

→ O KOSMOSIE PRZY KAWIE



esefo

esa

CENTRUM  
NAUKI  
KOPERNIK

# Atomy Wiedzy

czyli bliskie spotkanie  
z wielką nauką



Laboratoria  
Przyszłości

Jolanta Sulma

Ambasadorka ESERO-Polska CNK

Doradczyni metodyczna z fizyki dla szkół podstawowych  
w Powiatowym Centrum Edukacji w Brzesku

→ O KOSMOSIE PRZY KAWIE



Program Ministra  
Edukacji i Nauki

# Atomy Wiedzy

Zakłada współpracę i wymianę  
nauczycieli z Europejską Organizacją  
Badań Jądrowych CERN w Genewie.

Celem wyjazdu jest poszerzenie kompetencji  
nauczycieli o najnowszą wiedzę i umiejętności,  
które później zostaną wykorzystane w procesie  
dydaktycznym.



W programie przewidziano czas na wykłady, prelekcje, dyskusje...

**Droga Mleczna**

ok. 2 mld ( $2 \cdot 10^9$ ) gwiazd w Drodze Mlecznej

najbliższa przyszłość: Vera Rubin  
Observatory skataloguje ponad 10 mld gwiazd w ciągu najbliższych ~10 lat  
(ale szacujemy, że jest ich 200-300 mld =  $2 \cdot 3 \cdot 10^{11}$ )

Charles Messier - 1774 - mgławice - obłoki gazu i pyłu (na ogół niewidoczne)

ponad 2 miliony (potwierdzonych i skatalogowanych) galaktyk w „lokalnym” Wszechświecie

ponad 200 000 (potwierdzonych i skatalogowanych) galaktyk w dalszym Wszechświecie

szacujemy, że w obserwowalnym Wszechświecie znajduje się kilkaset miliardów ( $kilka \cdot 10^{11}$ ) galaktyk

