

POKYNY CERN

Všeobecné informácie

CERN, Európska organizácia pre jadrový výskum, je jedným z najväčších a najuznávanejších svetových centier pre vedecký výskum. Zameriava sa najmä na časticovú fyziku, zisťujúc, z čoho sa skladá svet a ako funguje. V CERNe sa využívajú najväčšie a najzložitejšie vedecké nástroje na svete k štúdiu elementárnych zložiek hmoty – subatomárnych častíc. Štúdiom toho, čo sa stane, keď sa tieto urýchlené častice zrážajú, sa fyzici dozvedajú o zákonoch prírody.

V CERNe sa využívajú urýchľovače častíc a detektory. Urýchľovače urýchľujú zväzky častíc na veľké energie predtým, ako sa zrazia navzájom alebo s pevnými terčikmi. Detektory pozorujú a zaznamenávajú výsledky týchto kolízií.

Laboratóriá CERNu sa nachádzajú na francúzsko-švajčiarskej hranici neďaleko Ženevy. Toto spoločenstvo, ktoré v súčasnosti zahŕňa 20 členských štátov, bolo založené v roku 1954.

Bezpečnostné pokyny

- Deti mladšie ako 15 rokov môžu navštíviť CERN len za určitých podmienok, ktoré je nutné konzultovať vopred.
- Školské skupiny s neplnoletými účastníkmi musia byť sprevádzané 1 dospelou osobou na 12 študentov.
- Fajčenie je zakázané.
- Prehliadky môžu byť pre niektorých návštevníkov namáhavé, osobitne pre starších ľudí, tehotné ženy a hendikepovaných ľudí (strmé schody,...)
- Pamätajte, že prehliadka vás zavedie do priestorov s dôležitými vedeckými a technickými zariadeniami. Z bezpečnostných dôvodov je preto zakázaná akákoľvek otvorená obuv, sandále či šľapky a tiež topánky na vysokom podpätku.
- Návštevu ľudí pripútaných na invalidný vozík je nutné nahlásiť vopred.
- Počas prehliadky experimentálnych častí budú účastníci rozdelení do menších skupín (max. 12 ľudí)

→ Fotoaparáty a kamery sú povolené.

V deň návštevy

Prehliadka začína na recepcii CERNu (budova 33) a prebehne v anglickom jazyku. Zabezpečenie slovenského výkladu nemožno garantovať vopred, nakoľko závisí od časových možností slovensky hovoriacich pracovníkov CERNu v deň návštevy.

→ CERN sa nachádza na švajčiarsko-francúzskej hranici, preto si so sebou nezabudnite vziať cestovný doklad (pas alebo občiansky preukaz).

Návšteva trvá približne pol dňa. Začína úvodnou prezentáciou o CERNe (s miestnym sprievodcom), nasleduje film a návšteva jedného z experimentov a / alebo urýchľovača umiestneného na povrchu. Konkrétna trasa, ktorú vyberajú pracovníci návštevníckeho centra, závisí od dostupnosti areálov v deň návštevy.

V súčasnej dobe sú k dispozícii nasledujúce tematické trasy:

- * Urýchlenie častíc, odkiaľ pochádzajú častice pre LHC?
- * Detekcia častíc (Compass)
- * Objavovanie antihmoty (AD) – návšteva spomaľujúceho prsteňa (ak je stroj vypnutý), dispečingu a experimentov
- * Častice vesmíru (CAST a AMS)
- * Okolo LHC: magnety, kryogény (chladenie na absolútnu nulu) a vákuum (SM18)
- * Informačné technológie, výpočty a komunikácia...od World Wide Web po Grid (výpočtové stredisko a Atlas Control Centre)
- * Urýchľovače budúcnosti (CLIC)

V prípade záujmu je možné navštíviť Microcosm, prípadne Globe of Science and Innovation a tak si rozšíriť vedomosti o CERNe.

a) Microcosm

Kozmické lúče, antiprotóny, kvarky a gluóny...to sú len niektoré častice, ktoré tu môžete objaviť.

Ako sa využívajú urýchľovače pri simulovaní podmienok pri vzniku vesmíru? Prečo sú potrebné také veľké detektory na to, aby bolo možné skúmať najmenšie zložky hmoty? Akým spôsobom spolupracujú tisíce vedcov z celého sveta, aby porozumeli základnému zloženiu hmoty?

Pomocou interaktívnych experimentov, modelov či videí môžete hľadať odpovede na svoje otázky.

b) Globe of Science and Innovation

Dominanta, ktorá symbolizuje planétu Zem, je so svojou výškou 27 metrov a priemerom 40 metrov porovnateľná s kupolou Dómu sv. Petra v Ríme. Slúži na prezentáciu práce v oblasti vedy, časticovej fyziky, špičkových technológií a ich aplikácií v každodennom živote. Na prízemí sa nachádza stála expozícia o CERNe, jeho poslaní a objavoch.

Občerstvenie:

Reštaurácia CERNu akceptuje len švajčiarske franky a eurá v hotovosti. V prípade platby eurami je výdavok vo švajčiarskych frankoch.

→ **orientačný doplatok na mieste cca 15 – 17 CHF vrátane nápoja.**

Predaj suvenírov a vzdelávacích materiálov:

Recepcia v budove 33. Akceptujú sa kreditné karty (VISA, MasterCard a Maestro), švajčiarske franky a eurá.

Program:

- | | |
|------------|--|
| 13.50 hod. | stretnutie na recepcii CERNu, budova 33 |
| 14.00 hod. | úvodný príhovor miestneho sprievodcu |
| 14.45 hod. | Film o LHC (Large Hadron Collider) |
| 15.00 hod. | návšteva experimentálnej časti na povrchu (autobusové presuny) |
| 17.00 hod. | koniec návštevy |

→ Pred prehliadkou odporúčame navštíviť **Microcosm** alebo **Globe**, ktorých návšteva je bezplatná.

**Výstava Globe je v súčasnosti z dôvodu rekonštrukcie uzavretá.
Predpokladané znovuotvorenie je naplánované v apríli 2016.**