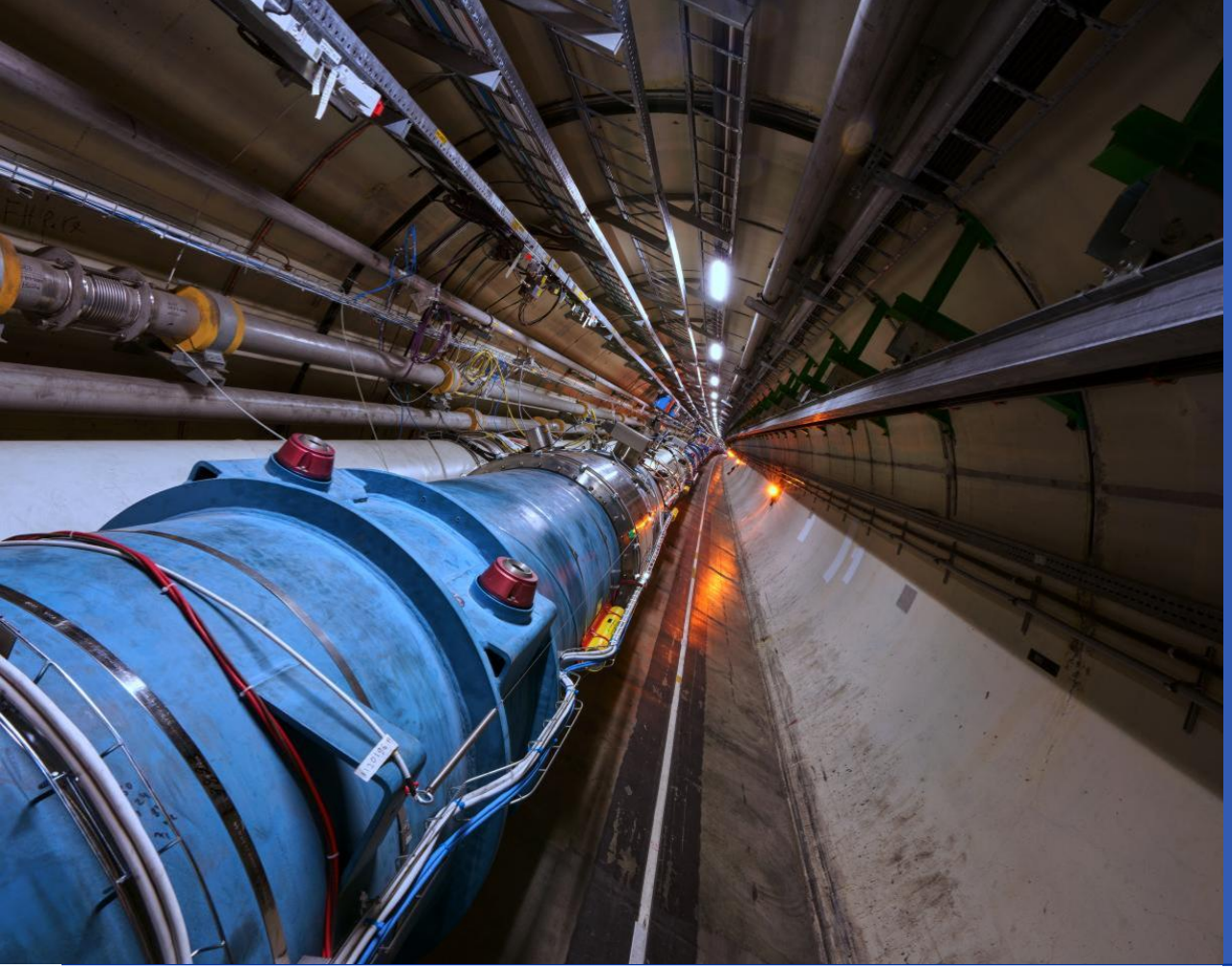


Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire

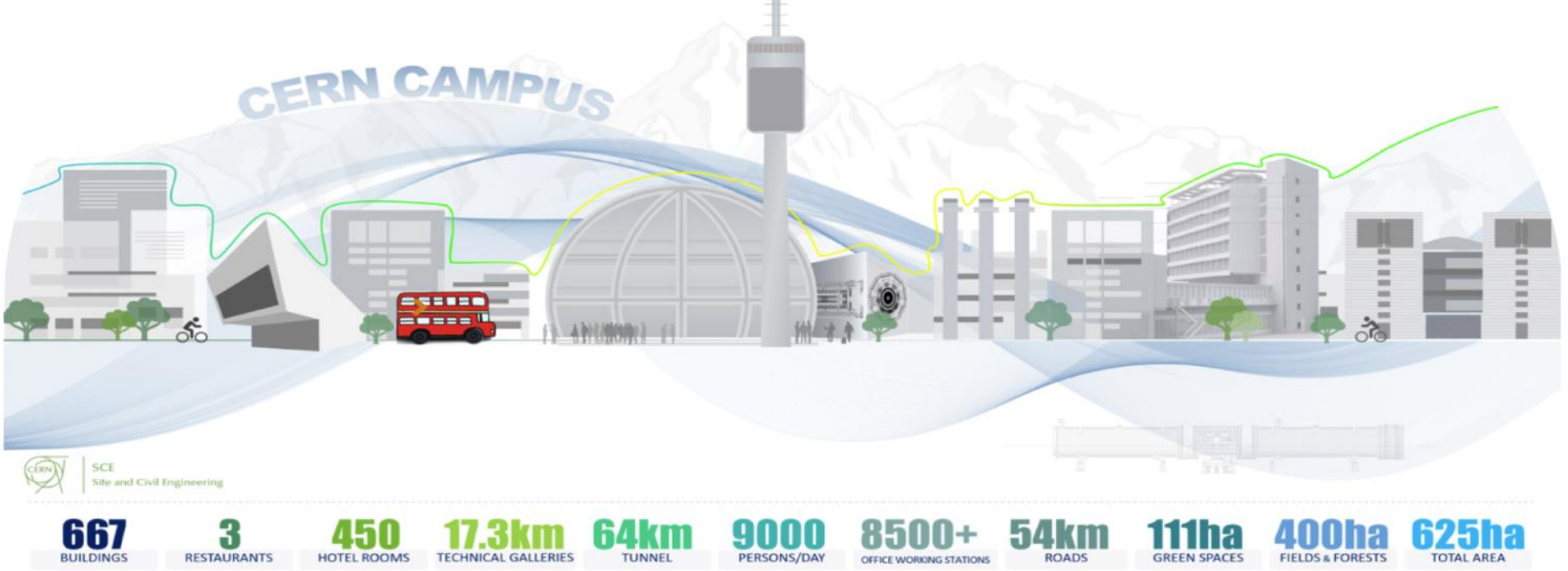
Evropská rada pro jaderný výzkum

Jiří Jalůvka (CERN Experimental Areas) a Tomáš Dokoupil (CERN Talent Acquisition)



CERN je největší fyzikální laboratoř na světě.

Zaměřuje se hlavně na částicovou fyziku.



Od roku 1954

Na hranicích Francie a Švýcarska

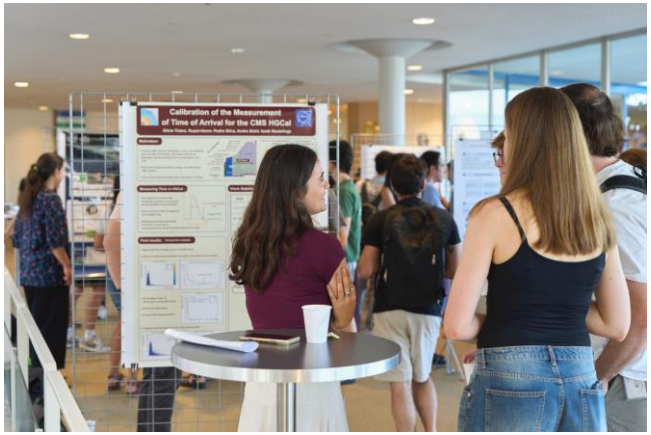
Financován 25 členskými státy a 11 přidruženými členskými státy

Rozpočet ~36.4 miliard Kč

3700 zaměstnanců

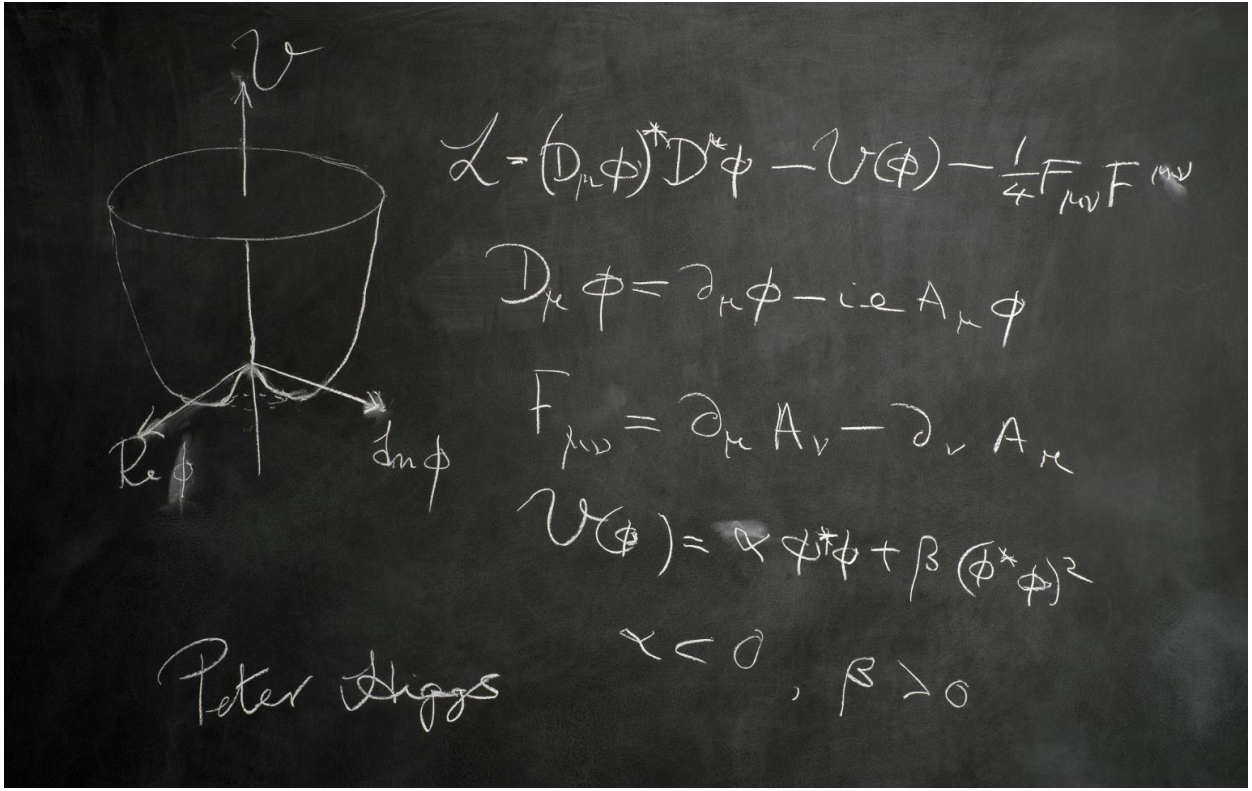
2 kampusy



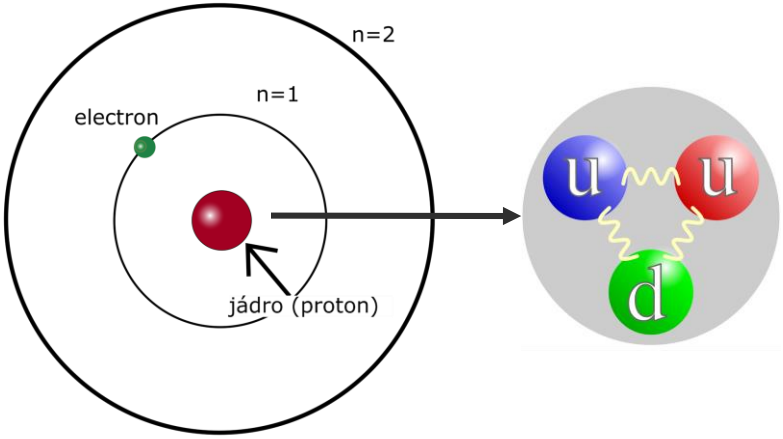

Calibration of the Measurement
of Time of Arrival for the CMS HGCal





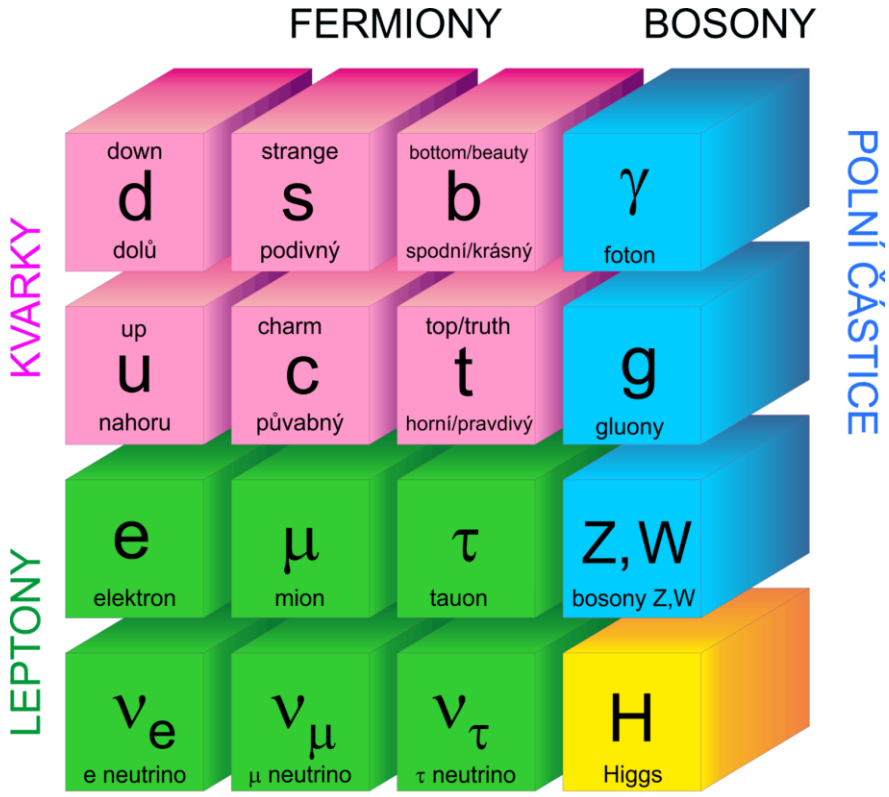


Rychlokurz částicové fyziky

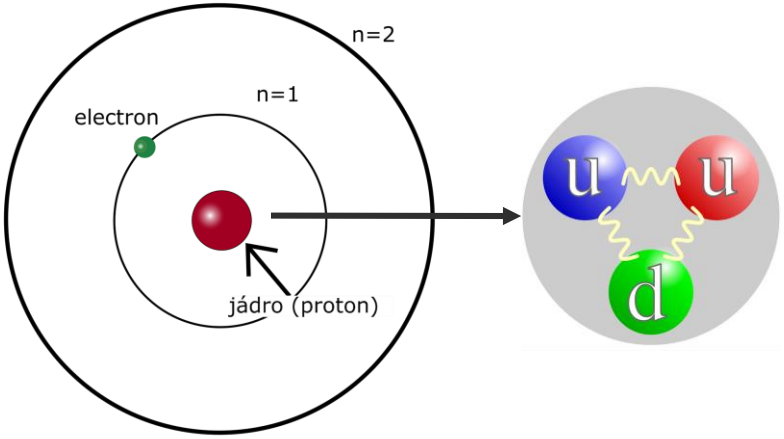


Zdroj: wikipedia.org

Druh pole	Dosah	Kvantum
Elektromagnetické	∞	foton
Silné jaderné	10^{-15} m	gluony
Slabé jaderné	10^{-18} m	W a Z bosony
Gravitační	∞	graviton (hypotéza)

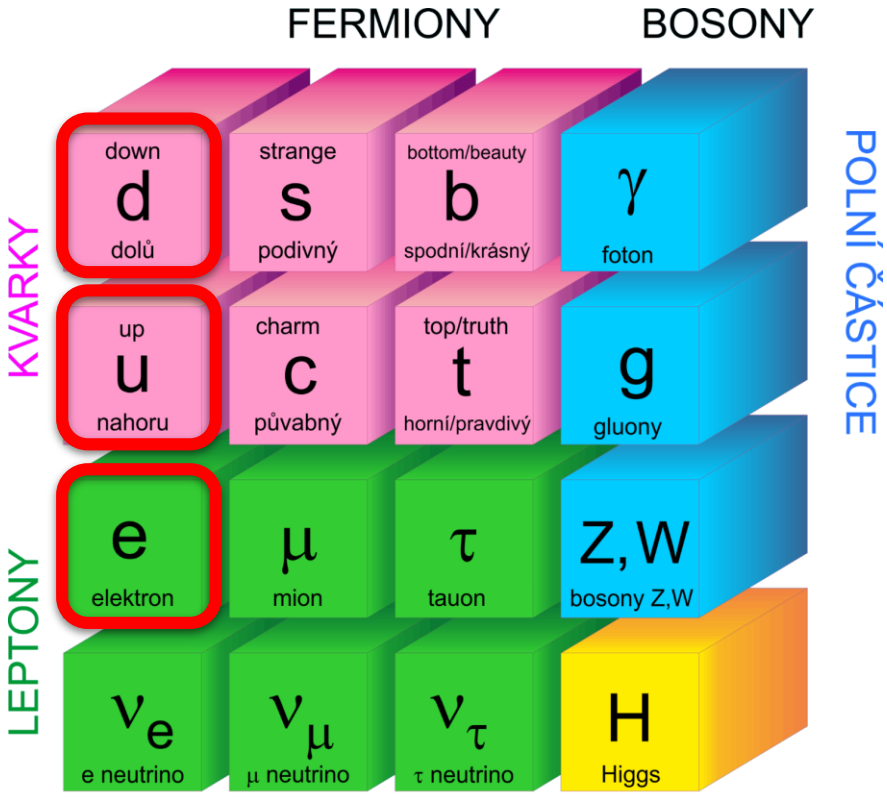


Zdroj: mff.cuni.cz

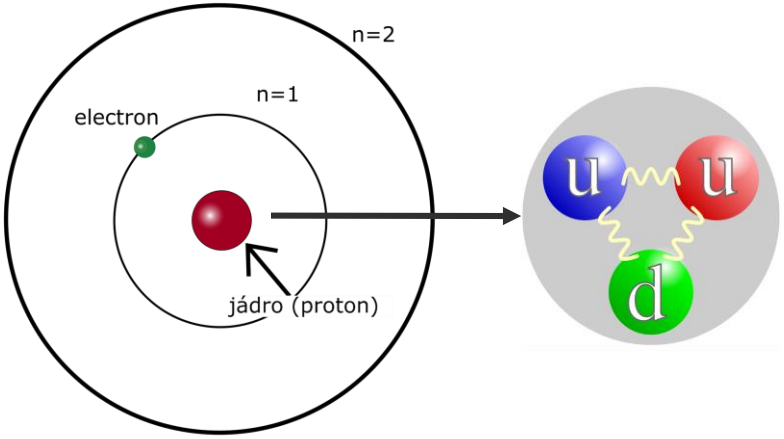


Zdroj: wikipedia.org

Druh pole	Dosah	Kvantum
Elektromagnetické	∞	foton
Silné jaderné	10^{-15} m	gluony
Slabé jaderné	10^{-18} m	W a Z bosony
Gravitační	∞	graviton (hypotéza)

