



A kezdeti mérési időszakok alatt szükségünk volt annak meghatározására, hogy a protonnyalábok ütközésekor szóródtak-e részecskék. Az erre szolgáló, nagy mennyiségű vasból és fényvezető szálakból álló detektorokat javarészt magyarok szerelték össze a CERN-ben. Jelenleg a nagyenergiájú részecskezáporok észlelésére használjuk őket.

Fejlesztjük a pixel-detektort: a kölcsönhatási pontot körülvevő félvezető detektorokat újra kell terveznünk, hogy a 2015-ben induló nagyobb energiájú és nagyobb intenzitású ütközéseket is kiváló minőségben megfigyelhessük.

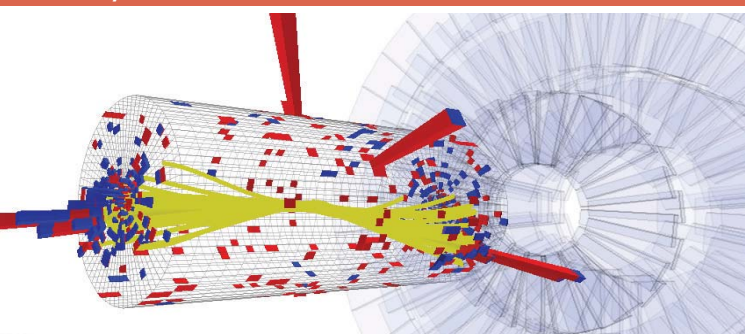
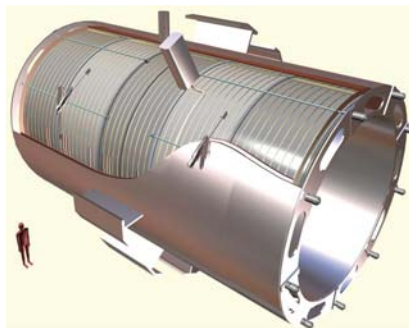


Magyarok a CMS kísérletben

Összehangoljuk a nyomkereső rendszert: a 13 rétegű félvezető detektor ezernyi kis lapocskából áll. Pontos helyzetüket és irányukat sokmilliárd részecskepályát felhasználva határozzuk meg, mikronos pontossággal.

A Higgs-részecske megfigyelésében alapvető fontosságú a müonok (egy müon az elektron mintegy 200-szor nehezebb testvére) észlelése, sebességük pontos mérése. A müonkamrák helyzetét LED-ekből és kamerákból álló rendszerrel határozzuk meg.

Egy számítógép-központot (Tier-2) is működtetünk, amely a világméretű hálózat (LHC Computing Grid) részeként 500 számítógéppel és többszáz terabyte tárhellyel áll a fizikusok rendelkezésére.



A Wigner FK-ban létesített minőségellenőrző központból nyomon követhetjük az adatok felvételét és elvégezhetjük az első, gyors vizsgálatokat.