Ciemna strona wszechświata  
Krzysztof Kurek, NCBJ

Polish Teacher Programme 2023, CERN 14.03.2023

4 / 25

**erc** **IOOLDE**

**Przyspieszacze, detektory i radioaktywność w medycynie**

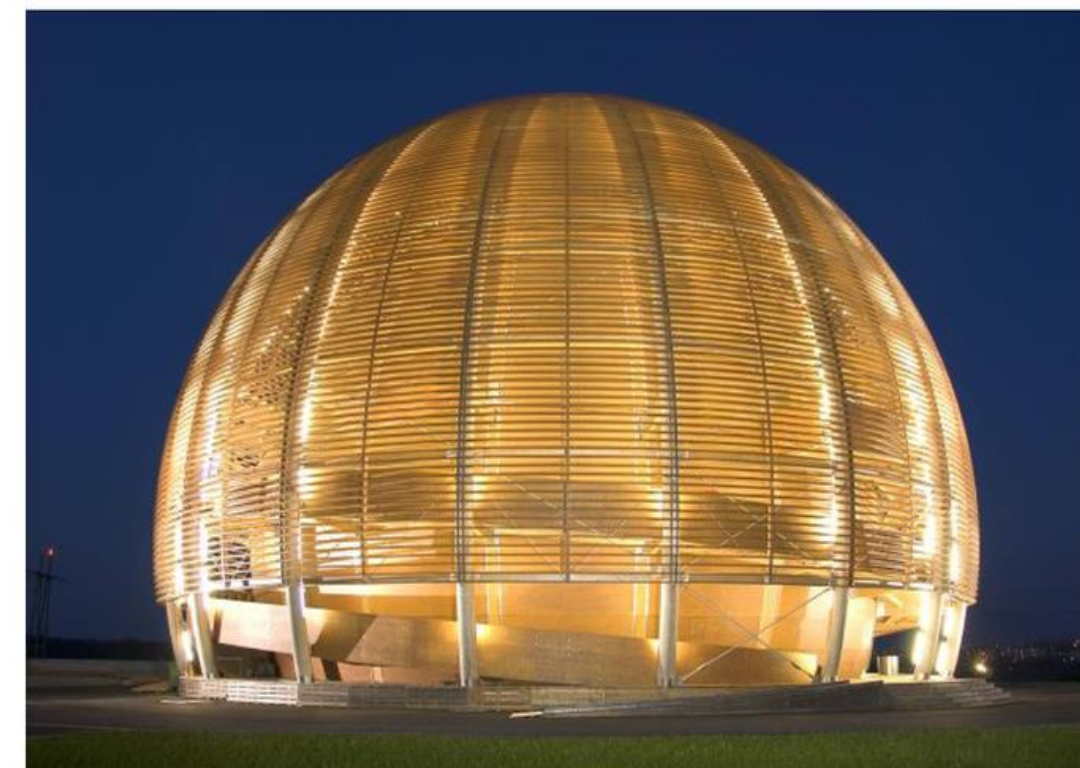


Sparks! talk on  
Future of detection and imaging

Prof. Magdalena Kowalska  
CERN i Uniwersytet Genewski



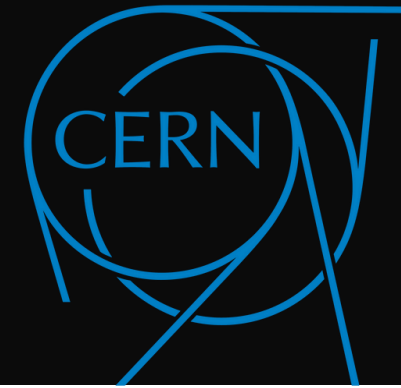
## Wprowadzenie do CERN - Mecca dla fizyków