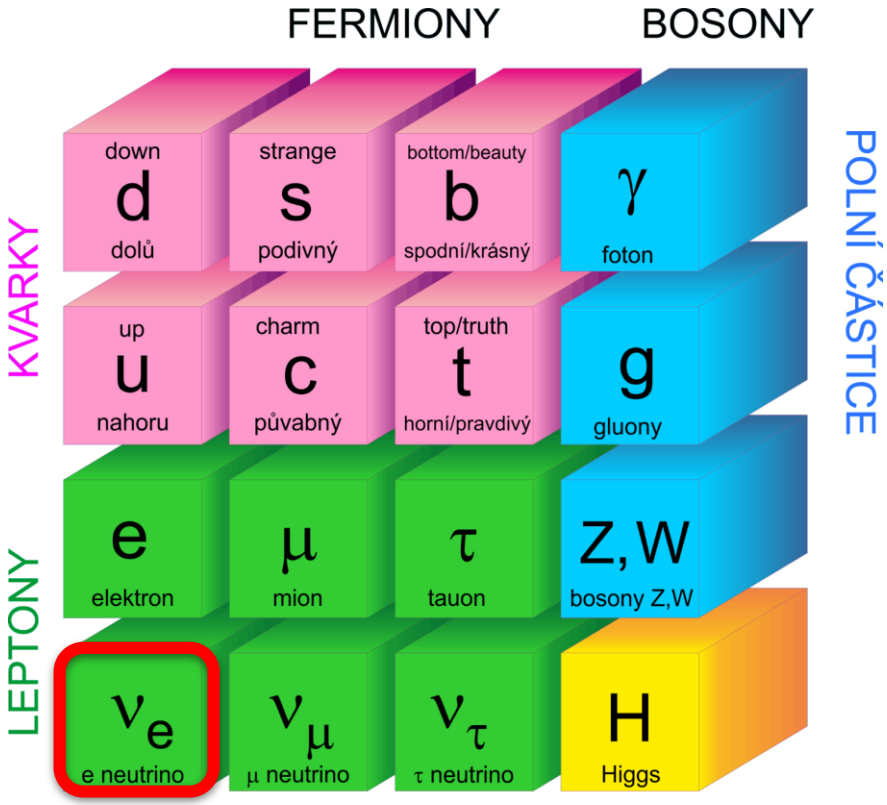


Zdroj: mff.cuni.cz

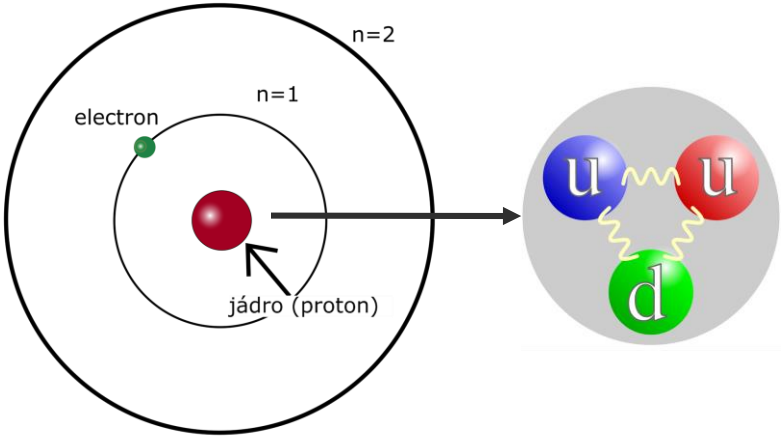


Zdroj: wikipedia.org

Druh pole	Dosah	Kvantum
Elektromagnetické	∞	foton
Silné jaderné	10^{-15} m	gluony
Slabé jaderné	10^{-18} m	W a Z bosony
Gravitační	∞	graviton (hypotéza)

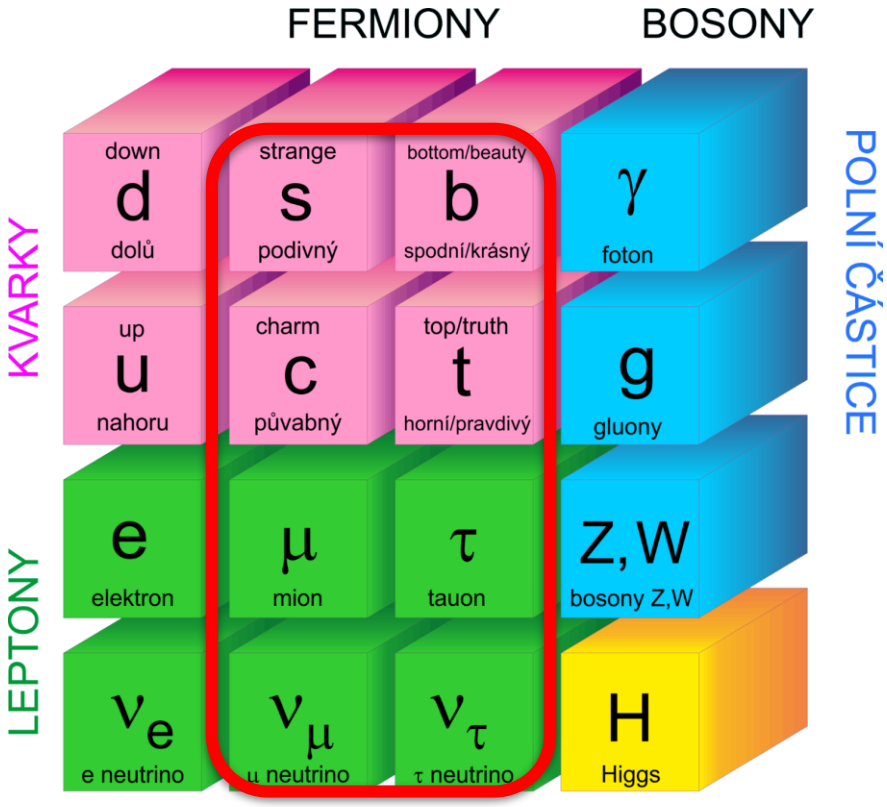


Zdroj: mff.cuni.cz

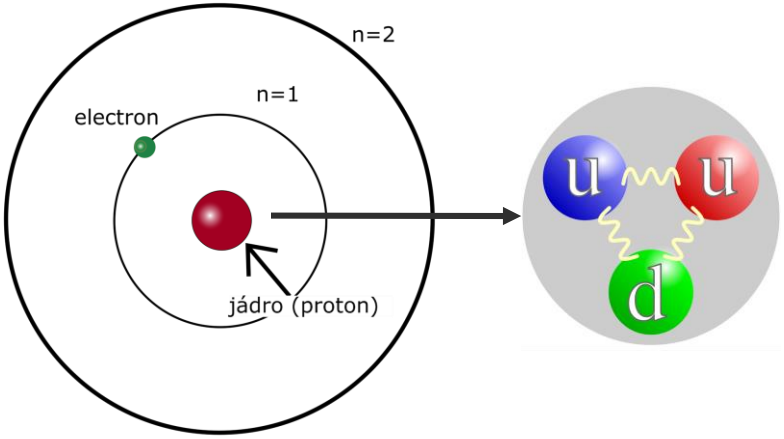


Zdroj: wikipedia.org

Druh pole	Dosah	Kvantum
Elektromagnetické	∞	foton
Silné jaderné	10^{-15} m	gluony
Slabé jaderné	10^{-18} m	W a Z bosony
Gravitační	∞	graviton (hypotéza)

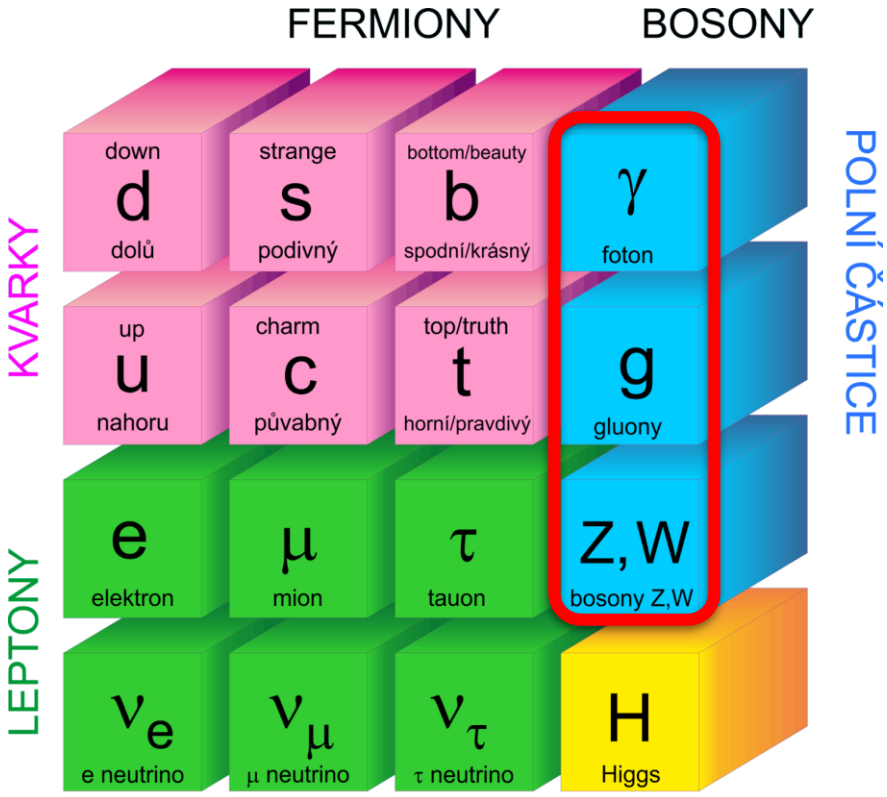


Zdroj: mff.cuni.cz

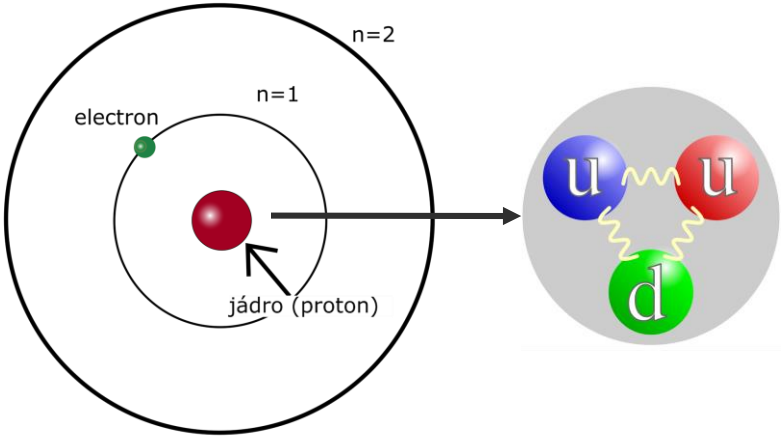


Zdroj: wikipedia.org

Druh pole	Dosah	Kvantum
Elektromagnetické	∞	foton
Silné jaderné	10^{-15} m	gluony
Slabé jaderné	10^{-18} m	W a Z bosony
Gravitační	∞	graviton (hypotéza)

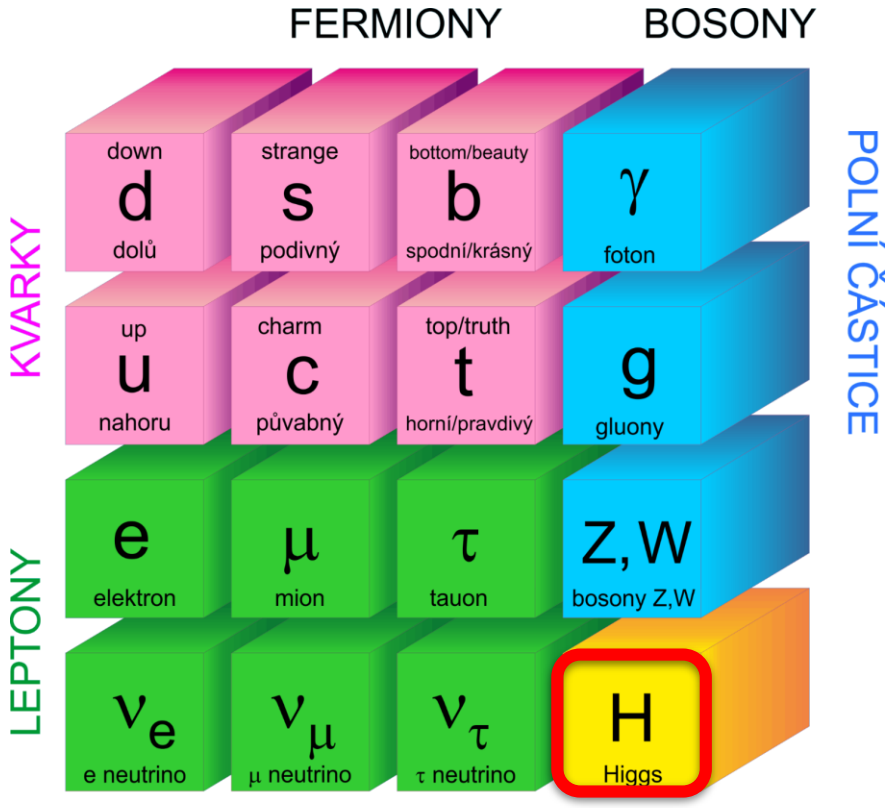


Zdroj: mff.cuni.cz

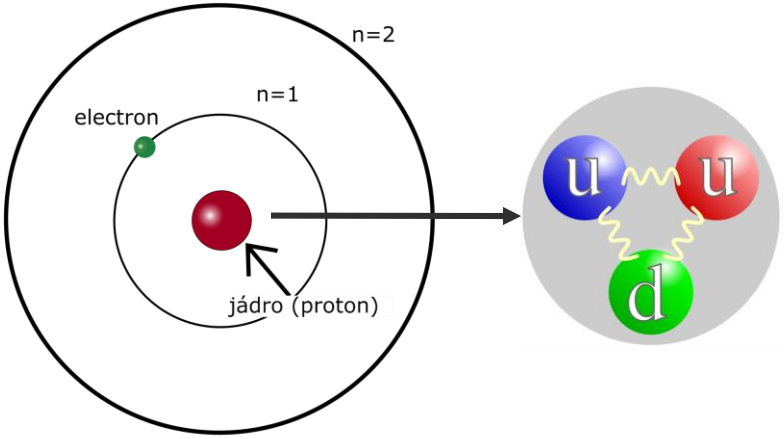


Zdroj: wikipedia.org

Druh pole	Dosah	Kvantum
Elektromagnetické	∞	foton
Silné jaderné	10^{-15} m	gluony
Slabé jaderné	10^{-18} m	W a Z bosony
Gravitační	∞	graviton (hypotéza)

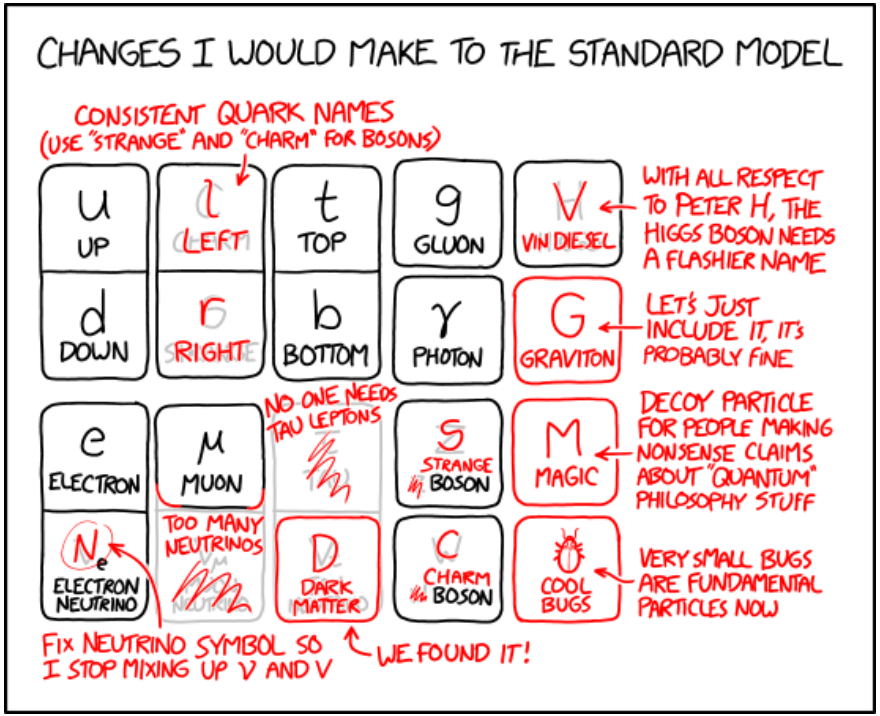


Zdroj: mff.cuni.cz



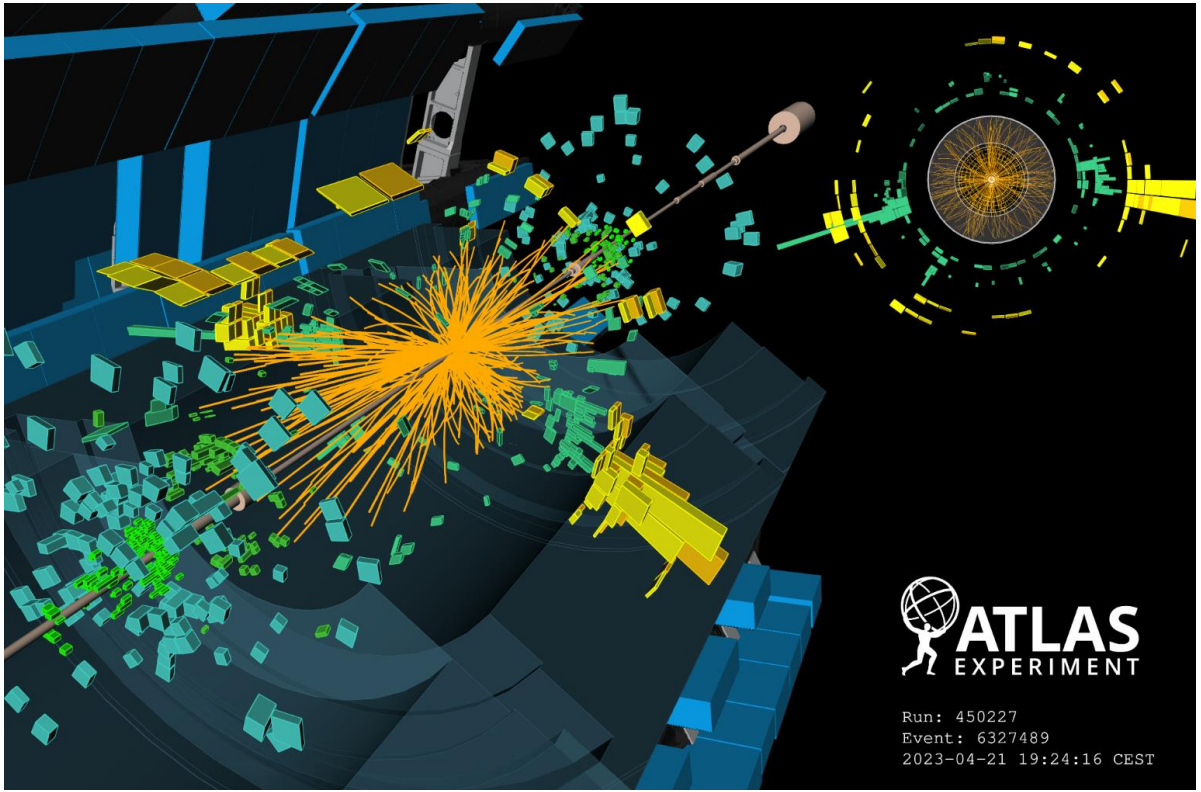
Zdroj: wikipedia.org

Druh pole	Dosah	Kvantum
Elektromagnetické	∞	foton
Silné jaderné	10^{-15} m	gluony
Slabé jaderné	10^{-18} m	W a Z bosony
Gravitační	∞	graviton (hypotéza)

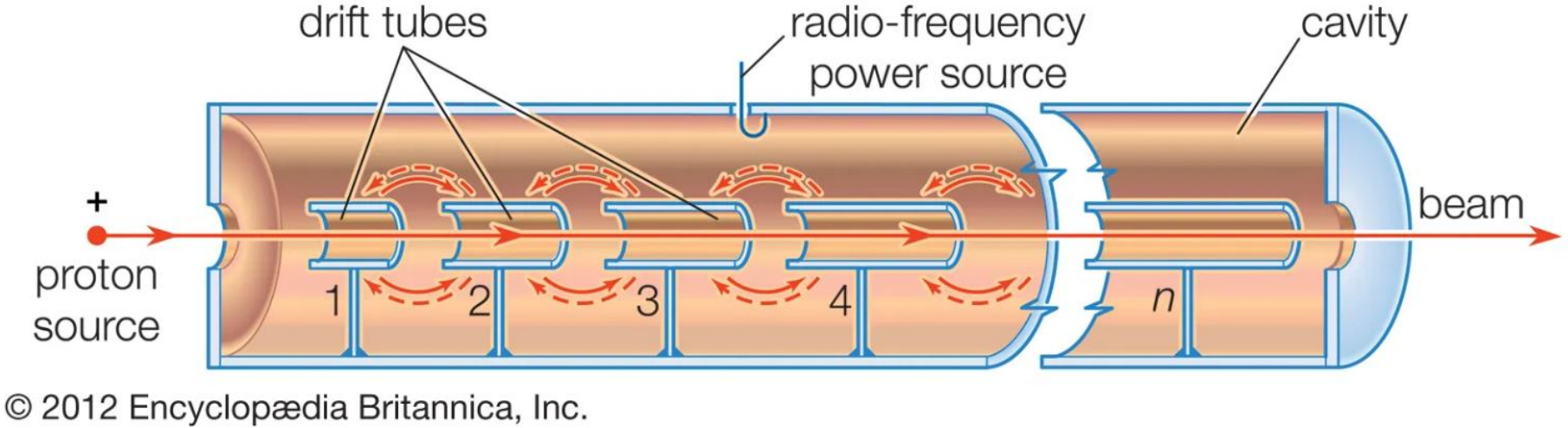


Zdroj: Randall Munroe

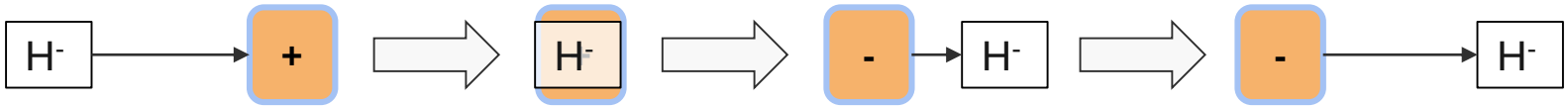
Co s těmi částicemi děláme?

