

NA62

Sblocchi SJ e aggiornamento della stima dei Costi

Luciano Bosisio, Paolo Camarri,
Stefania Spagnolo, Vincenzo Vagnoni

Riunione CSNI 21 Maggio 2014, La Biodola

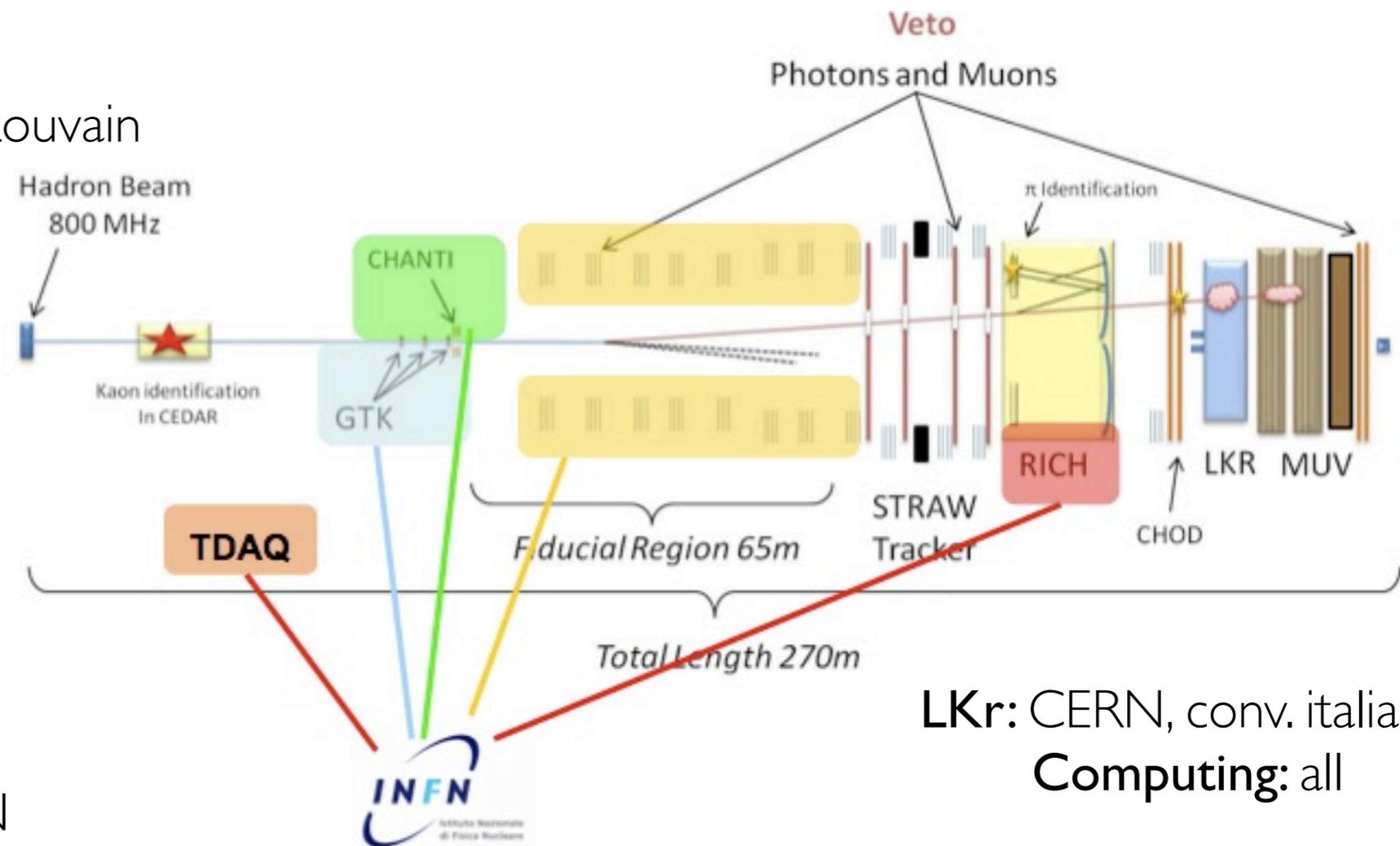
INFN e NA62

- Tutti i sotto-detector a partecipazione INFN (+ LKr + Computing) hanno coordinatori INFN

Ruolo INFN

GTK: FE, TO, CERN, Louvain

VETI: LNF, NA, PI



LKr: CERN, conv. italiano
Computing: all

RICH: FE, FI, PG, CERN

TDAQ: FE, LNF, PG, PI, RM2, TO, Birmingham, CERN, Mainz
Riunione CSNI 21 Maggio 2014