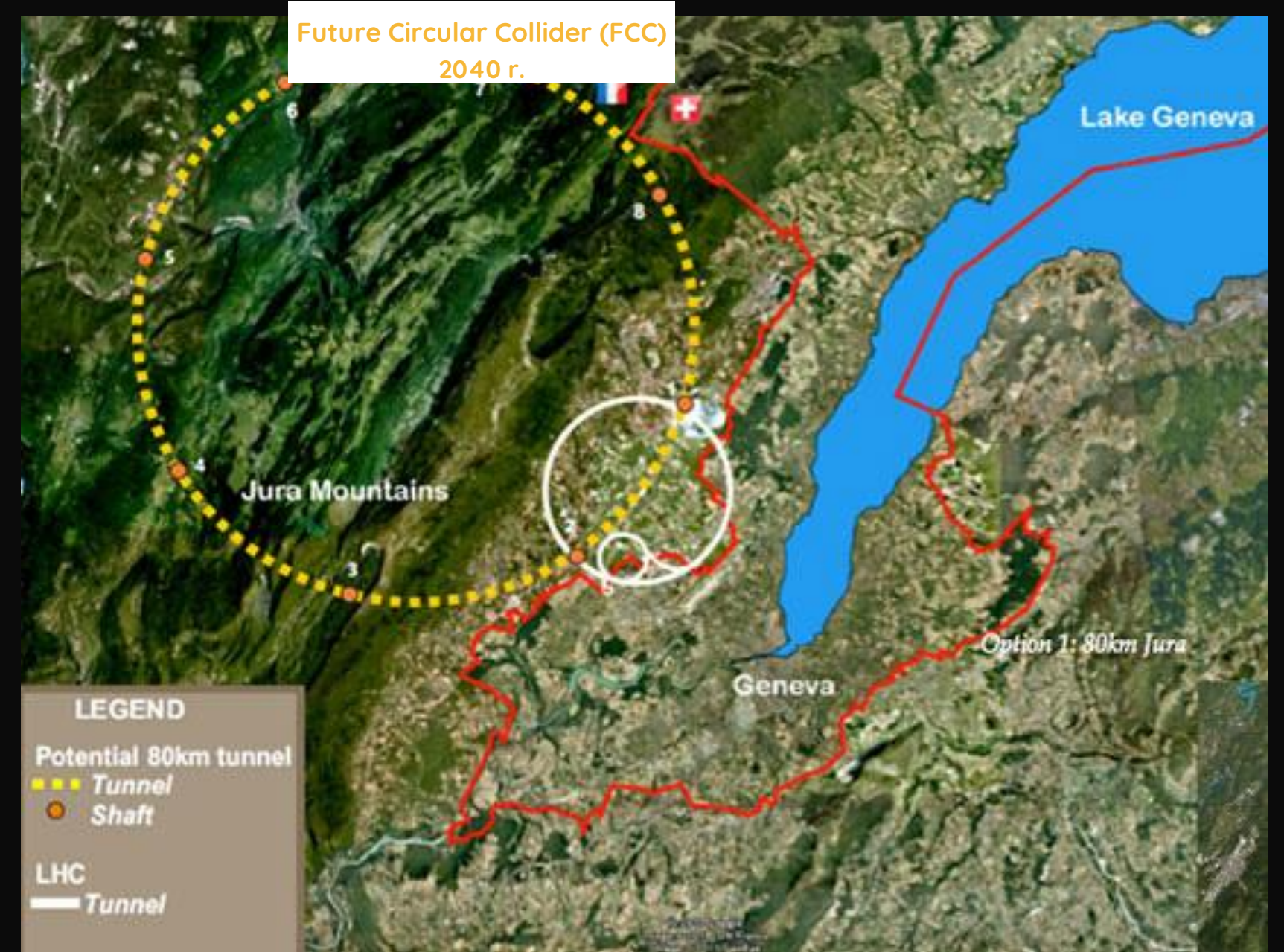
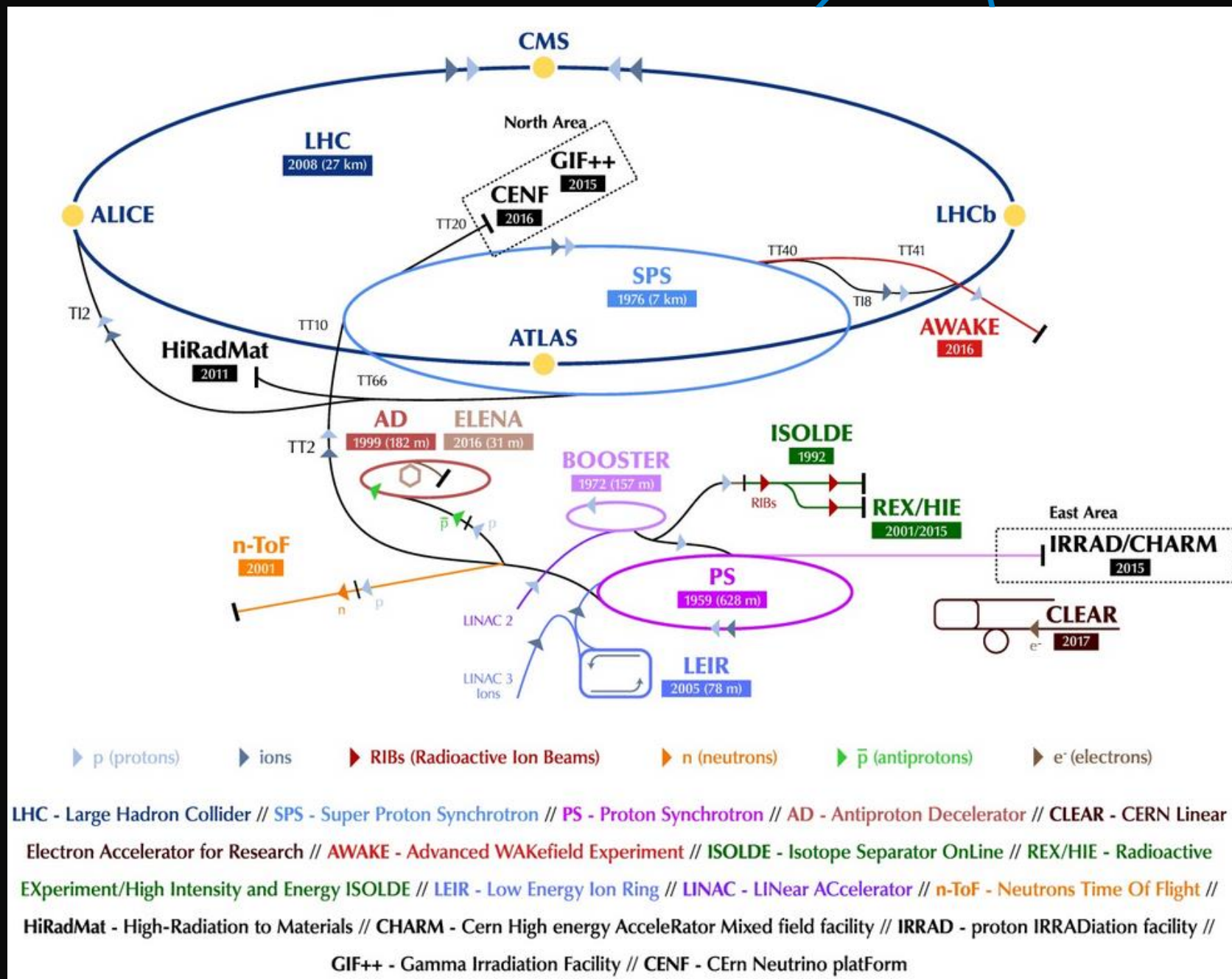
Andrzej SIEMKO, CERN, Departament Technologii Akceleratorów