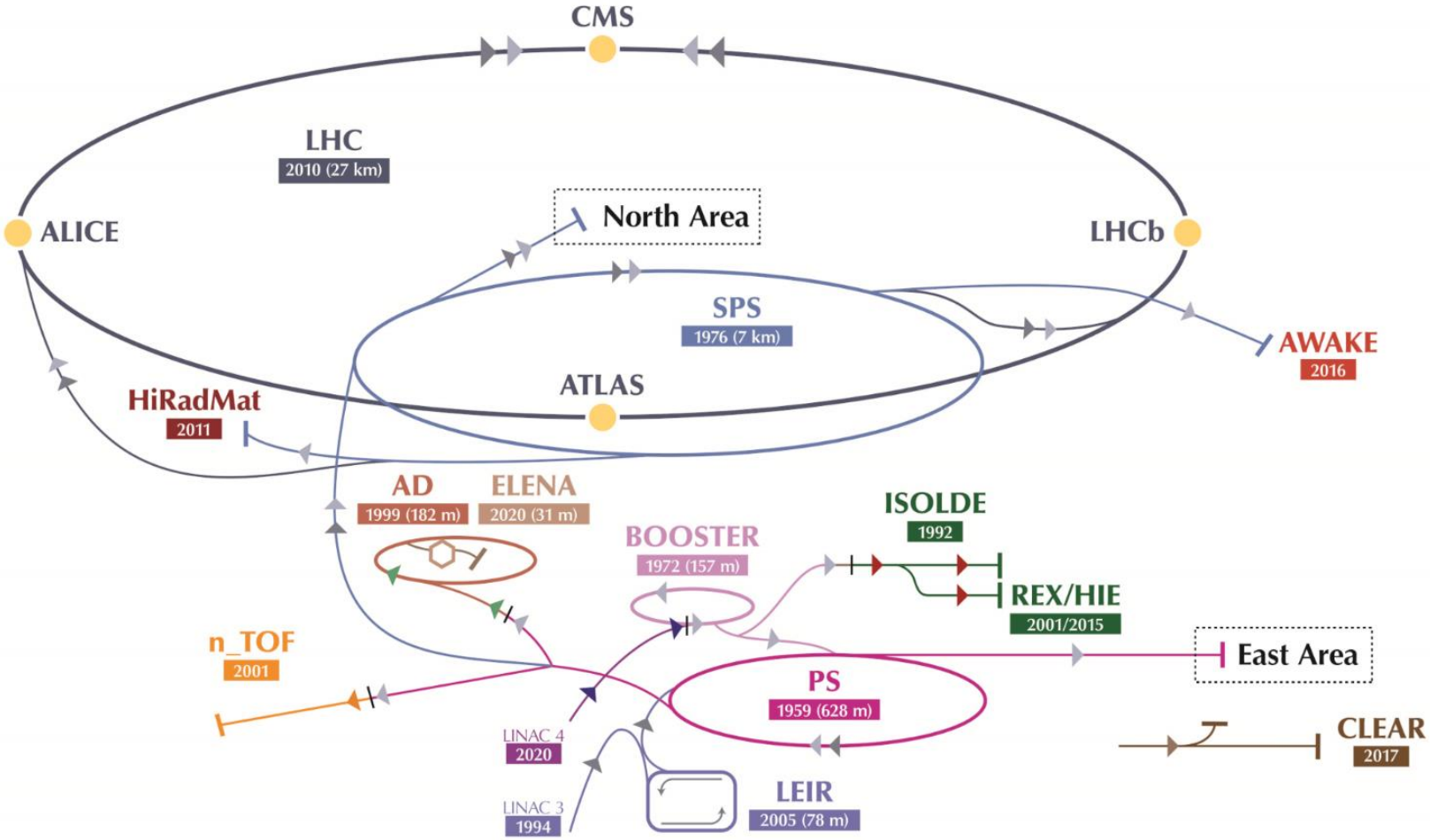


Jak?



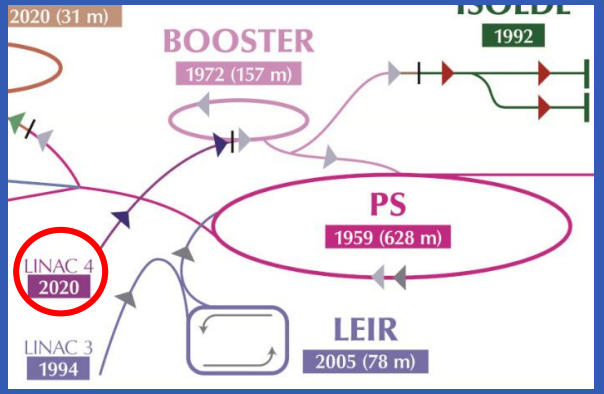
© 2012 Encyclopædia Britannica, Inc.




CMS
LHC
2010 (27 km)
ALICE
North Area
LHCb
SPS
1976 (7 km)
AWAKE
2016
ATLAS
HiRadMat
2011
AD
1999 (182 m)
ELENA
2020 (31 m)
ISOLDE
1992
BOOSTER
1972 (157 m)
REX/HIE
2001/2015
n_TOF
2001
East Area
PS
1959 (628 m)
LINAC 4
2020
CLEAR
2017
LINAC 3
1994
LEIR
2005 (78 m)

LINAC 4

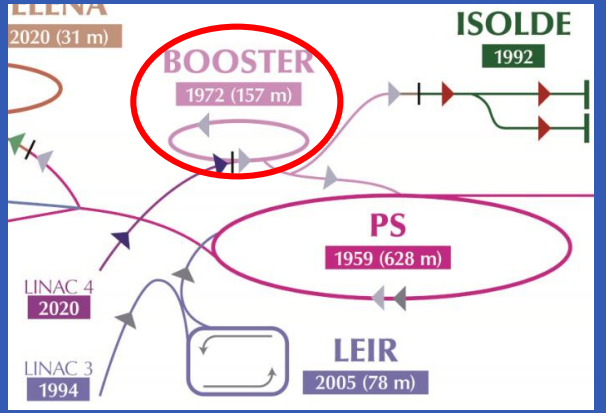
- 86 metrů dlouhý
- Na povrchu
- Urychlení H^- na 160 MeV



1 eV = 1.602 x 10^{-19} J

PS Booster

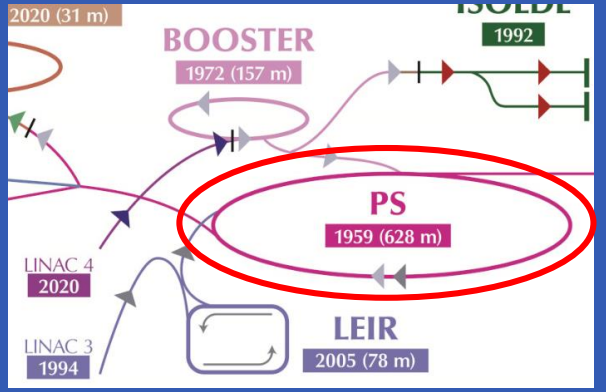
- Obvod 157 metrů
- Těsně pod povrchem
- Urychlení protonů* na 2 GeV



PS = proton synchrotron

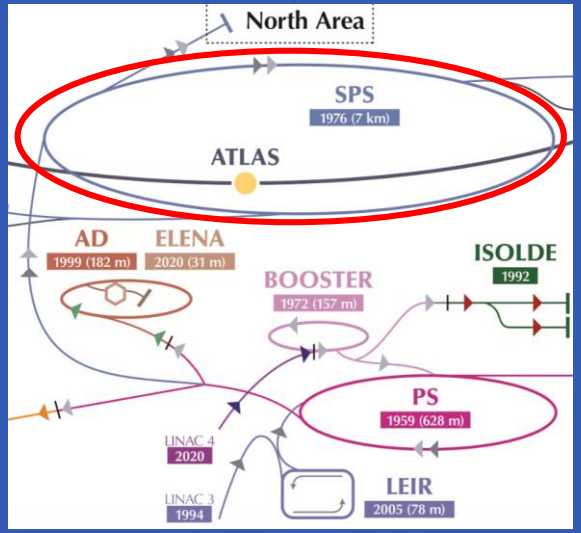
PS

- Obvod 628 metrů
- Těsně pod povrchem
- Urychlení protonů na 25 GeV



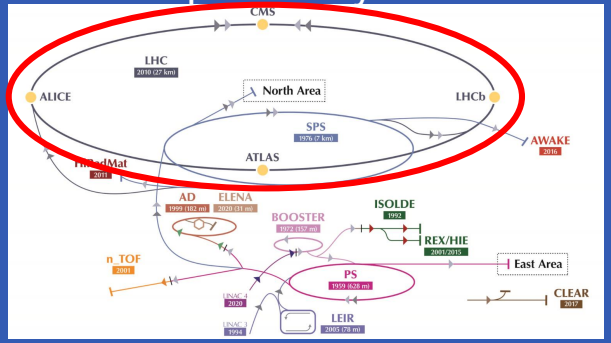
SPS

- Obvod 6.9 kilometrů
- 40 metrů pod povrchem
- Urychlení protonů na 450 GeV

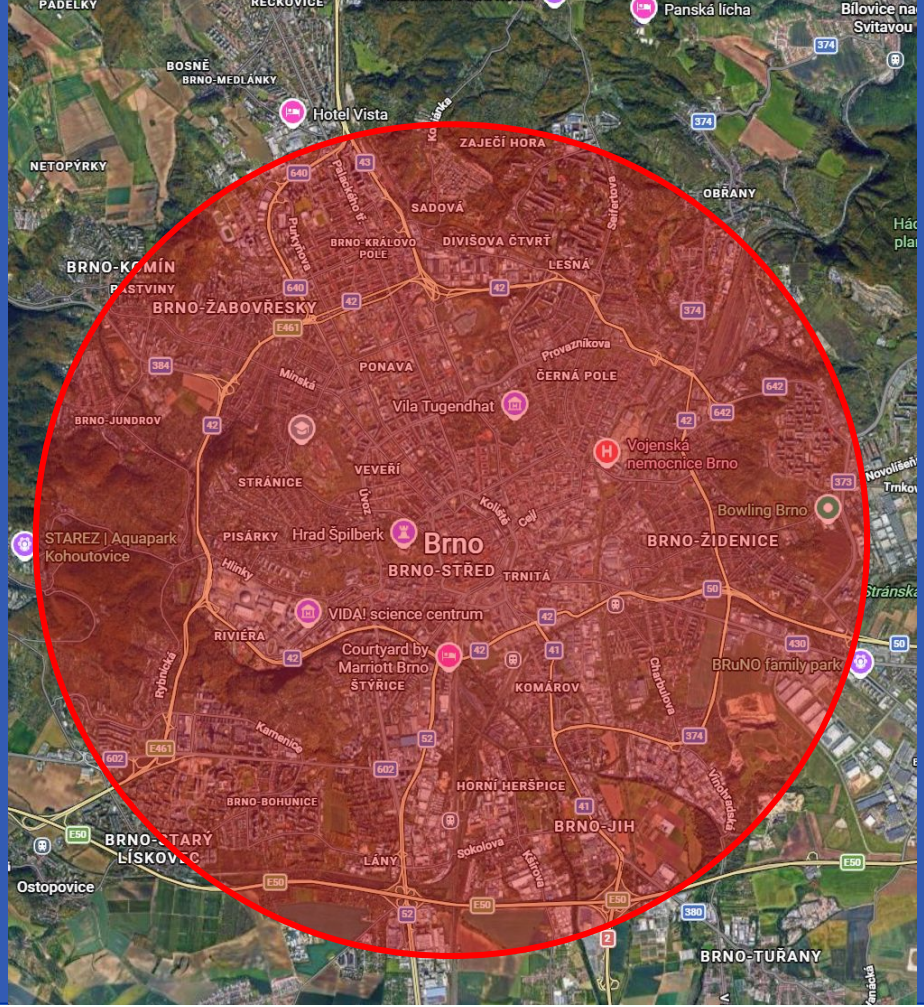


LHC

- Obvod 26 659 metrů
- Až 175 metrů pod povrchem
- Urychlení protonů na 6.8 TeV → 13.6 TeV
- 4 experimenty



- 99.9999991% rychlosti světla



Velikost LHC v porovnání s Brnem

LHC experimenty

ATLAS a CMS

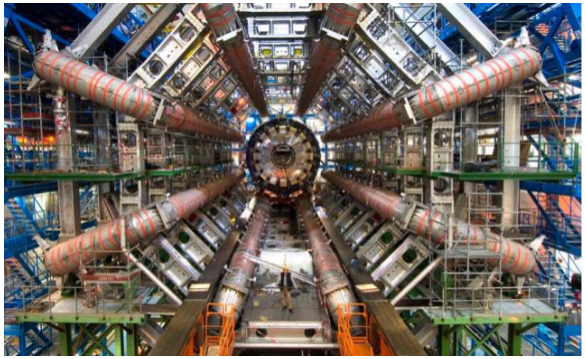
- **Nové pro LHC**
- **General purpose - nemají specializaci**
- **Higgsův boson**

ALICE

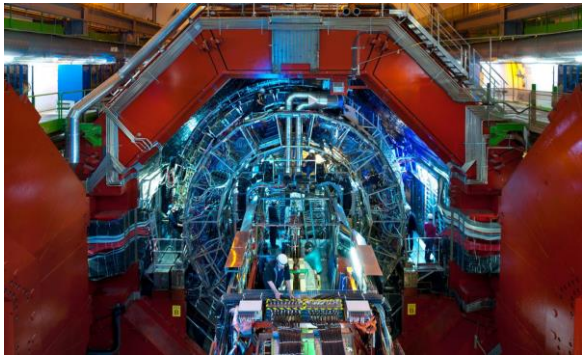
- **Zkoumá těžké ionty**

LHCb

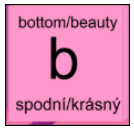
- **b - beauty - krasný kvark**











FCC - Future Circular Collider

Pravděpodobná budoucí vlajková loď CERNu



Obvod 91 km

Hloubka 200 m

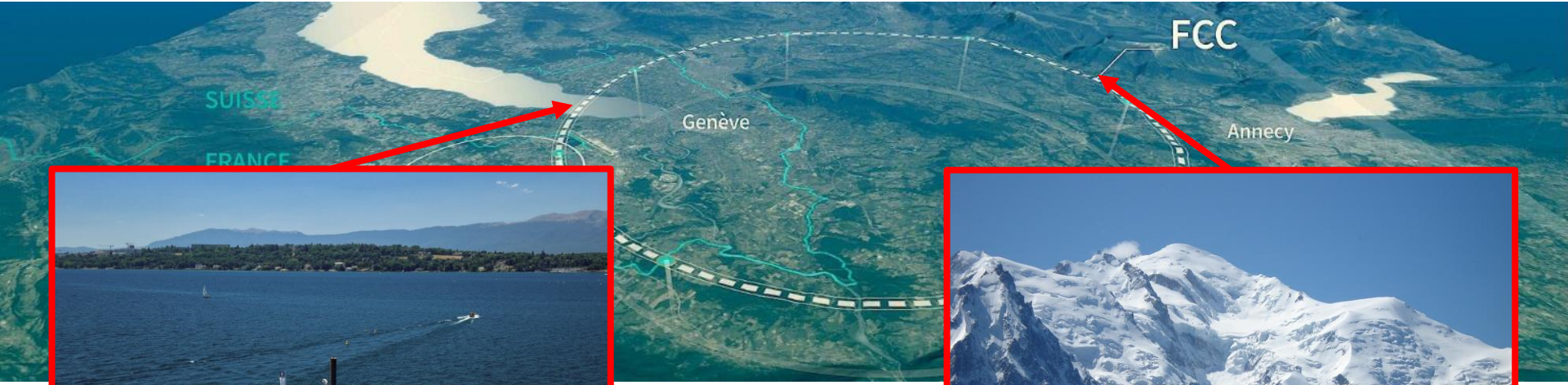
Finalizace ve 40. letech 21. století

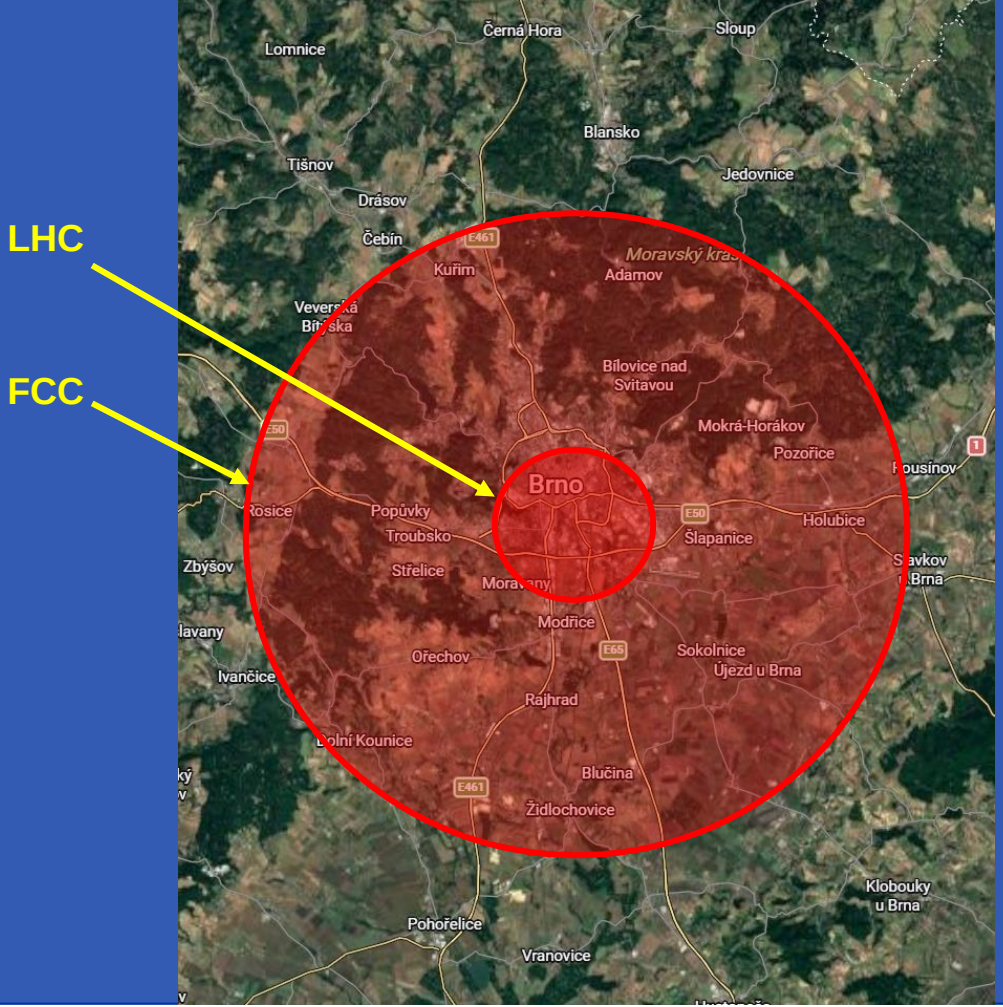
FCC-ee 40. - 60. léta

FCC-hh 70. léta - konec století

FCC - Future Circular Collider

Pravděpodobná budoucí vlajková loď CERNu





Velikost FCC v porovnání s Brnem

Antihmota



iDNES.cz

ZPRÁVY > ZAHRANIČÍ

Izrael Donald Trump Speciál Ukrajina Zahraniční glosář Slavné fotografie Slovensko

Vědcům se na zlomek sekundy podařilo vytvořit antihmotu

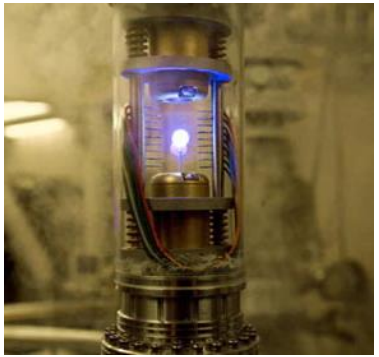
Autor: ČTK, leš
18. listopadu 2010 8:28, aktualizováno 14:51

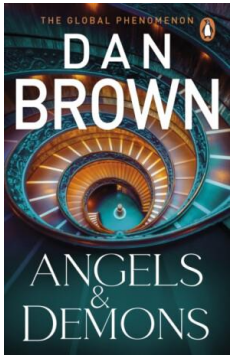
Unikátní experiment se podařil vědcům Evropské organizace pro jaderný výzkum (CERN). Na zlomky sekundy stvořili antihmotu. Bylo to 38 antiatomů antivodíku, který je opakem vodíku. Antivodík je tvořen z antičástic nazývaných antiproton a pozitron. Vědci o tom informují v nejnovějším vydání časopisu Nature.