Stato dell'esperimento

- 2014 anno cruciale per NA62
- **primo physics-commissioning run 15Ott-15Dic 2014 + 15 giorni di dry-run**
 - assumendo 10% di intensità del fascio e efficienza ~nominale si potrebbe raggiungere la sensibilità per la misura del BR $K^+ \rightarrow \pi^+ \nu \nu$ [8×10^{-11}] predetto dal Modello Standard
- preceduto da un fittissimo piano di installazione
- **review dei Costs to Completion** già in corso a Settembre 2013;
- **risultati presentati a Novembre 2013 al Financial Review Committee**
- **review della preparazione al run a Marzo 2014;** concentrata su GTK, TDAQ, e extracosti del LAV; risultati molto soddisfacenti, riportati alla riunione della CSNI di Aprile
- no show-stoppers, no ritardi significativi, progresso costante
 - **confermato il piano di impegni della collaborazione italiana e di finanziamenti per il 2014 previsto nella riunione di bilancio**

Stato dell'attività 2014



- RICH:
 - L'installazione degli specchi del RICH e' cominciata il 12 Maggio quando e' arrivato al CERN il pannello di supporto che verra' movimentato e preparato, e per la fine di questa settimana è previsto inserito nel vessel;
 - l'installazione degli specchi si protrarrà per tutto giugno;
 - a settembre l'installazione dei fototubi e dell'elettronica

Stato dell'attività 2014

- GTK
 - ASIC: certificati 5 esemplari prima della mini-review di marzo; verificato funzionamento come da specifiche
 - in corso: test dei chip / sviluppo delle schede e procedure di test per chip e bonding
 - readout: motherboard del GTK previste in arrivo a fine giugno (previsto per Aprile); da quel momento Ferrara incrementerà le missioni per i test al CERN; (ritardo osservabile nello impegno delle missioni a inizio maggio)
- TDAQ:
 - in corso a Pisa test del L0TP (versione Torino), a cui seguiranno test al CERN;
 - TEL62 di pre-produzione consegnate - test di funzionalità soddisfacenti per 4/4 schede; OK per il resto della produzione alla ditta
 - 30 TDCB arrivate e sotto test, le rimanenti sono in arrivo a breve.

Stato dell'attività 2014

- LAV:
 - attività prevista per il 2014 e in corso - costruzione dell'ultimo anello del LAV (A12); cablaggio e test dei 12 anelli e dry run del sistema completo prima del run di fisica
- Computing:
 - prodotto un documento preliminare, punto di partenza per la definizione del profilo di spesa per il calcolo

Missioni - assegnazioni a Sett. 2013

- Per il 2014 NA62 ha avuto assegnato 384 kE di missioni
- + spese per il dry run e il run Sj:
 - 79.5 KE distribuiti sulle sezioni (tranne RMI)
 - 185.5 KEUR assegnati al rappresentante nazionale.
- Il Sj era motivato dalle incertezze sul run del 2014
- importante per monitorare il profilo di spesa nel corso dell'anno

	Ass. kE	Ass. Sj kE
FE	28.0	7.5
FI	44.5	9.5
LNF	63.5	12.0
NA	32.0	9.0
PG	64.0	12.0
PI	66.0	17.0
PI-RN		185.5
RMI	11.0	
RM2	36.5	4.0
TO	38.5	8.5

Missioni - richieste/proposte

- L'esperimento ha richiesto lo sblocco di tutto il SJ
- Tuttavia nei primi 4 mesi dell'anno sono stati spesi complessivamente 130 KE
- Proposta referee:
 - Sblocco del SJ sulle missioni per le sezioni che hanno speso più del 30%:
 - FE (7.5 KEUR), PI (17 KEUR), PG (12 KEUR), LNF (12 KE), NA (9 KEUR)
 - inoltre, sblocco di una piccola parte del SJ sul RN (30 KEUR) per far fronte ad altre urgenze della collaborazione
 - richiesta alla collaborazione una analisi accurata delle spese previste fino a fine anno per Luglio per valutare ulteriori sblocchi

Sommario sblocchi

	Ass. kE	Sblocco Sj Maggio '14	Residuo Sj
FE	28.0	7.5	
FI	44.5		9.5
LNF	63.5	12.0	
NA	32.0	9.0	
PG	64.0	12.0	
PI	66.0	17.0	
PI-RN		30.0	+155.5
RMI	11.0		
RM2	36.5		4.0
TO	38.5		8.5

Costi per apparati extra CORE

- a Settembre 2013
- in corso review del Cost to Completion - esito al FRC di Novembre:
 - At the NA62 Finance Review Committee (FRC) held in Nov. 2013 in addition to the regular contribution, **an exceptional budget of 463kCHF for the completion of the baseline detector was also approved**; the extra contribution can be paid over two years (2014 and 2015)
 - sharing INFN (from MoU 32%) amounts to:
74.1(2014)+74.1(2015)kCHK = 120kE
 - **best effort: 50kE (a metà 2014 ?)**

