracovné skupiny: Bublinové komory, učiteľské laboratórium, historky, ...

Návštevy: LHC experimenty, Antihmotová továreň

Na zábavu – počítačové siete – hliníkové kontakty

1-21 Júl 2007



3-dňový program na víkend

≤ **50 účastníkov** (najmä z Európy, veľa z UK)

Po anglicky

Čiastočne platené CERNom (nie cesta)

Prednášky:

Časticová fyzika a kozmológia

Urýchľovače a detektory

antihmota, aplikácie v medicíne

Návštevy:

LHC experimentov

Továreň na antihmotu

15 - 18 March 2007



Nové 1-Týždenný Program

20-40 účastníkov (z tej istej krajiny)

V jazyku krajiny

Žiadny poplatok, ale externé financovanie cesty, ubytovania

Cieľ: 10-15 programov v roku

V spolupráci s učiteľmi a vedcami z členských krajín

Platí: zdroje na vzdelávanie učiteľov, ministerstvá,

2006: Pilotné školy (Fínsko, Maďarsko, Švédsko)



CERN 1-Week Teacher Programmes

Typical Timetable

	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri
Morning	ARRIVAL	CERN Particle Physics Accelerators	CERN Particle Physics Detectors	Detectors Cosmology Lecture review	Cosmology Spin-offs Educational resources	Lecture review Programme review WG Reports
Afternoon	Welcome Introduction	Visit (AD) Teachers lab/WG	Lecture review Teachers lab/WG	Visit (LHC exp.) Geneva	Educational resources Teachers lab	DEPARTURE
Evening	Team building	Evening activity	Free evening	Dinner	Quiz	



CERN Teacher Programmes 2007

Participants from	Language	Number	Date
Europe (PhT)	English	45	15 - 18 / 3 / 2007
UK	English	45	10 - 13 / 4 / 2007
Finland	Finnish	14	11 - 15 / 4 / 2007
Poland	Polish	41	15 - 21 / 4 / 2007
Slovak Republic	Slovak	47	22 - 28 / 4 / 2007
Poland	Polish	40	20 - 26 / 5 / 2007
Germany (RPf, NRW)	German	40	3 - 9 / 6 / 2007
Finland (3)	Finnish	3 x 16	3 - 24 / 6 / 2007
Europe, US, LA (HST)	English	38	2 - 21 / 7 / 2007
Spain (Catalonia)	Spanish	40	22 - 28 / 7 / 2007
Hungary	Hungarian	40	13 - 18 / 8 / 2007
Germany (B, BW)	German	40	1 - 8 / 9 / 2007
Portugal	Portuguese	40	9 - 15 / 9 / 2007
Germany (BB, S, SA)	German	40	14 - 20 / 10 / 2007
France	French	30	31 / 10 - 2 / 11 / 2007
Poland	Polish	40	25 / 11 - 1 / 12 / 2007

~ 650 Teachers



Organizácia NTP Programu

Kollaborácia

CERNská edukačná skupina + pre každú krajinu:

CERNský 'patrón' napr. Vedci z rezidentných krajín CERNe

Národný koordinátory napr. Učítelia, administrátory rezidentný v krajine

Národné agentúry spolupráca so zdrojmi



Výstup

- Inšpirovaný a motivovaný učiteľia
- Inšpirujú a motivuju študentov
- Rozprávajú s kolegami
- Rozprávajú s verejnosťou
- Slúžia ako vyslanci pre vedu, fyziku, časticovú fyziku a CERN

Výborný príklad Slovenský učiteľia, ktorý sa zúčastnili na HST programe



Ďakujeme

- CERN Training Centre Technical Support
 - Vlado náš kameraman
- CERN Education Group Colleagues
- CERN Collaborators
- CERN Slovak Team
 - Captain Karel
- Prednášajúci
- Slovenský sponzori
- Slovenský Organizátori
 - Zuzana
- A Vy

Šťastnú cestu domov

ĎAKUJEME

Au revoir