



TAVOLA ROTONDA

introduzione



Qualche premessa

Dallo statement dello STRATEGY GROUP :

The LHC will be the energy frontier machine for the foreseeable future, maintaining European leadership in the field; the highest priority is to fully exploit the physics potential of the LHC, resources for completion of the initial programme have to be secured such that machine and experiments can operate optimally at their design performance. A subsequent major luminosity upgrade (SLHC), motivated by physics results and operation experience, will be enabled by focussed R&D; to this end, R&D for machine and detectors has to be vigorously pursued now and centrally organized towards a luminosity upgrade by around 2015.



Qualche premessa (cont.)

- **Enorme investimento di risorse per la sperimentazione a LHC**
 - va fatto fruttare fino in fondo
 - la sperimentazione a SLHC e' il corollario e il completamento di questo di questo sforzo, sulla base delle prestazioni e dei risultati scientifici
- Il quesito non sembra essere " SLHC: YES or NO ? "
bensì " SLHC: how and when? "
- La fase attuale e' l'apertura di questo dibattito in ambiente INFN (un vero dibattito scientifico di questo tipo e' stato aperto nell'ambito degli esperimenti LHC ?)



Altre considerazioni

- La comunità ha investito enormi forze per arrivare allo stadio attuale di sperimentazione LHC
 - le energie spese fino a qui in direzione dell'upgrade a SLHC sono estremamente limitate
 - i modelli di upgrade presentati sono più dichiarazioni di intenzioni che modelli veri e propri
- in parallelo, i modelli di upgrade di macchina non sono univoci e la scala dei tempi incerta
 - importanti riflessi sui requirements ed i tempi per l'upgrade degli esperimenti



Altre considerazioni (cont.)

- **Miglioramento / upgrade degli esperimenti**
si distinguono 3 momenti i cui confini non sono necessariamente netti :
 - "completion of the initial programme"
 - upgrade della luminosita', fase 1
 - upgrade della luminosita', fase 2
- un'analisi da approfondire !**



DOMANDE APERTE

- **Come intervenire sul processo di definizione dell'upgrade degli esperimenti ?**
 - Evitare le scelte frettolose, le estensioni banali dell'esistente:
Le estrapolazioni lineari, i.e. le estensioni con il metodo della forza bruta, possono risultare insostenibili in termini di risorse
- **Scala dei tempi di riferimento ?**
 - Un quesito centrale: gli esperimenti hanno già sofferto per le incertezze delle proiezioni temporali
- **Completamento, aumento di luminosità fase 1 e fase 2:
c'è il rischio di duplicazioni di sforzi costruttivi?
(non credo che possiamo permetterceli)**



DOMANDE APERTE (cont.)

- **Come sono organizzati i non italiani ? (Sono organizzati ?)**
- **QUANTO COSTA ?**
 - Quali possono essere le risorse INFN?
 - Quali gli ulteriori input di risorse?
- **Manpower:**
 - Quanto e' gia' disponibile ?
 - Ridistribuzione del manpower interno (alcuni rivelatori non richiedono upgrade o upgrade sostanziali e potrebbero liberare risorse umane) ?



DOMANDE APERTE (cont.)

- **Due fasi (molto diverse in termini di scala dei tempi ed impegno di risorse) :**
 - Impegno negli R&D strategici tecnici e tecnologici
 - Decisione sui progetti di upgrade degli esperimenti e sulla partecipazione italiana
- e' opportuno e costruttivo tenere queste 2 fasi separate ?**
- **R&D strategici ?**
 - Quali ? O meglio: quali i criteri di strategicita' ?
 - Necessita' imprescindibile per affrontare l'alta luminosita'
 - Buona probabilita' di diventare parte del rivelatore
 - C'e una comunita' pronta ad implementarli
 - Coinvolgimento dell'industria (italiana)
 - C'e' spazio perche' la comunita' italiana contribuisca (fin da ora)?
- **La comunita' non ha risorse (finanziarie e umane) per duplicazioni: le sinergie negli R&D ATLAS-CMS sono un MUST**



DOMANDE & RISPOSTE

- Siamo in una fase molto iniziale di un dibattito impegnativo
→ oggi piu' domande che risposte

Per cominciare a rispondere, 2 interventi mirati:

- F. Ferroni: INFN e fisica degli acceleratori - I prossimi 10 anni
- A. Passeri: Accesso ai fondi della Comunita' Europea