# O CERN-ie można dowiedzieć się bardzo wiele



-najbardziej zaawansowany kompleks akceleratorowy na świecie



→ O KOSMOSIE PRZY KAWIE



Można też zwiedzić CERN  
i zobaczyć wszystkie zakamarki



→ O KOSMOSIE PRZY KAWIE

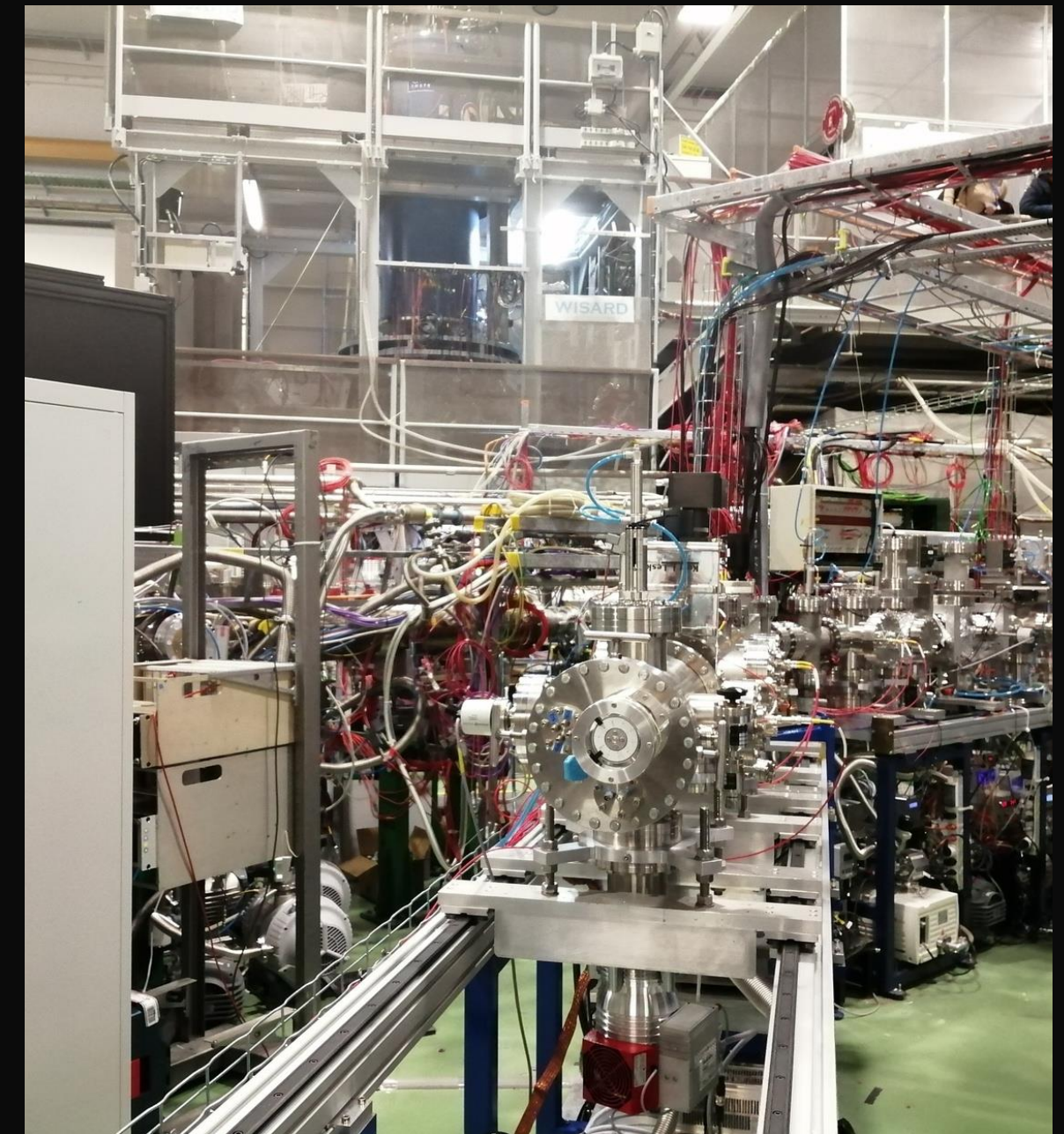
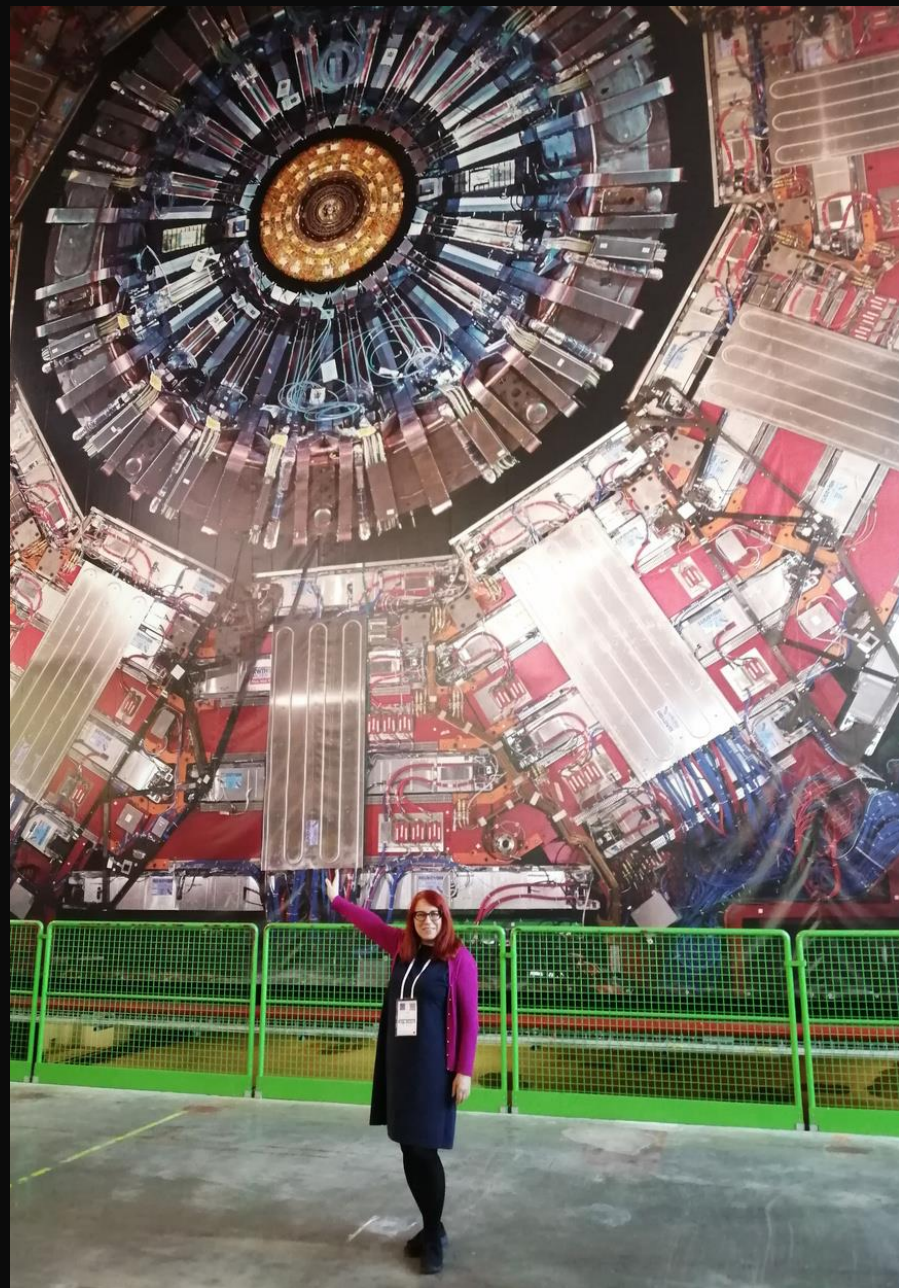
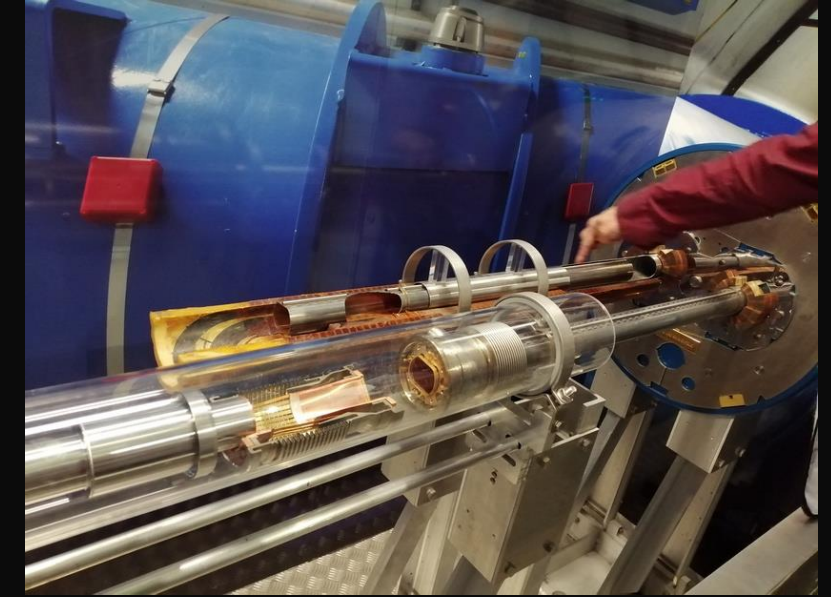