Diskuse (438 příspěvků)

Sdílet článek

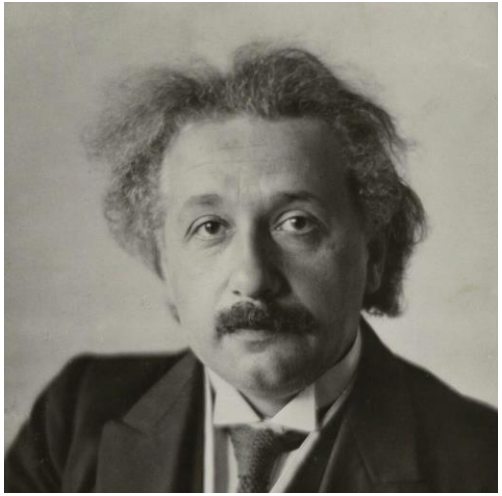






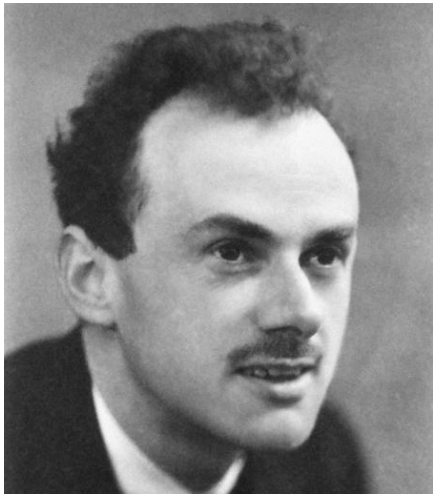


Antihmota



Albert Einstein

$$E = mc^2$$

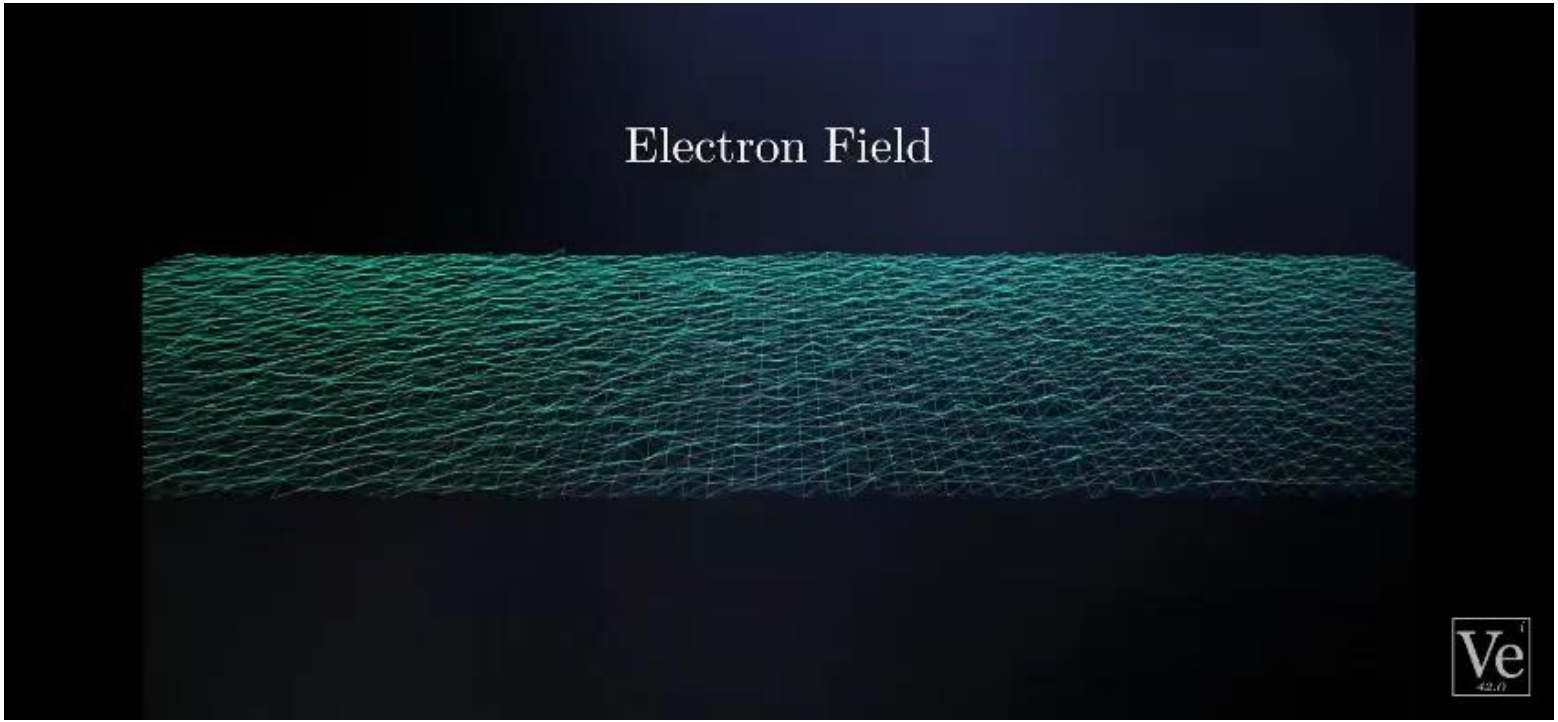


Paul Dirac

$$E^2 = p^2c^2 + m^2c^4$$
$$E = \pm\sqrt{p^2c^2 + m^2c^4}$$

Antihmota

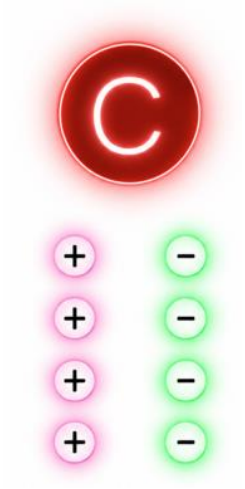
Zdroj: Veritasium



Antihmota



Antihmota

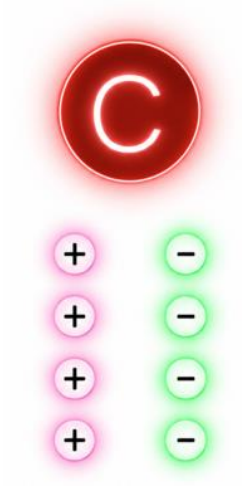


Charge Conjugation





Antihmota



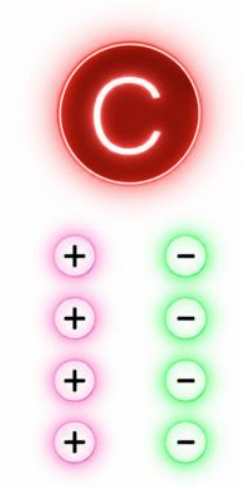
Charge Conjugation



Parity



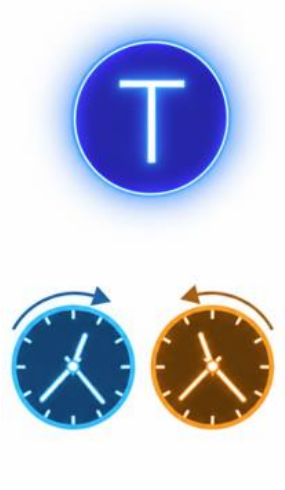
Antihmota



Charge Conjugation



Parity



Time Reversal

Antihmota

Je CPT vždy zachována

?



Proč mame všude jen klasickou hmotu

?



Antihmota

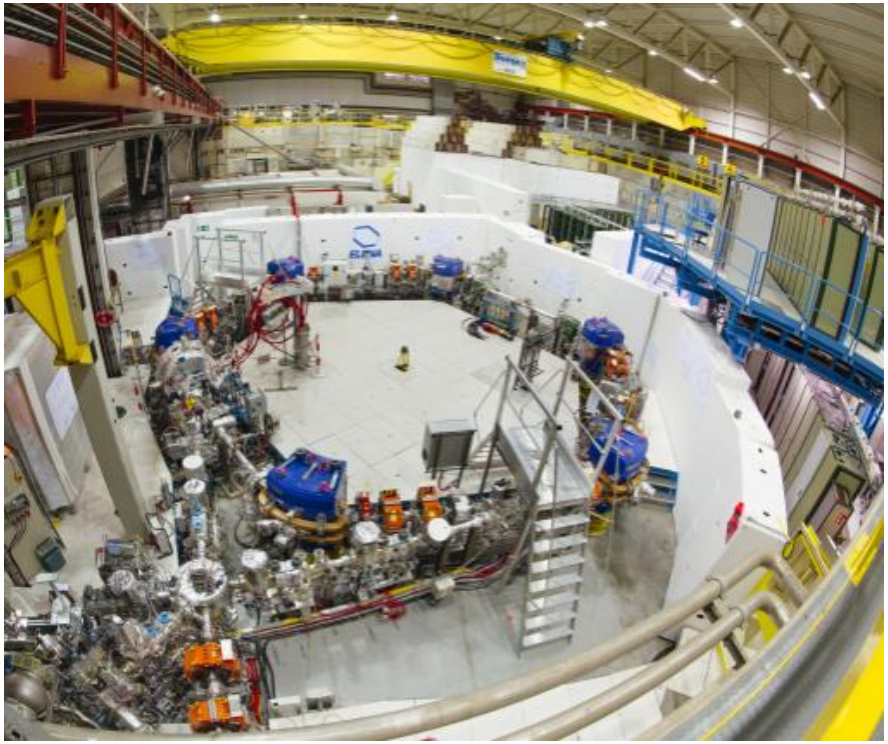




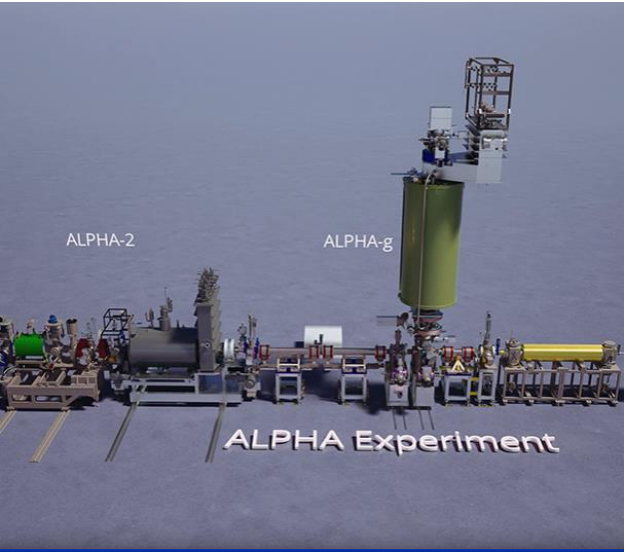
AD
Antiproton Decelerator



ELENA
Extra Low ENergy Antiproton ring

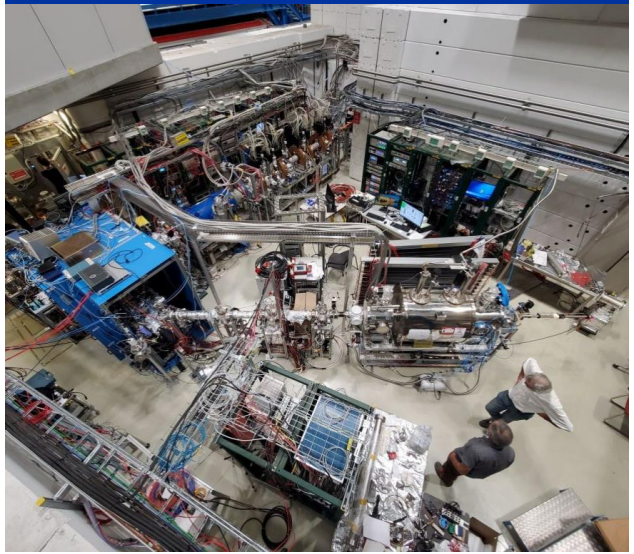


Experimenty v továrně na antihmotu



Alpha

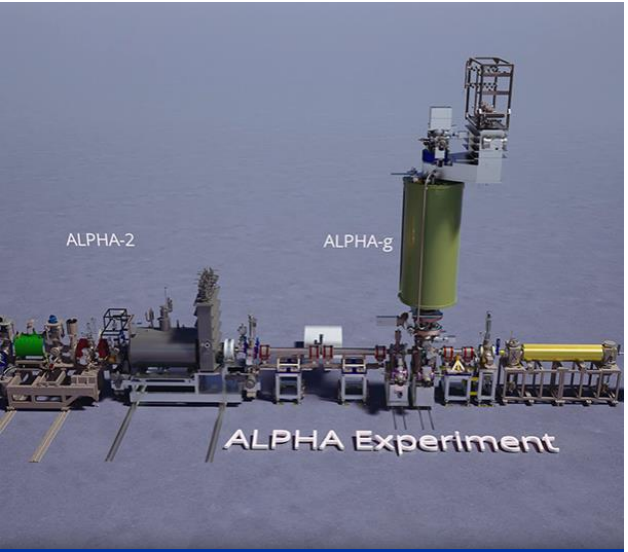
GBAR



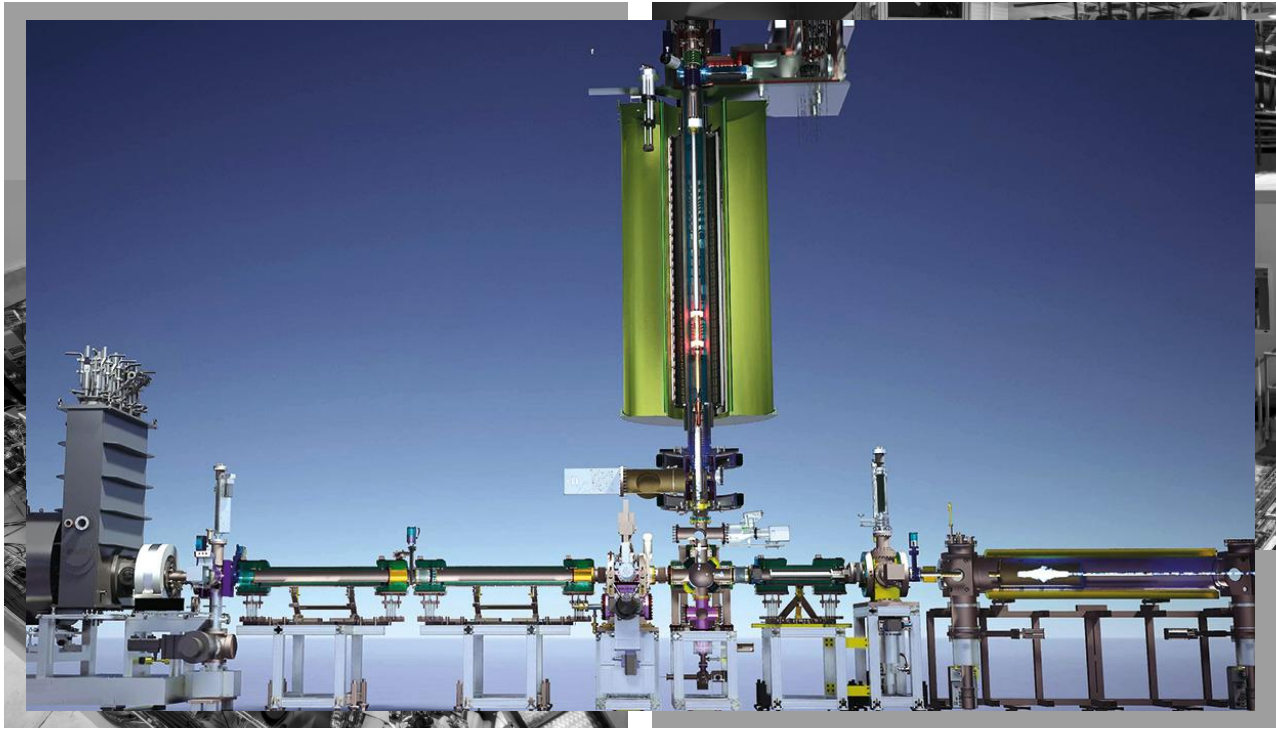


PUMA a Base

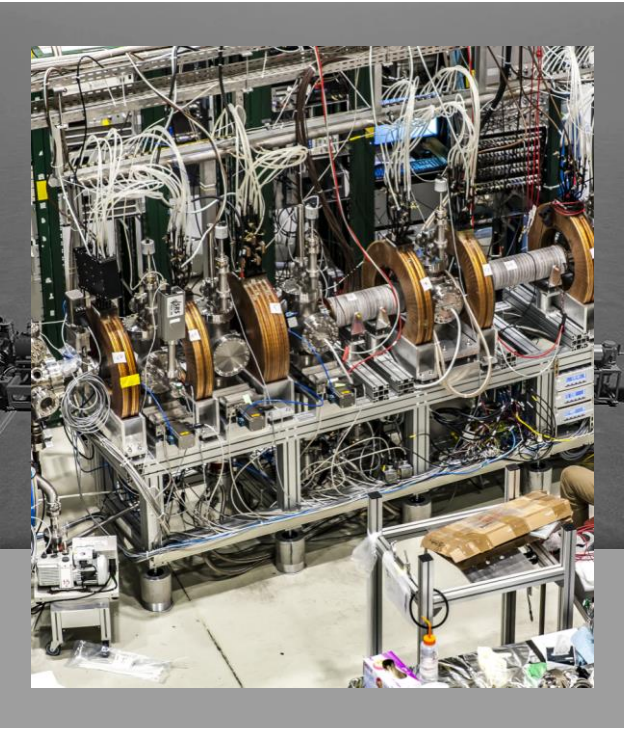
Experimenty v továrně na antihmotu - Alpha



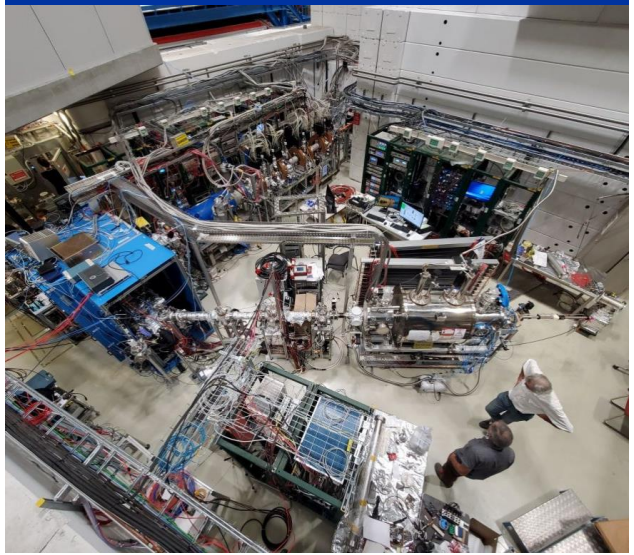
Alpha

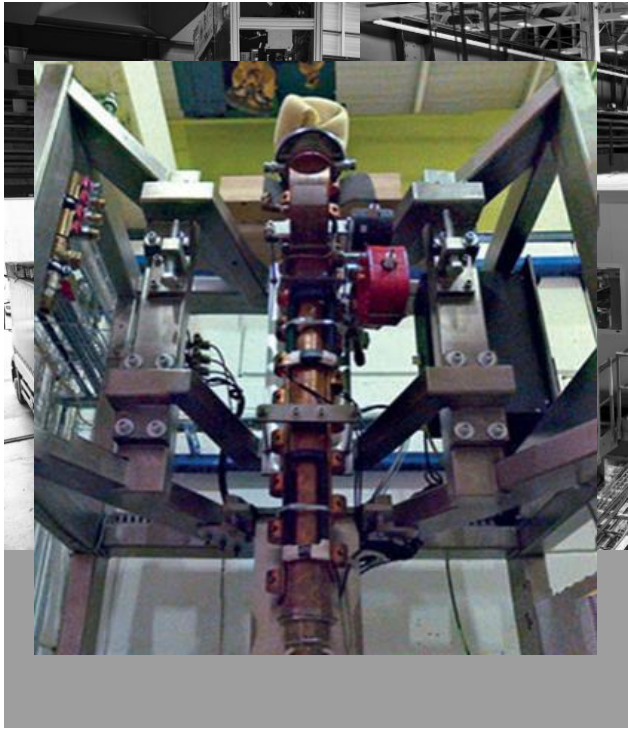


Experimenty v továrně na antihmotu - GBAR



GBAR





Experimenty v továrně na antihmotu - PUMA a Base



iDNES.cz

MAGAZÍNY > TECHNET

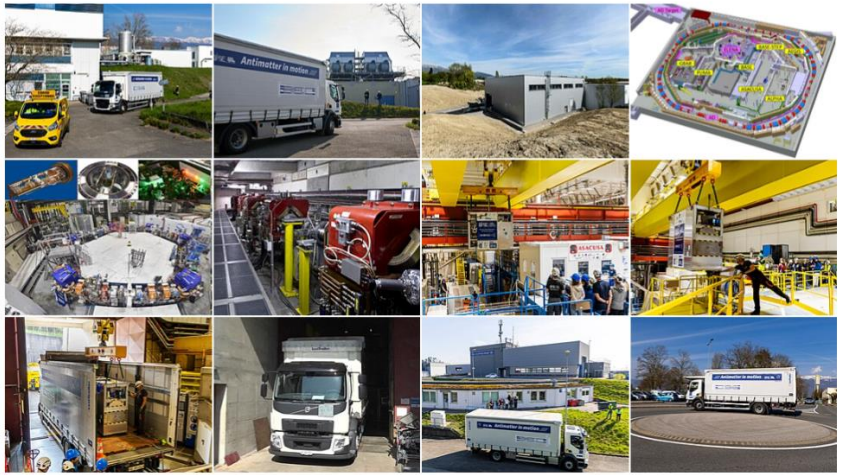
Technika Věda Vesmír Armáda Testy Internet Audio video Hardware Software Speciály Před 100 lety

Vzrušující cesta antihmoty. Vědci ji vůbec poprvé převáželi "nákladňákem"

Autor: vse
26. března 2026 17:30

Světové prvenství si připsali vědci z Evropské organizace pro jaderný výzkum (CERN), když se jim dodávkou podařilo převézt antihmotu v podobě 92 antiprotonů. Nyní zjišťují, zda o některé antičástice nepřišli.