Costi per apparati extra CORE

- **LAV** - sistema di calibrazione con led-driver per singolo cristallo (+255kE in tutto, 60kE anticipati al 2013, 30kE finanziati a Gennaio 2014, **57kE atteso a metà 2014, 108kE rimandati al 2015**)
- **TDAQ** - upgrade FPGA (+160kE in tutto, 30kE finanziati a Gennaio 2014, **130kE attesi a metà 2014, RM2 e PI**)
- **CHANTI** - 12kE finanziati a Gennaio 2014
- **GTK** - mai considerati extra costi finora; valutazione effettuata e presentata ai referee pochi giorni fa

Sommario Costi CORE

Anticipo extra CORE 2013

60 k€ LNF (LAV)

Assegnazioni a Gennaio 2014

- CORE: 30 k€ LNF (LAV)
- CORE: 60 k€ RM1 (Computing)
- CORE: 30 k€ RM2 (TDAQ)
- CORE: 34.5 k€ PI (TDAQ)
- extra CORE: 30 k€ PI (TDAQ)
- extra CORE: 20 k€ PI (TDAQ, reintegrazione tubi a vuoto)
- extra CORE: 12 k€ NA (CHANTI)

Da assegnare a metà 2014
(attualmente nel fondone indiviso)

- ❖ extra CORE: 57 k€ LNF (LAV)
- ❖ extra CORE: 50 k€ PI (TDAQ)
- ❖ extra CORE: 80 k€ RM2 (TDAQ)

Quello che rimane da finanziare per il LAV è spostato al 2015, 108 k€, se costo totale del sistema di calibrazione sarà 255 k€ come da review.

Novità: CtC GTK per il 2015

- **GTK** - quota INFN CORE totale da MoU: 750kE
 - 45% di share del progetto (45% CERN, 10% Louvain, UCL)
 - stima originale in kCHF al **cambio di 1.58 invece di 1.2** : 1300CHF
 - sottratto 10% per tener conto di spese per materiale acquistato per R&D e utilizzato nell'esperimento
- **Stima extra costi odierna: 155kE** (sensori e cooling plates per il run del 2016 e parte 2017) **che ricadono su INFN al 45% + 18kE** per crate 3 VME 6U Wiener
 - acquisto di 30 sensori (finora NA62 è in possesso di 19 sensori) e acquisto di 20 cooling plates (finora NA62 dispone di 6 cooling plates)
 - i crate per elettronica di Readout sono da acquistare, il CERN non consente il noleggio a lungo termine, previsto originariamente - FE richiede il finanziamento
 - Proposta dei referee di condividere anche questa spesa con le altre istituzioni GTK (a patto che questo porti a un risparmio...)

NA62 extra costi e tasca 2014

- Proposta di assegnazione a metà 2014, come da previsione a Settembre 2013:
 - extra CORE: 57 k€ LNF (LAV)
 - extra CORE: 50 k€ PI (TDAQ)
 - extra CORE: 80 k€ RM2 (TDAQ)
- Proposta di assegnazione a metà 2014, per far seguito alle richieste del FRC
 - c'è spazio, entro le disponibilità, per 50k€ ?

NA62 extra costi previsti per 2015

- Costi attualmente previsti da distribuire negli anni prossimi
 - 108kE LAV, come anticipato a Settembre 2013
 - 88kE extra costi / consumo apparato GTK (possibilmente da ridurre a 78kE)
 - 70kE a completamento dell'exceptional contribution richiesto dal FRC (se 50kE assegnati ora, altrimenti rimane la richiesta complessiva di 120kE per la quale comunque non c'è un impegno della commissione)

- backup

Costi per apparati extra CORE

Situazione CORE

K€		2009	2010	2011	2012	2013	Totale	Totale	Da avere
GTK	FE	20	145	56	0	12	233		
	TO	300	155	62	0	0	517	750	0
LAV	LNF	40	220	325	35	65	685		
	NA	100	60	25	0	0	185		
	PI	260	200	168	0	110	738		
	RM1	30	30	45	0	0	105	1713	87(*)
RICH	FI	290	0	23	12	190	515		
	PG	300	60	59	0	66	485	1000	0
TDAQ	FE	0	0	0	0	10.5	10.5		
	PI	35	30	140	105	150	460		
	RM2	25	50	60	70	210	415	885.5	64.5
Computing	RM1	0	0	40	150	0	190	190	60
TOTALE		1400	950	1003	372	813.5	4538.5	4538.5	211.5