esefo

esa

CENTRUM  
NAUKI  
KOPERNIK

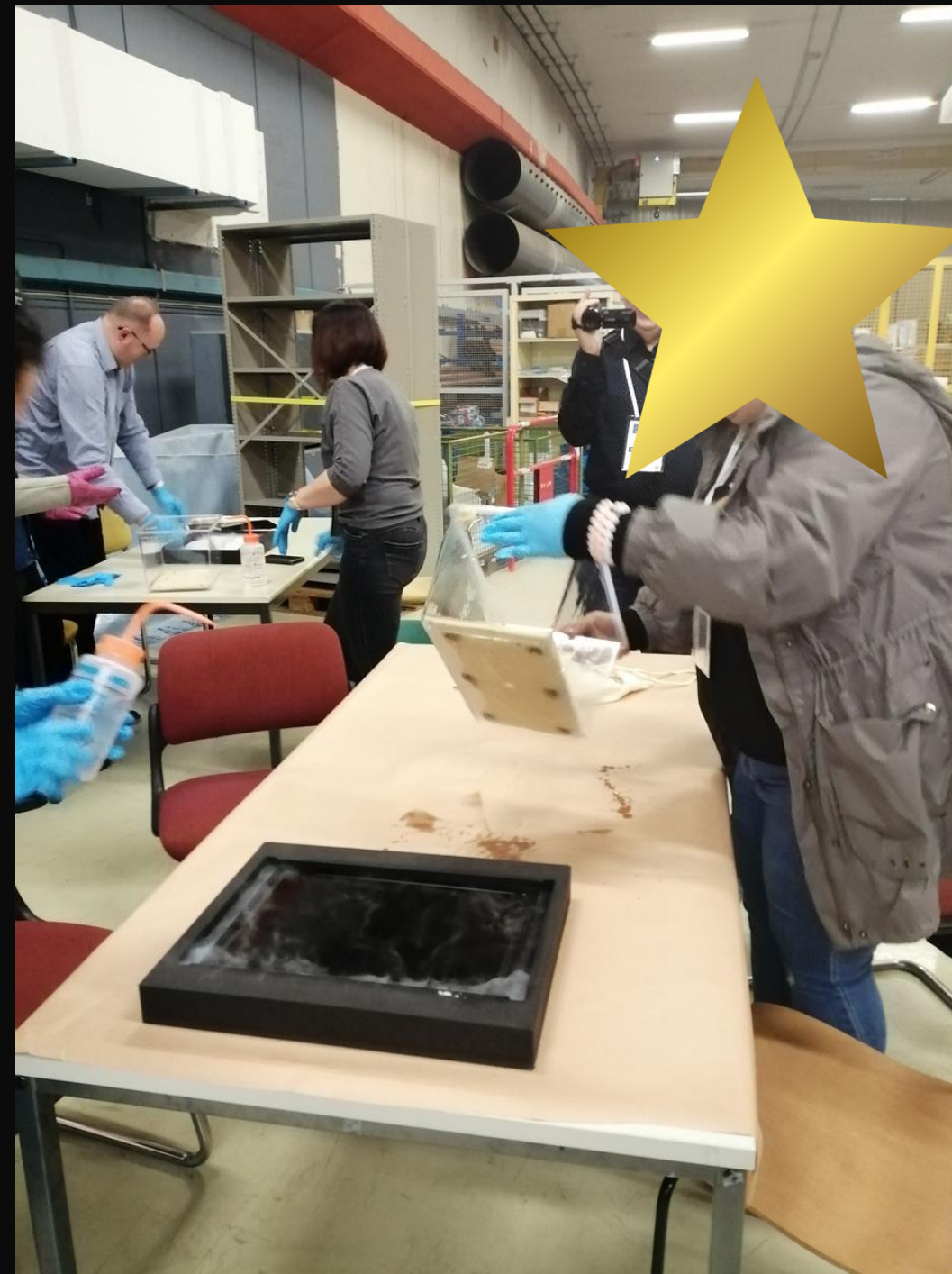
# Można zobaczyć CERN od kuchni



→ O KOSMOSIE PRZY KAWIE



Jest czas na samodzielne wykonanie komory mgłowej i zrobienie eksperymentów



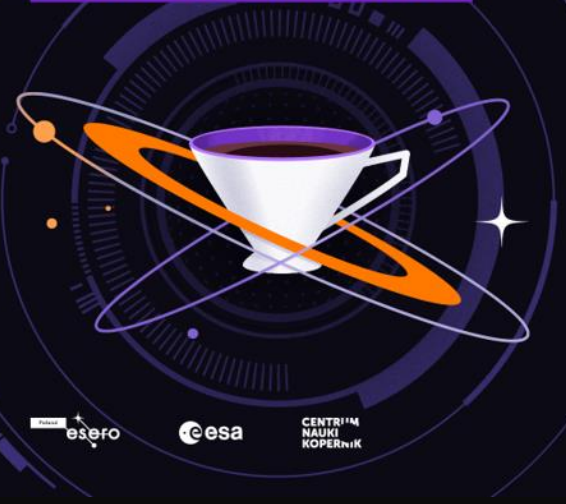


# Zdjęcie przy Wielkim Zderzaczu Hadronów jest obowiązkowe

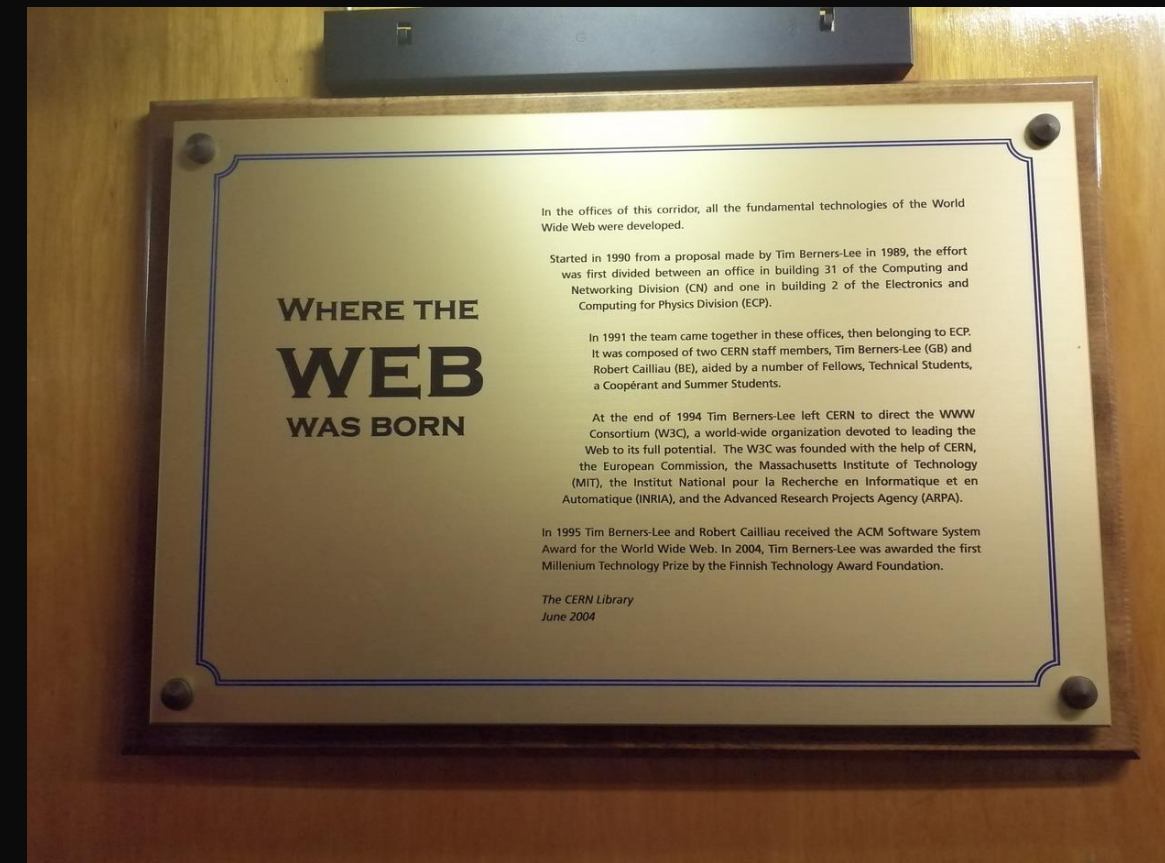




→ O KOSMOSIE PRZY KAWIE



W CERNie jest dużo ciekawych miejsc,  
trzeba je tylko znaleźć



→ O KOSMOSIE PRZY KAWIE



Znalazł się nawet czas  
na uroczystą kolację  
z serowym fondue





## Gra miejska, to świetny sposób na zwiedzanie Genewy



→ O KOSMOSIE PRZY KAWIE



Można się spotkać  
ze Sławoszem Uznańskim  
-rezerwowym astronautą  
ESA





# Oferta CERN-u dla nauczycieli

## II edycja Atomy Wiedzy

Aplikacja: śledzimy stronę Ministerstwa Edukacji i  
Nauki

<https://www.gov.pl/web/edukacja-i-nauka>

Śledzimy stronę Ośrodka Rozwoju Edukacji

<https://szkolenia.ore.edu.pl/>

Śledzimy stronę CERNu

<https://indico.cern.ch/event/1267795/>

[26 LISTOPADA - 2 GRUDNIA 2023 R](#)

## International Teacher Programmes 2024

**International High School Teacher Programme**  
30 June - 13 July 2024

**International Teacher Weeks Programme**  
4 - 17 August 2024

Aplikacja do programu:

1 listopada 2023 - 15 stycznia  
2024!

<https://teachers.cern>

→ O KOSMOSIE PRZY KAWIE



# Oferta CERN-u dla nauczycieli przyjeżdżających z uczniami

Z wcześniejszą rezerwacją

<https://visit.cern/group-bookings>

- większe grupy (np. szkoły)
- przewodnicy z 30 językami do wyboru
- rezerwacja na około 9 miesięcy przed przyjazdem