Diskuse (6 příspěvků)
Sdílet článek









PUMA a Base

Nuklearní fyzika

Isotope Separator OnLine Device

Approved by the CERN council in 1964, first

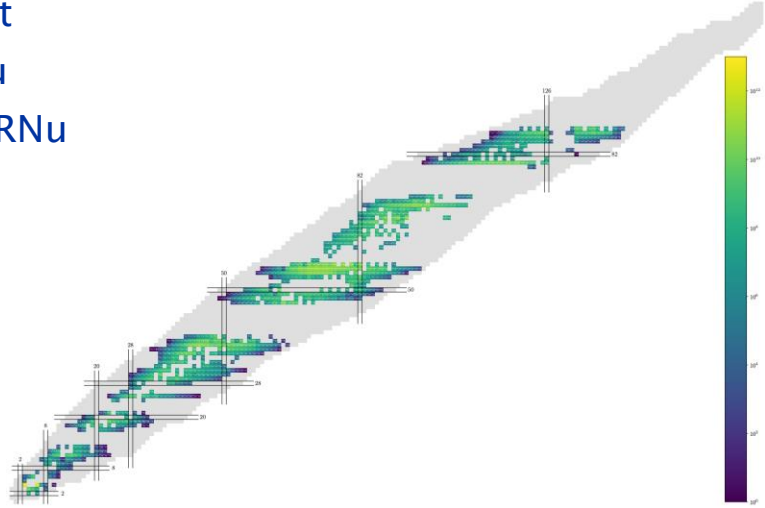
A small facility with a big impact!

- ~0.1% CERN budget
- ~7% Vědců v CERNu
- ~50% Protonů v CERNu

~6000 nuclides predicted by theory

~3300 nuclides already discovered

~1500 nuclides produced by ISOLDE



Nuklearní fyzika

Isotope Separator OnLine Device

Approved by the CERN council in 1964, first

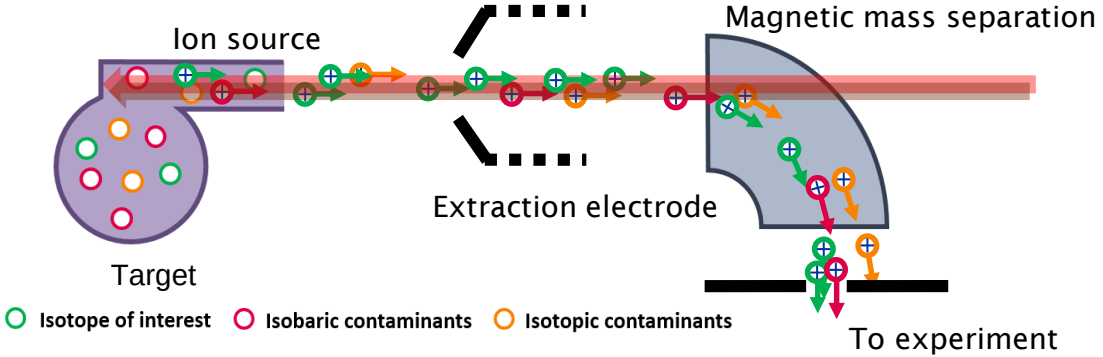
A small facility with a big impact!

- ~0.1% CERN budget
- ~7% Vědců v CERNu
- ~50% Protonů v CERNu

~6000 nuclides predicted by theory

~3300 nuclides already discovered

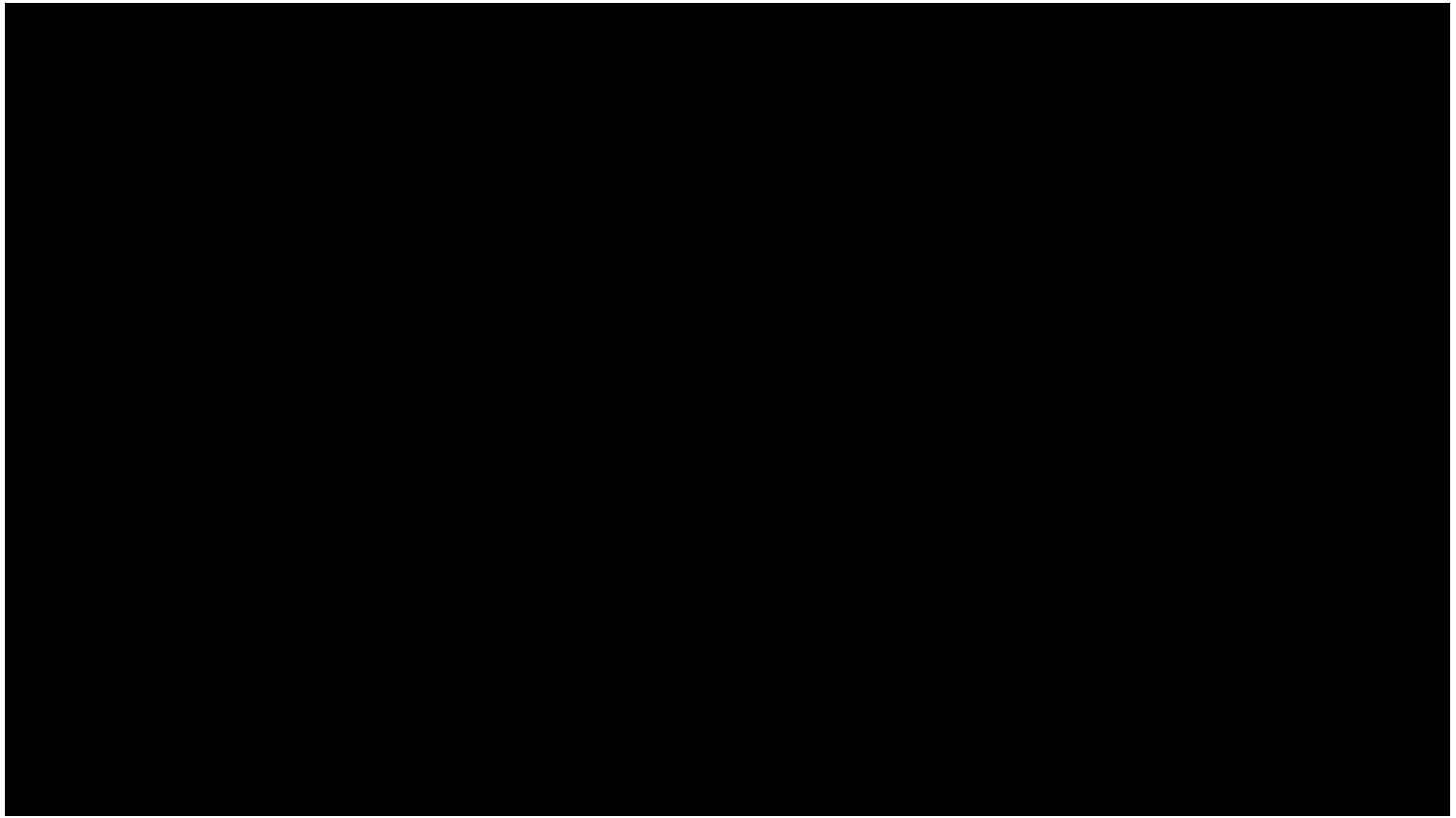
~1500 nuclides produced by ISOLDE



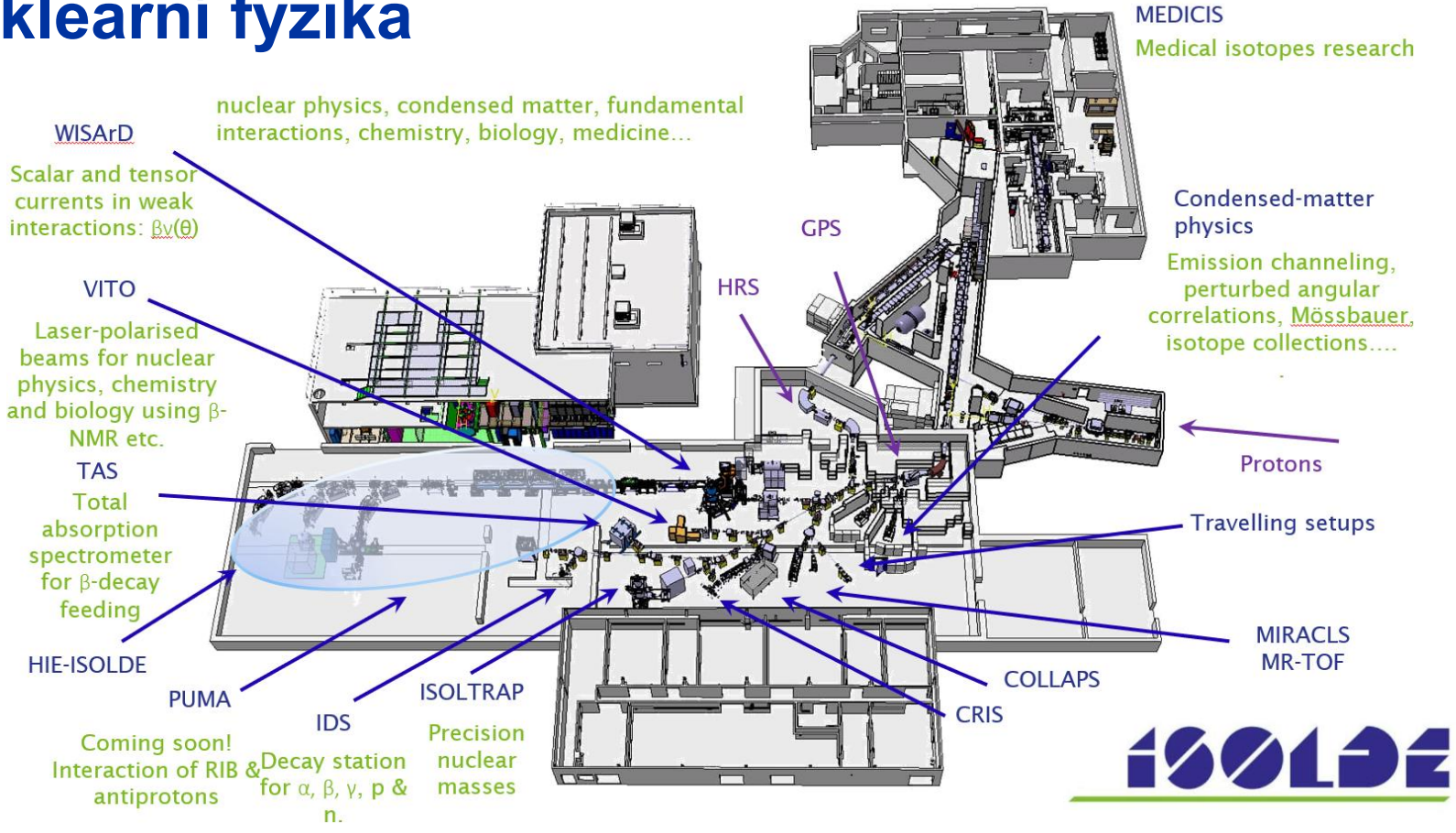
Nuklearní fyzika



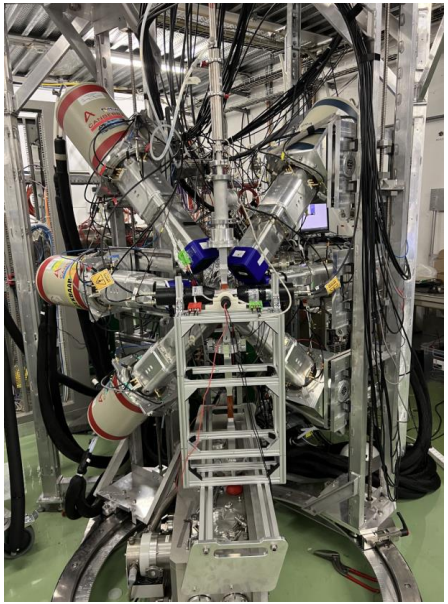
Nuklearní fyzika



Nuklearní fyzika



Nuklearní fyzika



ISOLDE Decay Station (IDS)

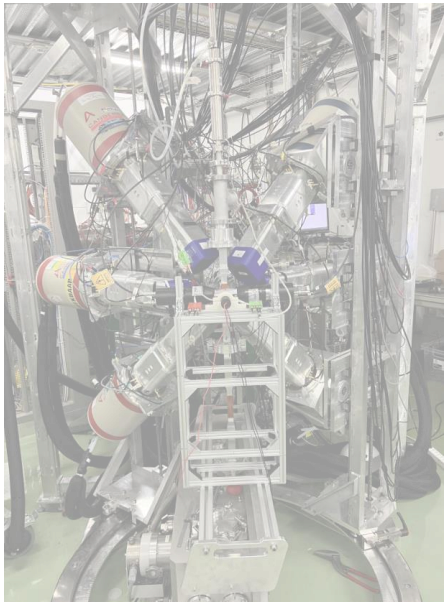


ISOLDE Solenoidal Spectrometer (ISS)



Collinear Resonance Ionization Spectroscopy (CRIS)

Nuklearní fyzika



ISOLDE Decay Station (IDS)

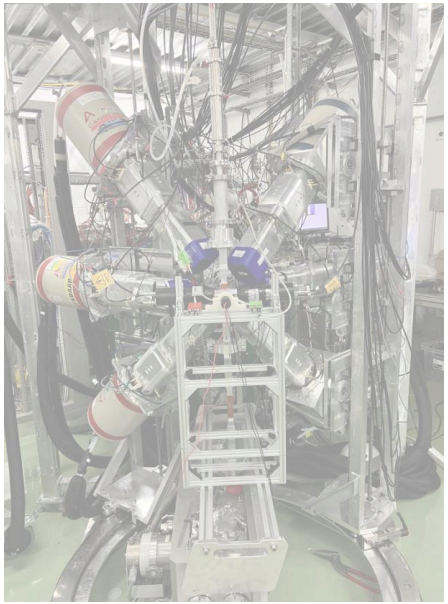


ISOLDE Solenoidal Spectrometer (ISS)



Collinear Resonance Ionization Spectroscopy (CRIS)

Nuklearní fyzika



ISOLDE Decay Station (IDS)



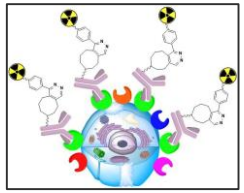
ISOLDE Solenoidal Spectrometer (ISS)



Collinear Resonance Ionization Spectroscopy (CRIS)

Nuklearní fyzika

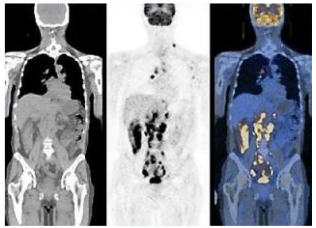
= γ

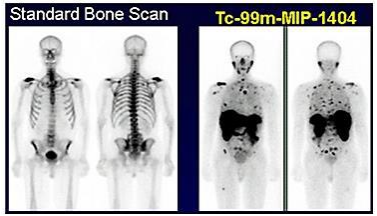


= α, β

Functional Imaging - Diagnostic

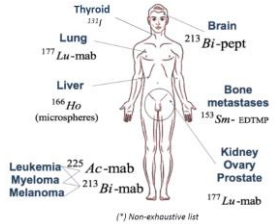
Position Emission Tomography (PET)

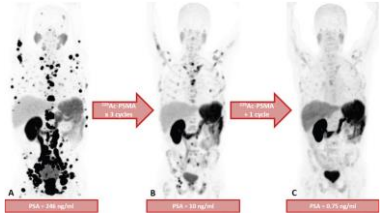




Single Photon Emission Computed Tomography (SPEC)

Internal Radiation Therapy





Zdroj: Gomes Marin et al, Radiographics, Vol. 40, No. 6

α-emitter

High LET, short distance in human tissue

β-emitter

Low LET, long distance in human tissue

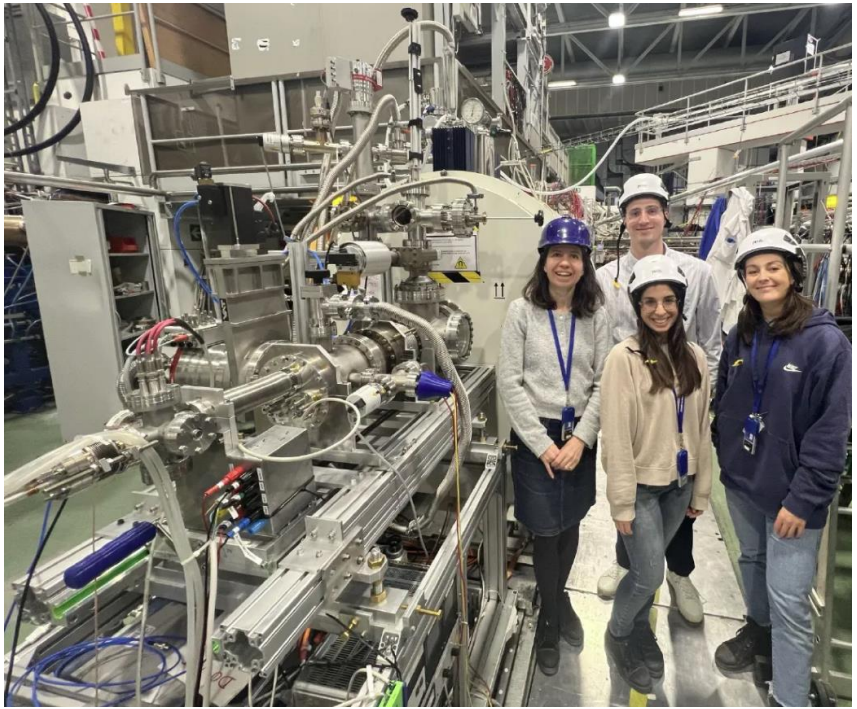
β⁺-emissions

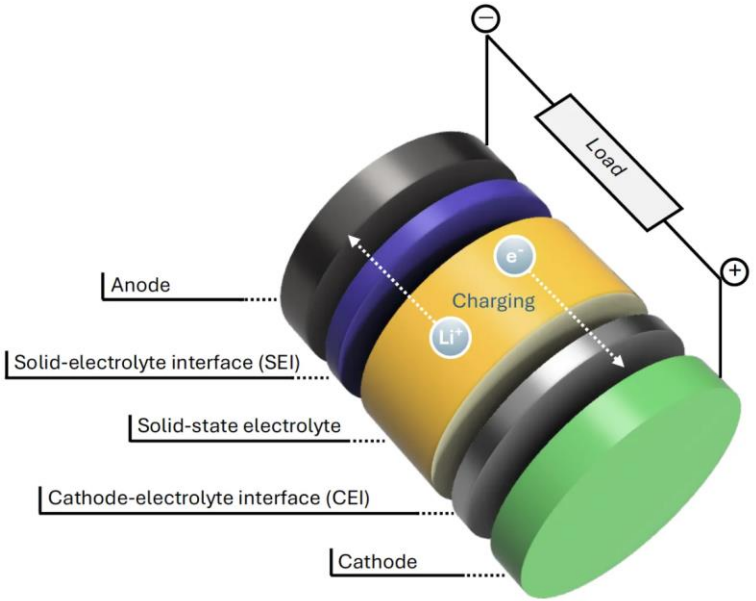
PET E(γ) = 511 keV

γ-emissions

SPECT
100keV<E(γ)<200keV

Jak jsem začal?

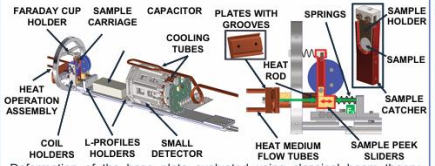




Jak jsem začal?

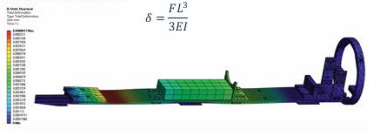
Inner sliding system

Inner sliding system enabled remote positioning of the sample inside the magnet.
The design was optimized for mechanical stiffness, thermal stability, smooth motion under UHV conditions and for the loss of particles reduction.



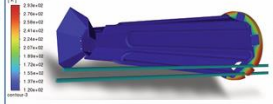
Deformation of the base plate evaluated using classical beam theory confirmed by FEM simulation:

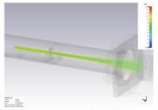
$$\delta = \frac{FL^3}{3EI}$$



LN_2 trap design and simulations

In order to reduce residual gas load and improve the vacuum level, a liquid nitrogen trap of conical geometry was analyzed using S2S radiation model.

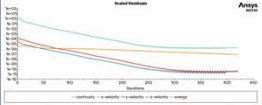




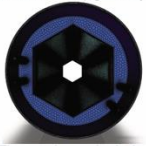
Simulation of β-decay distribution was applied to validate LN_2 trap geometry.

Thermal energy equation

$$\rho c_p \frac{\partial T}{\partial t} = -\rho c_p (\mathbf{v} \cdot \nabla T) + \nabla \cdot (k \nabla T) + \dot{q}_{rad}$$



The residuals decrease smoothly across all equations, demonstrating stable solver behaviour.



The mesh resolved the trap's internal geometry with refined hex-dominant cells and boundary layers for accurate thermal modeling.

Sample thermal simulations

Radiation

$$q = \varepsilon\sigma\left(T_2^4 - T_1^4\right)$$

Thermal contact conductance coefitient

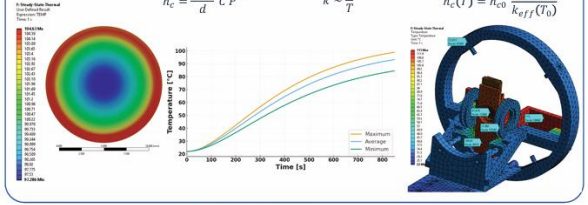
$$h_c = \frac{k_{eff}}{d} C P^m$$

Temperature-dependent conductivity

$$k \sim \frac{1}{T}$$

Temperature-dependent contact

$$h_c(T) = h_{c0} \frac{k_{eff}(T)}{k_{eff}(T_0)}$$



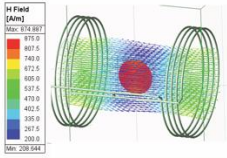
RF coils simulations

Sufficient B_1 field amplitude

$$\alpha = \gamma B_1 \tau$$

Field distribution and homogeneity

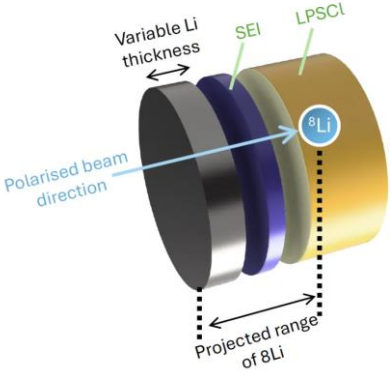
$$H = \frac{\mathrm{NIR}^2}{2(R^2 + z^2)^{3/2}}$$

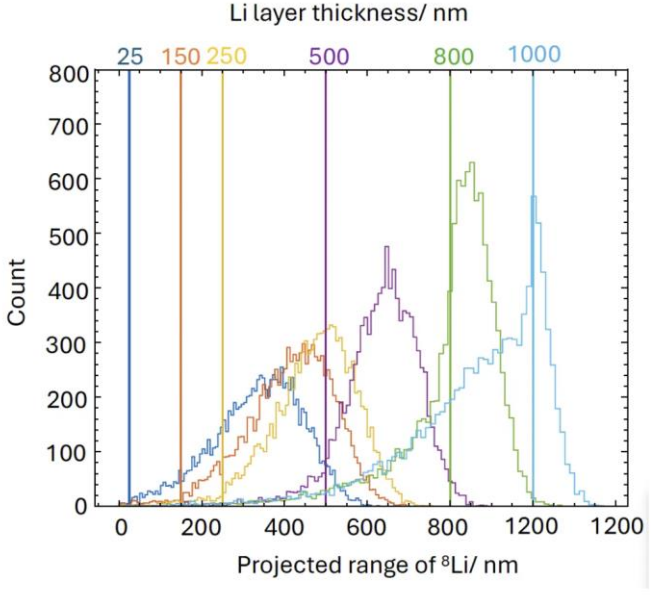


Knowledge Transfer Accelerating Innovation

UNIVERSITY OF OXFORD + THE FARADAY INSTITUTION

References: G. Rees et al., "Comparison of bulk and interfacial diffusion of 8 Li+ in solid-state battery materials with β-NMR spectroscopy", CERN-INTC-2024-056 : INTC-P-713.





Co dělám momentálně?

BE-EA – Skupina experimentálních oblastí CERNu

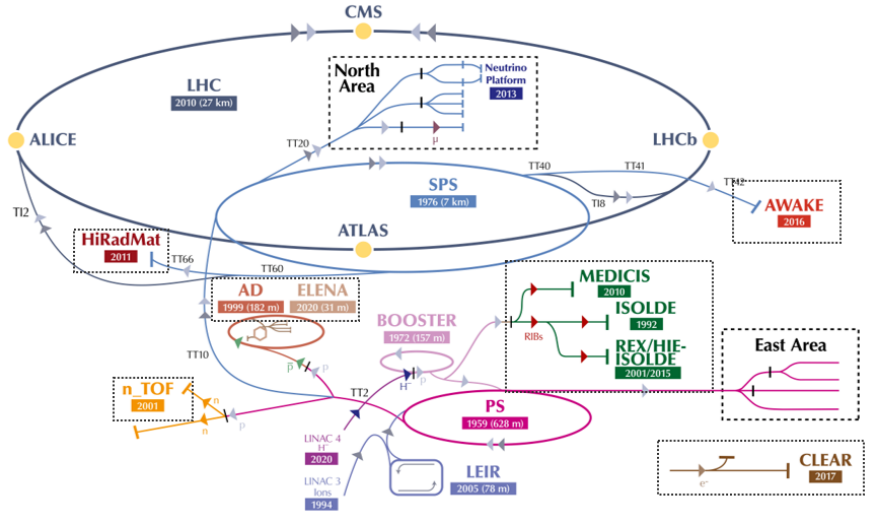
- **Staráme se o experimentální oblasti CERNu** – zajišťujeme jejich provoz, údržbu a potřebné vybavení.
- **Pomáháme vědcům a výzkumníkům** – připravujeme podmínky a zařízení, která potřebují pro své experimenty.
- **Poskytujeme technickou podporu** – navrhujeme, konstruujeme, vyrábíme a instalujeme různá technická zařízení.
- **Realizujeme nové projekty** – podílíme se na vývoji, stavbě a modernizaci experimentálních zařízení.

Fixed Target Experiments

Operation & Engineering Support

Technical Services & Supply

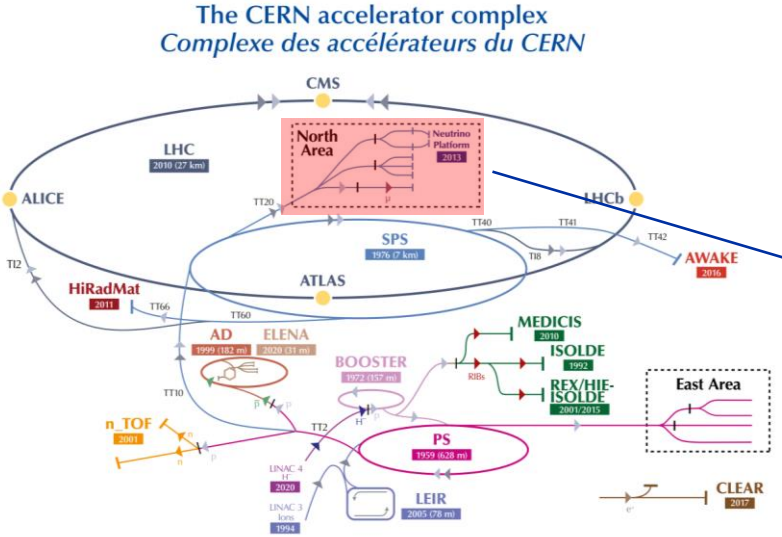
LHC Experiments & Forward Detectors

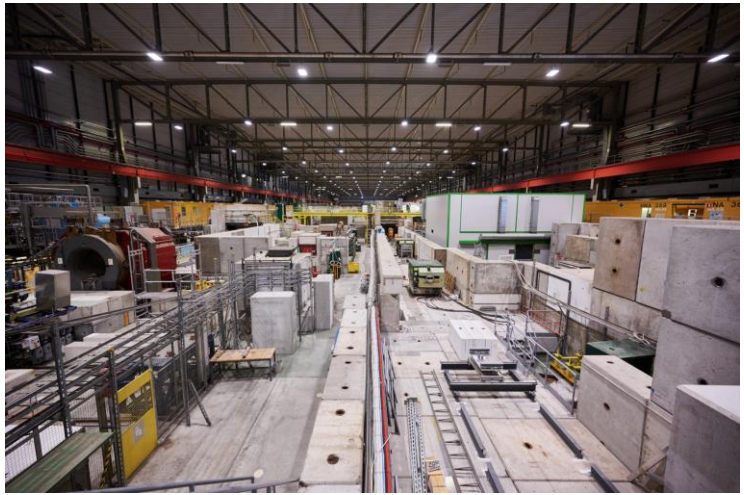


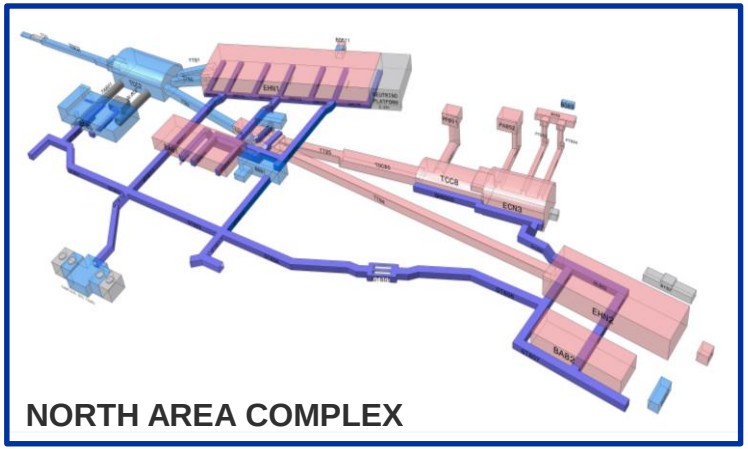
BE-EA v číslech

- Více než 2 000 uživatelů
- Více než 20 experimentů
- 10 svazkových tras
- 30 experimentálních oblastí

Co dělám momentálně?







Co dělám momentálně?

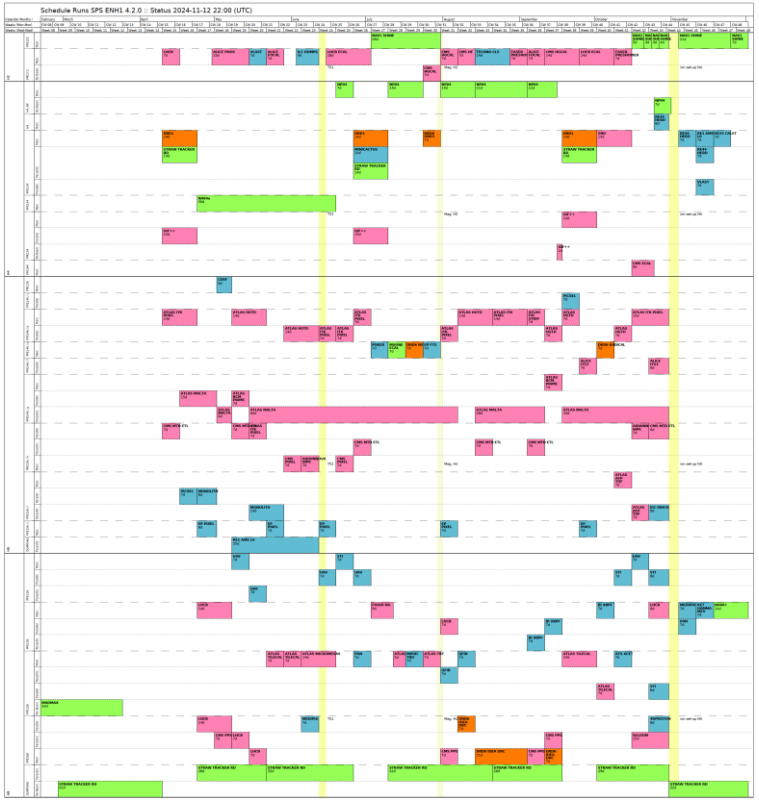
Požadavky na částicové svazky obvykle obsahují několik číselných parametrů

Požadovaný typ částic ve svazku
„Potřebujeme elektrony“ nebo „Nejlépe převážně hadrony.“

Požadovaná intenzita svazku
Pohybuje se od 100 / 10 milionů částic na jeden spill.

Požadovaná hybnost částic
Je omezena možnostmi konkrétní svazkové dráhy.

Požadovaná velikost svazku
„Někteří ho chtějí velký, jiní malý. “

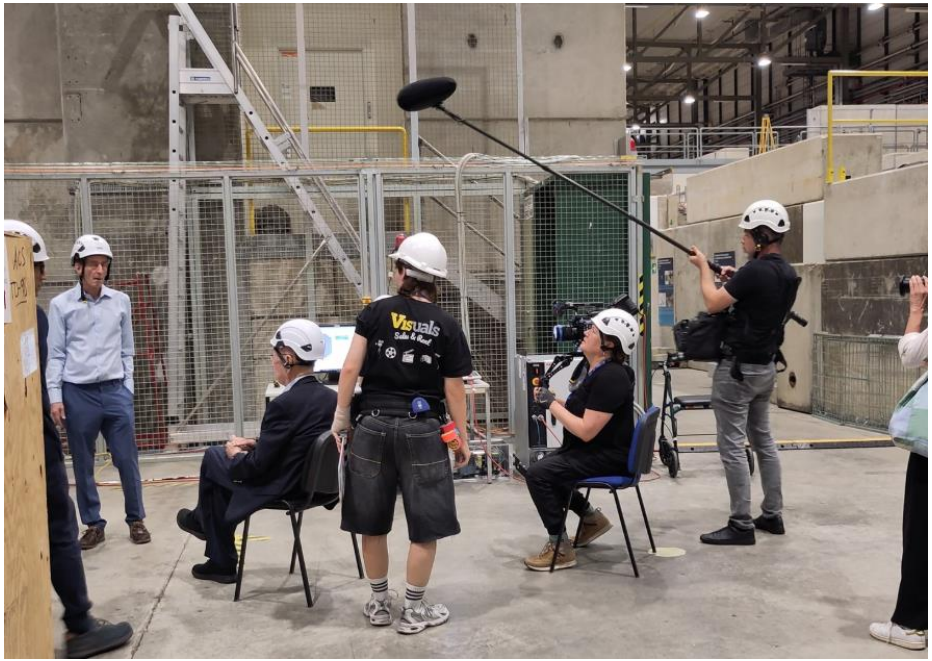


Zdroj: Maarten Van Dijk (CERN)

Co dělám momentálně?



Massachusetts Institute of Technology



Co dělám momentálně?



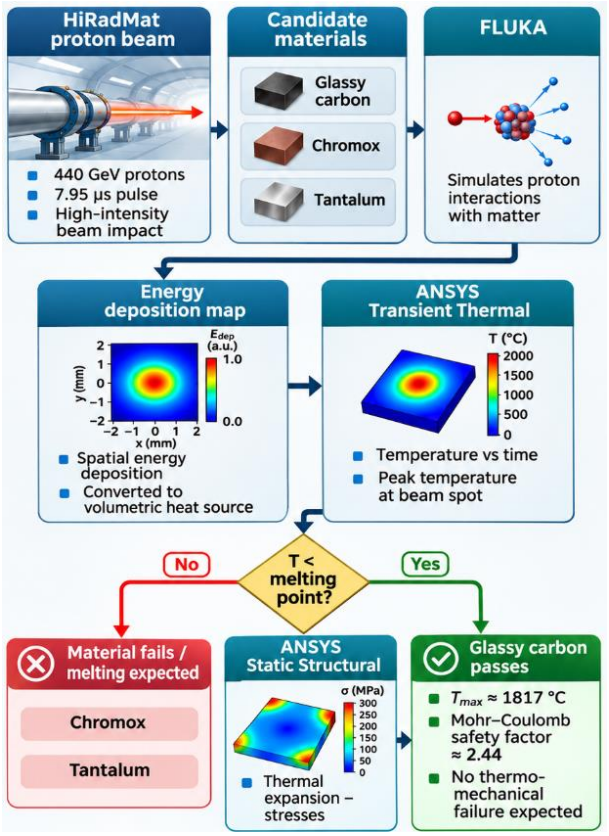
CERN

Massachusetts Institute of Technology

NASA

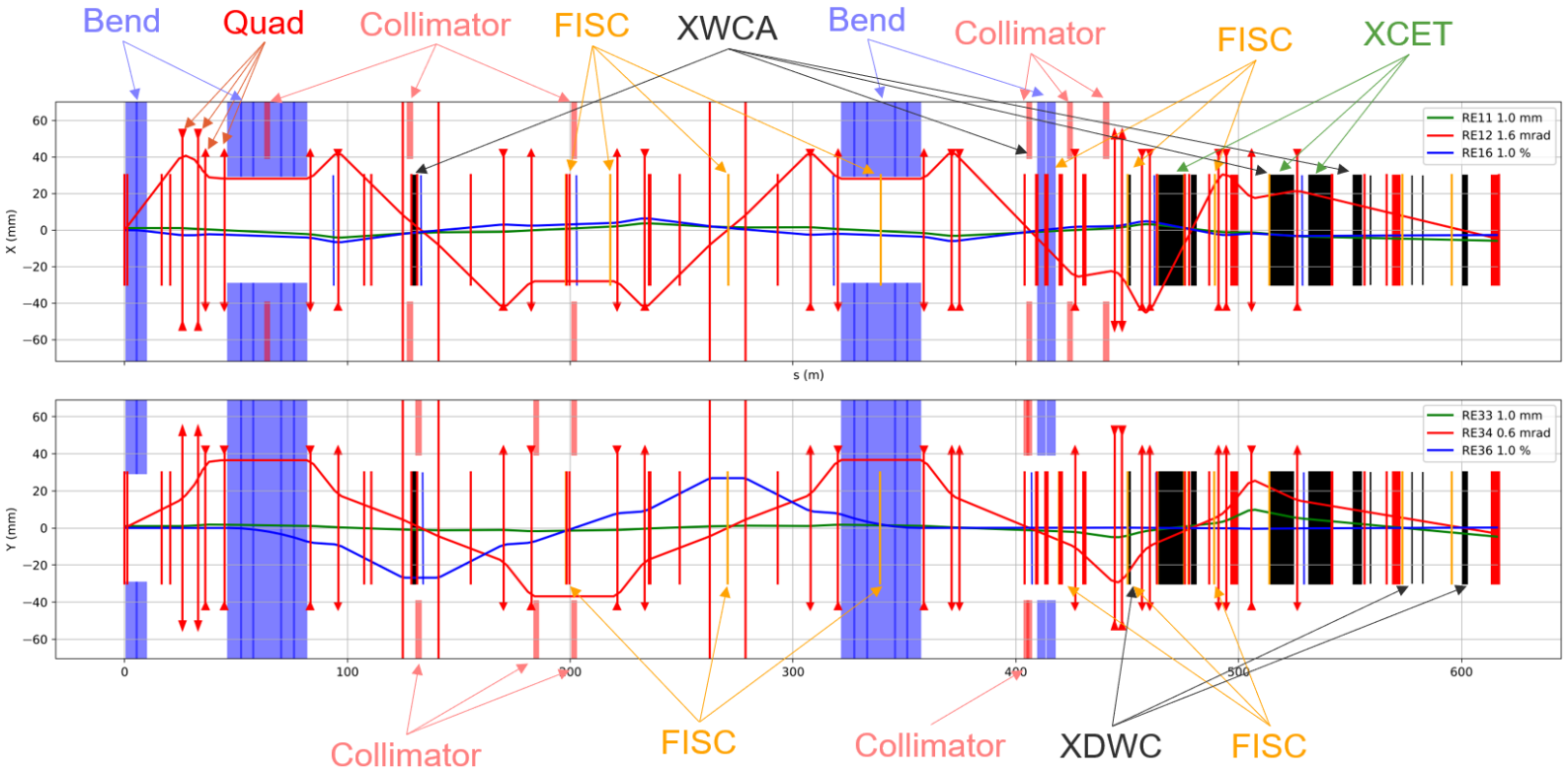


Pomáhám fyzikům s experimenty (operations)



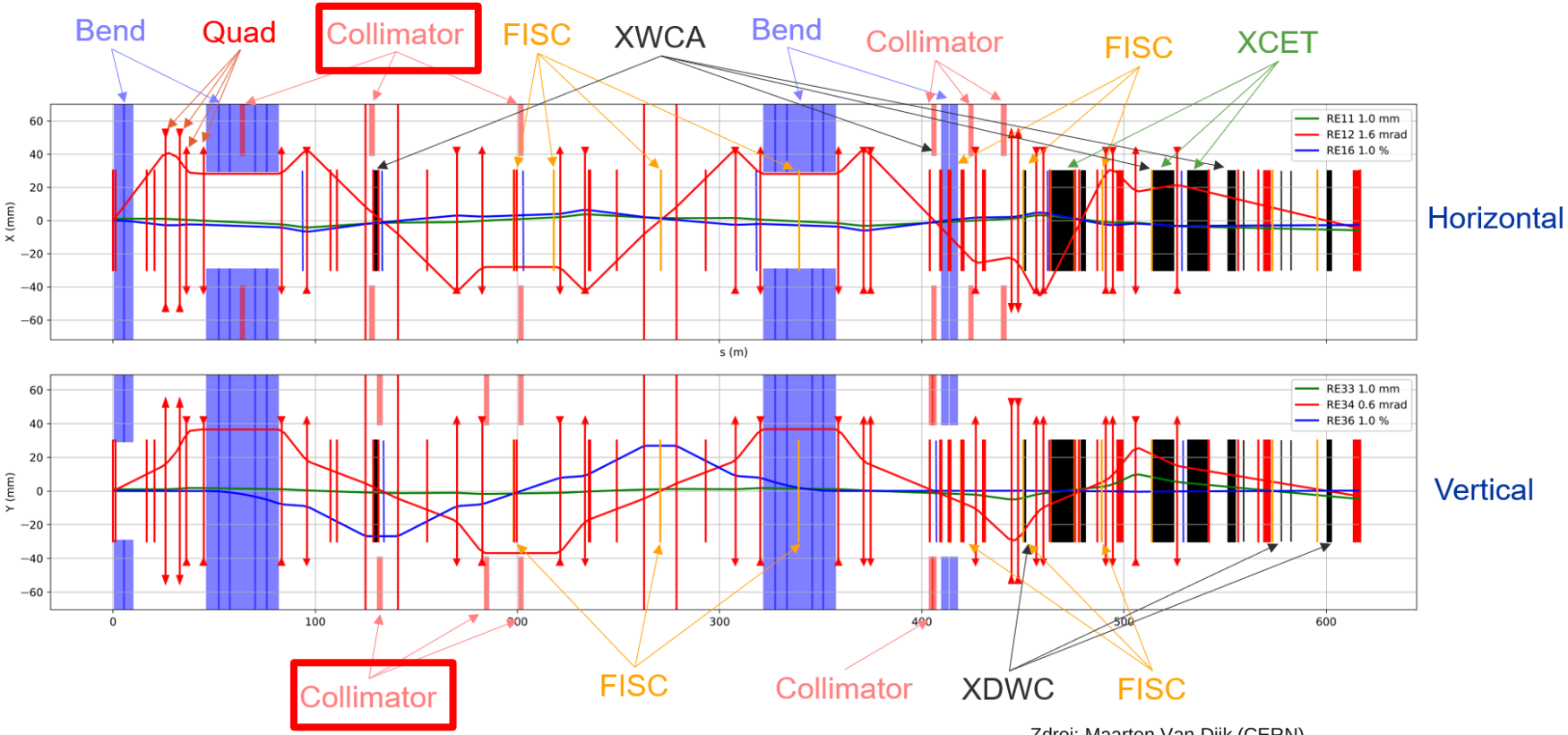


Můj projekt



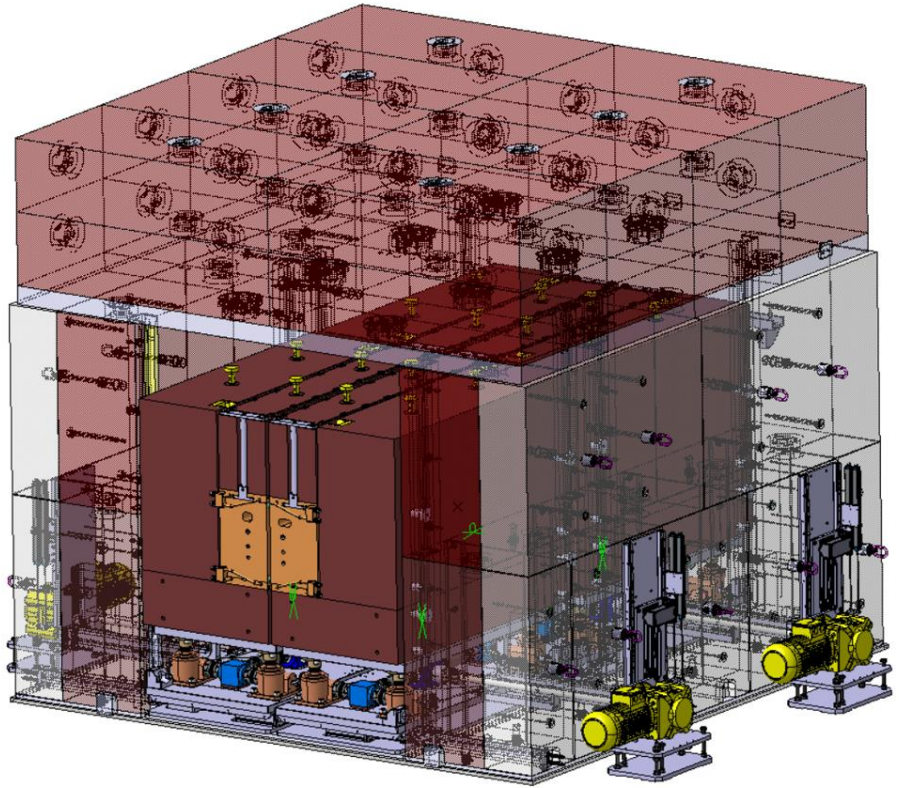
Zdroj: Maarten Van Dijk (CERN)

Můj projekt

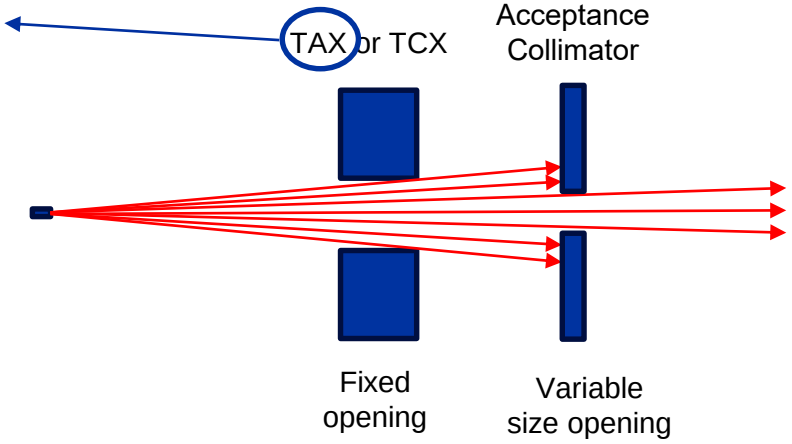


Zdroj: Maarten Van Dijk (CERN)

Hlavní projekt

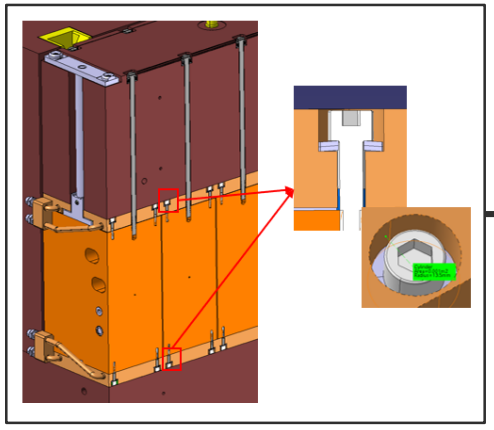


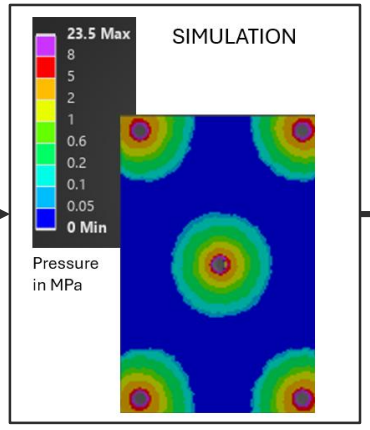
Váha: 4x 15 tun.
Rychlost: 100mm/min
Přesnost: 0.05mm
Radiace: 1MGy
Životnost: 20let
Pohyb: 5 stupňů volnosti



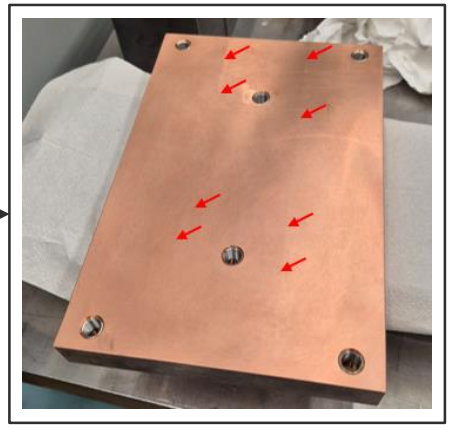
Zdroj: Maarten Van Dijk (CERN)

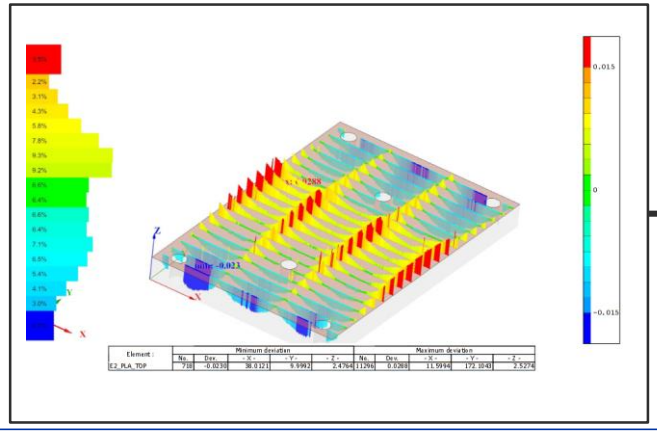
Hlavní projekt

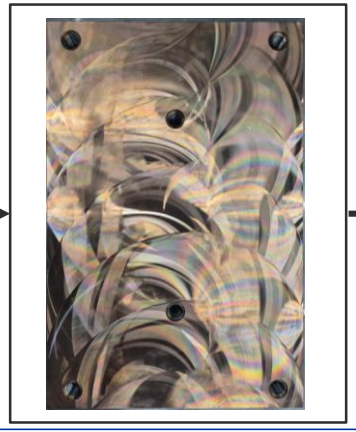


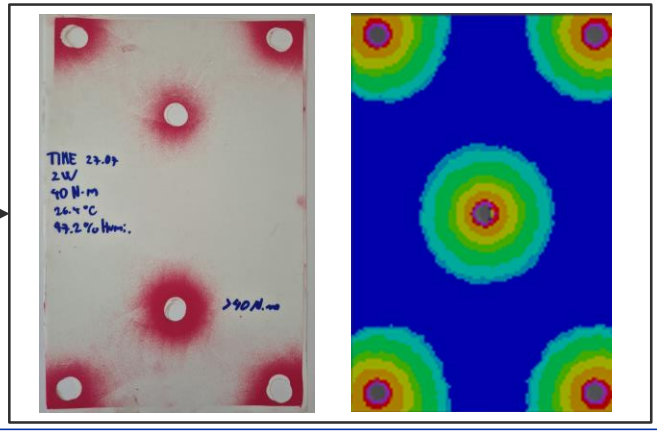




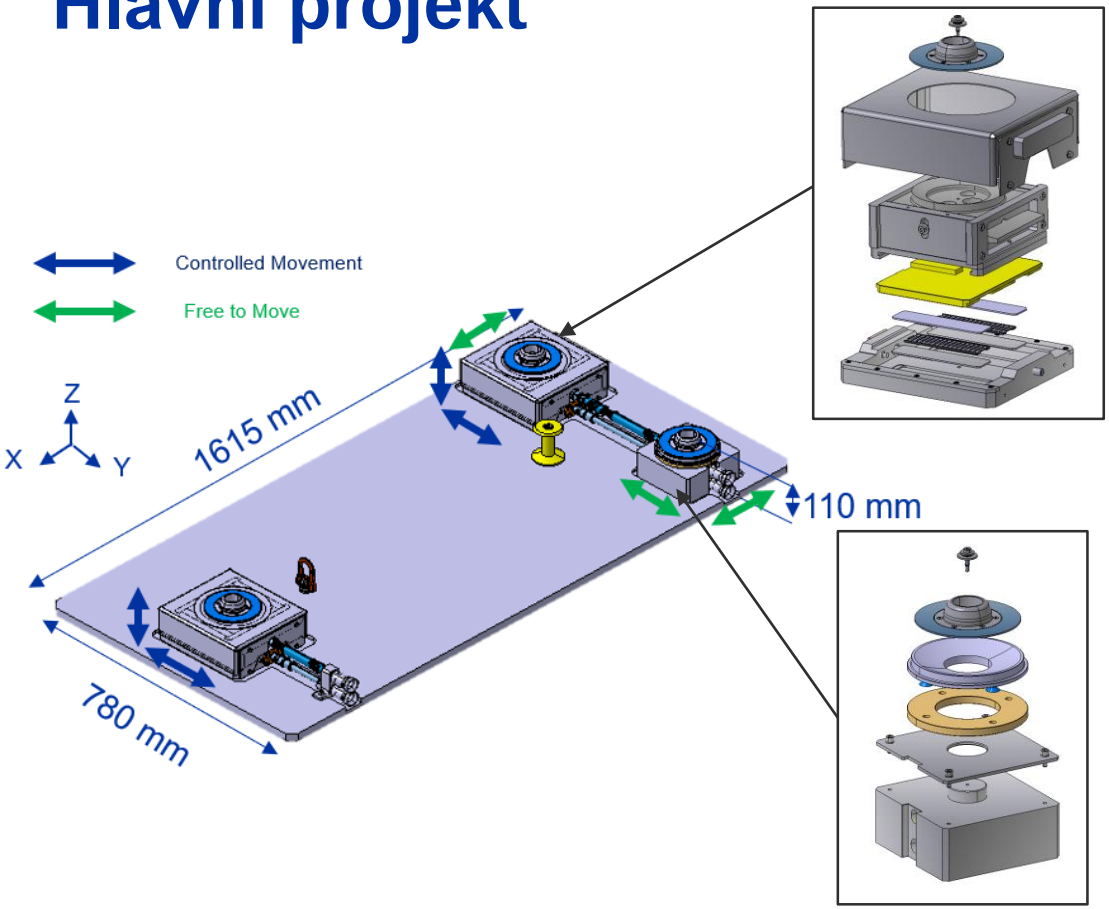






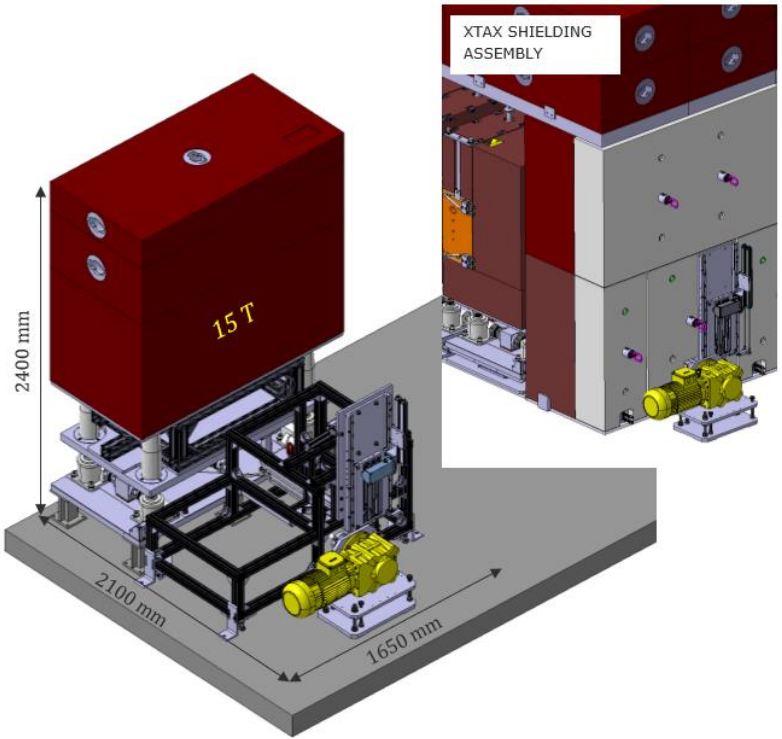


Hlavní projekt





Hlavní projekt







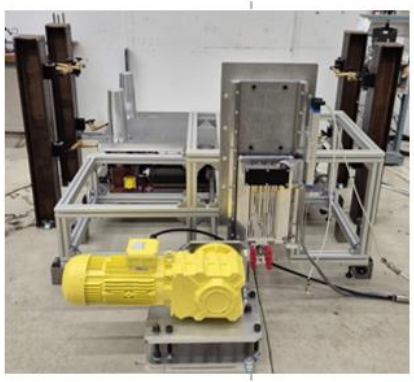






Hlavní projekt

SET UP



XTAX IMOS

MOTOR

AQUISITION

POTENTIOMETERS

LIMIT SWITCHES

INCLINOMETER



GAUGES



CONTROL RACK



PC

TIMBER

CONTROL SOFTWARE

MERTROLOGY AQUISITION

LIVE VIEW

OUTPUT

CURRENT

FREQUENCY

POSITION POT.

POSITION GAUGES

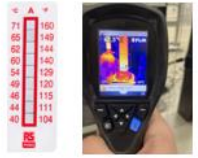
POSITION TILT / ROLL

TEMPERATURE

CAMERA



TEMPERATURE



Vynálezy z CERNu

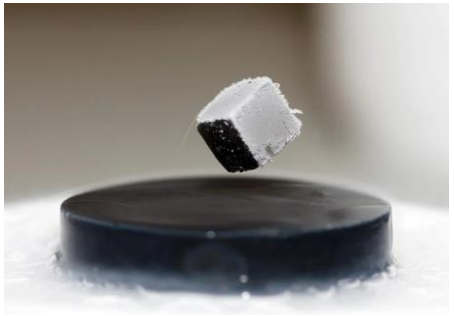
Web (WWW)



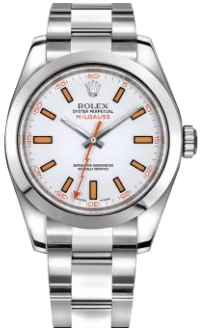
Dotekové obratovky



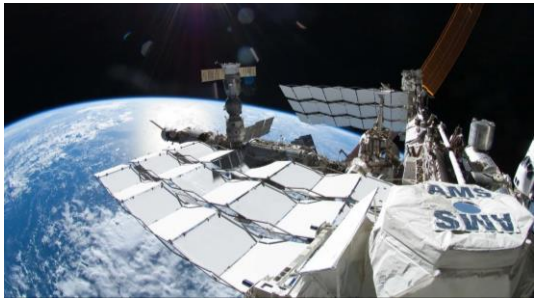
Supravodivé materiály



Technologie měření času

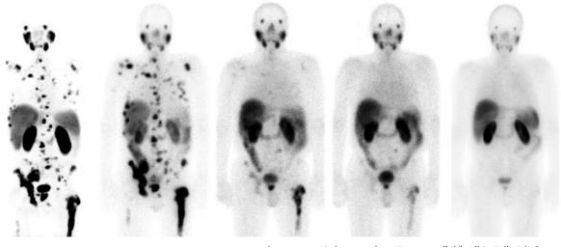


Kosmický výzkum



Zdroj: NASA

Medicínské technologie



Zdroj: Kratochwil et al. Heidelberg University Hospital

Přijeďte se na nás podívat!





CERN není jen pro fyziky!

ROBOTIKA



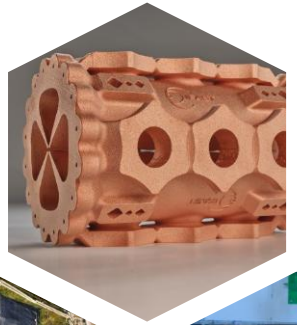
KOMUNIKACE



VÝPOČETNÍ TECHNIKA



RADIOFREKVENCE



ELEKTRONIKA





VAKUUM A KRYOGENIKA



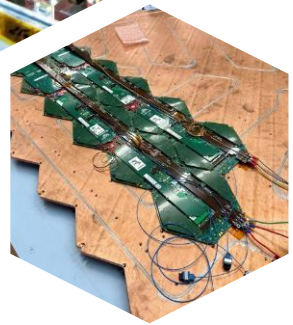
ELEKTROTECHNIKA



STAVEBNÍ INŽENÝRSTVÍ



STROJÍRENSTVÍ



MATERIÁLOVÉ INŽENÝRSTVÍ

Příležitosti

STUDENTI



SHORT-TERM INTERNS
~1500 CHF
Přihlášky otevřeny po celý rok



TECH & ADMINISTRATIVE STUDENTS
~3400 CHF
Přihlášky otevřeny do ~21. února



SUMMER STUDENTS
~90 CHF za kalendářní den
Přihlášky listopad-leden



DOCTORAL STUDENTS
~3900 CHF
Přihlášky otevřeny do ~21. února

ABSOLVENTI & PROFESIONÁLOVÉ



ORIGIN Čerství absolventi
~4600 / 5200 / 5700 CHF



QUEST Absolventi s několika roky praxe
~6300 / 7000 CHF



RESEARCH FELLOWS Post-doc
~7000 / 7400 CHF



STAFF MEMBERS
Finanční ohodnocení dle zkušeností
~9000 – 20000 CHF

Beamline for Schools 2027

- Mezinárodní fyzikální soutěž pro středoškolské týmy
- Navrhněte vlastní experiment se svazkem částic
- Nejlepší týmy uskuteční svůj experiment v CERN, DESY nebo ELSA
- Online informační akce 18. listopadu 2026
- 2026 - více než 4 500 studentů z 89 zemí, 712 návrhů
- Vítězné týmy oznámeny v létě 2027, experimenty proběhnou na konci září 2027



Přihlášky: **prosinec 2026 až 12. března 2027**

Short-term Internship



~ 250 pozic ročně

Všechny obory v oblasti vědy, inženýrství, technologií a administrativy

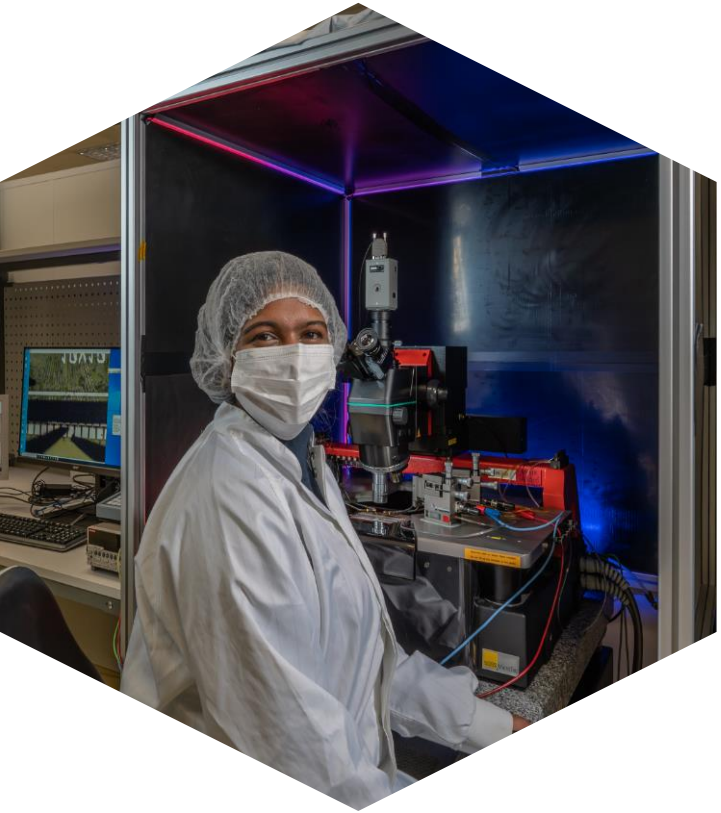
- Projekt pod vedením CERN supervizora
- 1583 CHF měsíčně

Podmínky: Být studentem prezenčního studia na vysoké škole

Délka: 1-6 měsíců

Období pro podávání přihlášek: Průběžně během celého roku

Technical Studentship



~ 250 pozic ročně

Aplikovaná fyzika, elektrotechnika/elektronika, všeobecné/stavební inženýrství, IT, matematika a robotika, materiálové a povrchové vědy, strojírenství

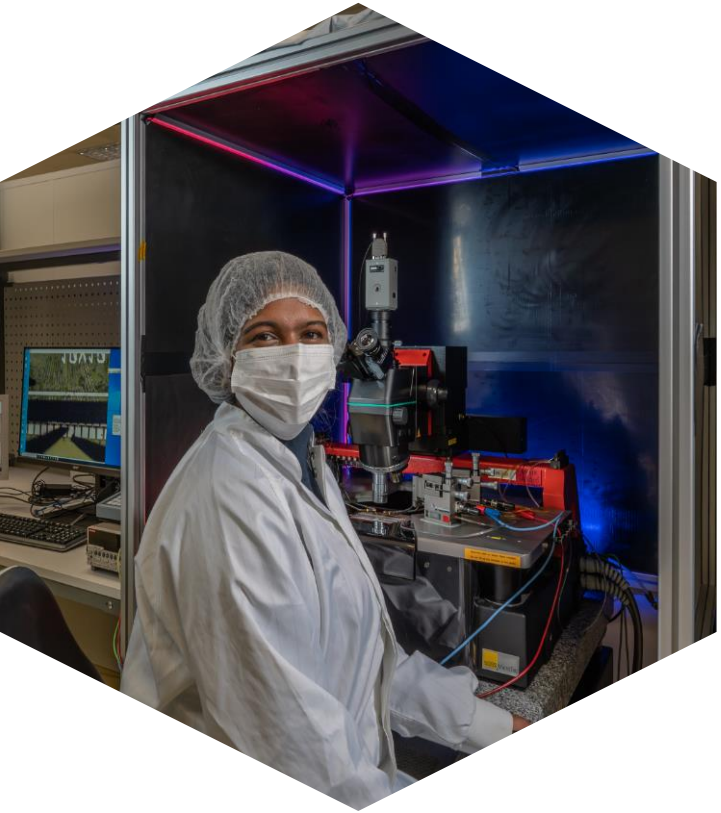
- Projekt pod vedením CERN supervizora
- ~3400 CHF měsíčně (čistého)
- Úhrada cestovních nákladů
- Dodatečný příspěvek v případě manžela/manželky a/nebo dětí
- Komplexní zdravotní pojištění (CHIS)
- 2,5 dne placené dovolené měsíčně

Podmínky: min. 18 měsíců (3 semestry) vysokoškolského studia v době konání výběrové komise

Délka: 4-12 měsíců

Období pro podávání přihlášek: 3 výběrová kola ročně

Klíčové informace - Technical Studentship



6 různých oblastí:

- **Aplikovaná fyzika,**
- **Elektrotechnika/ elektronika,**
- **Všeobecné/stavební inženýrství,**
- **IT, matematika a robotika,**
- **Materiálové a povrchové vědy,**
- **Strojní inženýrství**

Důležité termíny pro výběrové řízení 2027-2:

- Uzávěrka přihlášek: poslední týden v únoru 2027
- Výsledky: červen 2027
- Nejbližší možný nástup: září 2027

Dokumenty k přihlášce (PDF)

- **Povinné** – CV (v angličtině nebo francouzštině)
- **Volitelné, ale silně doporučené** – Výpis studijných výsledků, doporučující dopis od profesora, ze stáže, motivační dopis...

Summer Studentship



~300 pozic ročně

Aplikovaná fyzika, elektrotechnika/elektronika, všeobecné/stavební inženýrství, IT, matematika a robotika, materiálové a povrchové vědy, strojírenství

- Série přednášek světově uznávaných vědců, návštěvy experimentů a workshopy
- Projekt pod vedením CERN supervizora
- ~90 CHF na kalendářní den (čistého)
- Úhrada cestovních nákladů
- Komplexní zdravotní pojištění (CHIS)
- Asistence při hledání ubytování v areálu CERNu nebo jeho okolí

Podmínky: 6 semestrů prezenčního studia na vysoké škole v oboru fyziky, informatiky, matematiky nebo technickém oboru

Délka: 8-13 týdnů během léta

Období pro podání přihlášek: Přihlášky otevřeny do 21. ledna 2027

Doctoral Studentship



~80 pozic ročně

Aplikovaná fyzika, elektrotechnika/elektronika, všeobecné/stavební inženýrství, IT, matematika a robotika, materiálové a povrchové vědy, strojírenství

- Výzkumný projekt vedoucí k disertační práci ve spolupráci s univerzitou
- ~3900 CHF měsíčně (čistého)
- Úhrada cestovních nákladů
- Dodatečný příspěvek v případě manžela/manželky a/nebo dětí
- Komplexní zdravotní pojištění (CHIS)
- 2,5 dne placené dovolené měsíčně

Podmínky: Magisterský titul v některém z uvedených oborů

Délka: 12-36 měsíců + 12 měsíců neplaceného volna

Období pro podání přihlášek: 3 výběrová kola ročně

Early Career Professionals



~300 pozic ročně

Všechny obory v oblasti vědy, inženýrství, technologií a administrativy

- Čerství absolventi
- ~4600 / 5200 / 5700 CHF měsíčně (čistého)
- Penzijní fond CERNu
- Úhrada cestovních nákladů
- Dodatečný příspěvek v případě manžela/manželky a/nebo dětí
- Komplexní zdravotní pojištění (CHIS)
- 2,5 dne placené dovolené měsíčně

Podmínky: Od ukončeného středoškolského vzdělání až po magisterský titul, maximálně 2 roky relevantní praxe od získání nejvyššího dosaženého vzdělání

Délka: 6-36 měsíců, standadně 24 měsíců

Období pro podání přihlášek: Průběžně během celého roku

Project Graduates



QUEST
TAKE PART!

~100 pozic ročně

Všechny obory v oblasti vědy, inženýrství, technologií a administrativy

- Práce na jasně definovaném projektu s konkrétními výstupy
- Prohloubení odborných znalostí a rozšíření profesní sítě
- Možnost vést studenta
- ~6300 / 7000 CHF měsíčně (čistého)
- Penzijní fond CERNu
- Komplexní zdravotní pojištění (CHIS)
- Další benefity mohou zahrnovat úhradu cestovních nákladů, dodatečný příspěvek v případě manžela/manželky a/nebo dětí, příspěvek na přestěhování
- 2,5 dne placené dovolené měsíčně

Podmínky: Magisterský titul + 2-6 let relevantní praxe NEBO PhD + 0-3 roky relevantní praxe

Délka: 6-36 měsíců, standadně 24 měsíců

Období pro podání přihlášek: Průběžně během celého roku

Research Fellowship



~40 pozic ročně

Aplikovaná, teoretická a experimentální fyzika, elektrotechnika/elektronika, matematika & robotika, materiálové & povrchové vědy, strojírenství

- Potřeba definovat vlastní výzkumný projekt
- ~7000 / 7400 CHF měsíčně (čistého)
- Penzijní fond CERNu
- Komplexní zdravotní pojištění (CHIS)
- Další benefity mohou zahrnovat úhradu cestovních nákladů, dodatečný příspěvek v případě manžela/manželky a/nebo dětí, příspěvek na přestěhování
- 2,5 dne placené dovolené měsíčně

Podmínky: > Teoretická/experimentální fyzika: PhD s 0-6 lety praxe
> Aplikované vědy/inženýrství: PhD s 0-3 lety praxe

Délka: 6-36 měsíců, standadně 24 měsíců

Období pro podání přihlášek: 2x ročně: prosinec – únor & červen – srpen

Experienced Professionals - Staff



~150 pozic ročně

Všechny obory v oblasti vědy, inženýrství, technologií a administrativy

- ~9000 až 20000 CHF měsíčně (čistého)
- Penzijní fond CERNu
- Komplexní zdravotní pojištění (CHIS)
- Další benefity mohou zahrnovat úhradu cestovních nákladů, dodatečný příspěvek v případě manžela/manželky a/nebo dětí, příspěvek na přestěhování
- 2,5 dne placené dovolené měsíčně

Podmínky: Od ukončeného středoškolského vzdělání až po PhD v závislosti na konkrétní pozici

Délka: Smlouva na dobu určitou (1-5 let). Za určitých podmínek se mohou držitelé smluvna dobu určitou ucházet o pozici na dobu neurčitou.

Období pro podání přihlášek: Průběžně během celého roku

Dodatečné benefity



- **Komplexní zdravotní pojištění (CHIS)**
- **2,5 dne dovolené měsíčně (+ 2 týdny každoročního uzavření CERNu)**
- **Příspěvek na cestovní náklady**
- **Příspěvek na manžela/manželku, dítě či kojence**
- **Členství v Penzijním fondu CERN (od programu ORIGIN)**
- **Příspěvek na přestěhování (od programu ORIGIN)**

Proces výběrového řízení

Online Přihláška



careers.cern

Video Interview



Online Interview



Výběr



Nabídka

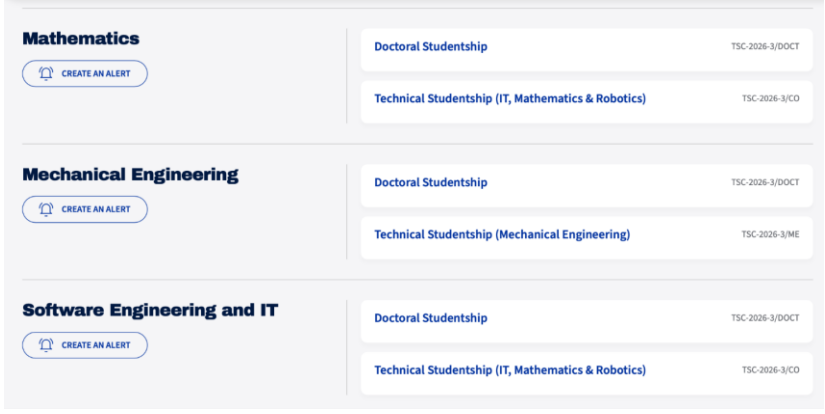


Jak se přihlásit?









Tipy pro úspěch



Najděte pozici odpovídající vašemu profilu a přihlaste se online: Zaměřte se na pozice, které odpovídají vašim dovednostem a zájmům. Kritéria způsobilosti jsou pevně daná, proto si před podáním přihlášky ověřte, že je splňujete.



Zůstaňte informovaní: Pokud zrovna nenajdete vhodnou pozici, nastavte si na naší kariérní stránce upozornění na nové pracovní nabídky odpovídající vašemu profilu.



Ukažte nám svou motivaci: Přiložte dodatečné dokumenty, které vaši přihlášku posílí.



Buďte konkrétní: Používejte klíčová slova, která pomohou propojit váš profil a zájmy s dostupnými projekty. Uveďte své projekty, stáže a další relevantní zkušenosti.

Tipy pro úspěch



Buďte trpěliví: Výběrové řízení v CERNu je důkladné a může nějakou dobu trvat, mimo jiné i kvůli vysokému počtu uchazečů a zapojení více lidí do výběrového procesu.

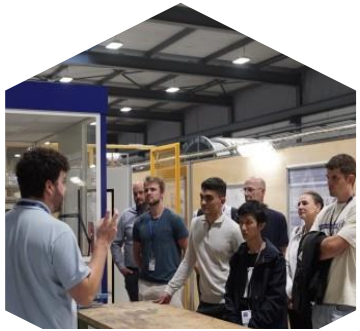


Připravte se na další kroky: Pokud postoupíte přes první fázi výběrového řízení, začněte se připravovat na pohovor. Seznamte se s posláním CERNu, jeho hodnotami i týmem, do kterého se hlásíte.



Nenechte se odradit: Pokud tentokrát neuspějete, neznamená to konec vaší cesty do CERNu. Během roku nabízíme mnoho dalších příležitostí, proto sledujte nové pozice a přihlaste se znovu.

Vaše cesta za poznáním v CERNu



Prohlídky

- Banka, školka, pošta, cestovní kancelář a knihovna, k tomu tři restaurace a bezplatné každodenní parkování
- Vozový park
- Konference pořádané různými organizacemi a skupinami



Akce



Jardin des Particules



CERN kola



> 50 CERN klubů

Život v regionu

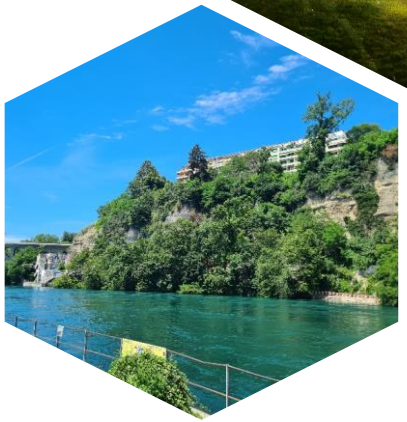


- Snadné cestování ze Ženevy vlakem, autem i letadlem
- Výlety (města, památky, příroda...)
- Turistika a lyžování









- Sportovní akce
- Hudební, gastronomické a umělecké festivaly
- Švýcarská a francouzská gastronomie a kultura

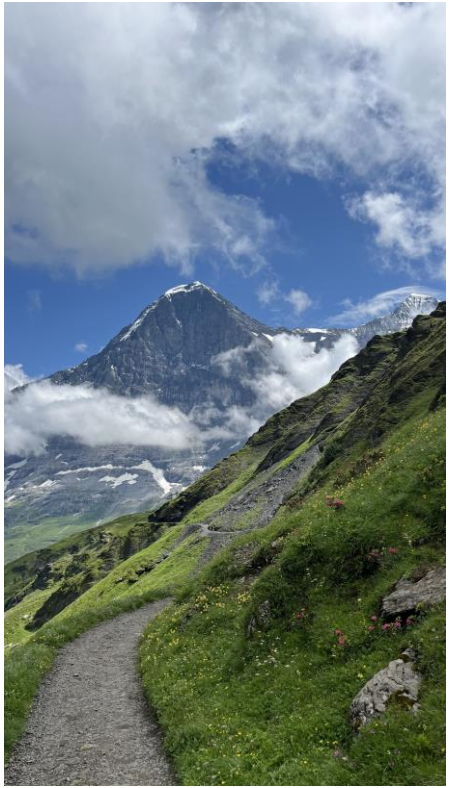
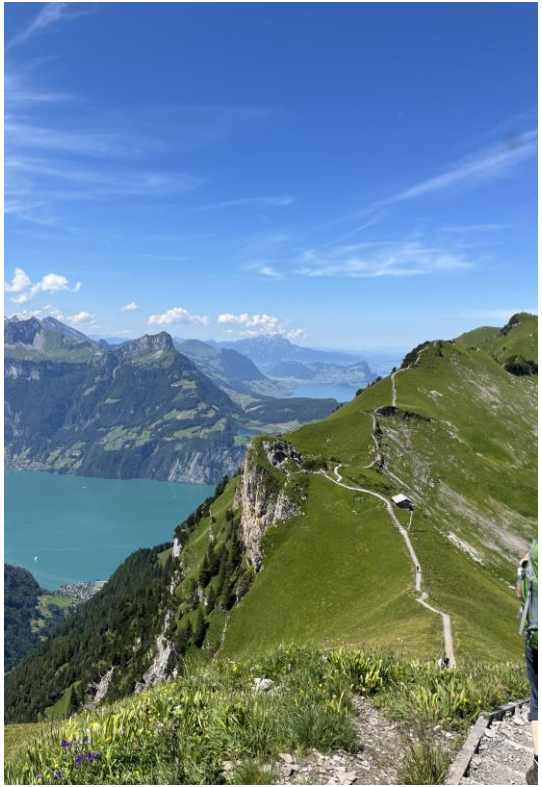


Život v regionu






Život v regionu




Aplikovaná fyzika



Experimentální fyzika



Teoretická fyzika



Strojírenství



Stavební inženýrství



Chemické & materiálové inženýrství



Data Science, AI & Analytika



IT



Elektronika



Elektrotechnika



Zdraví, bezpečnost & udržitelnost