Resoconto CSN2 (Sestri-Levante- settembre 2015)

B.Caccianiga

Alcune cifre

FTE (CSN2)= 720

Budget totale della CSN2: 12.15 M€ non c'è più la richiesta stringente di accantonare il 10% in un fondo indiviso

Budget assegnabile: 12.15 M€ (nel 2015 era 11.5 M€)

dei quali al massimo 4.5 M€ in Missioni

Richieste degli esperimenti: 24.643 M€

FONDO INDIVISO: abbiamo comunque lasciato una piccola tasca indivisa di 338.5k€ (di cui 45.5 k€ su Missioni)

C'è un leggero aumento del budget, ma..
siamo in affanno!

**RIEPILOGO GENERALE DELLE RICHIESTE ALLA COMMISSIONE SCIENTIFICA NAZIONALE II
PER L'ESERCIZIO FINANZIARIO 2016 (in K€)**

Luglio 2015

FISICA DEL NEUTRINO			RADIAZIONE DALL'UNIVERSO			L'UNIVERSO OSCURO			ONDE GRAVITAZIONALI, FISICA GENERALE E QUANTISTICA		
ESPERIM.	RICH.	PROP.	ESPERIM.	RICH.	PROP.	ESPERIM.	RICH.	PROP.	ESPERIM.	RICH.	PROP.
BOREX	1.356		AMS2	695		COSMO_WNEXT	402,5		FISH	438	
CUORE	1.091,5		AUGER	1389,5		CRESST	74		G-GSASSO-RD	422	
CUPID*	612		CTA-RD	553,5		DAMA	384,5		HUMOR	218	
GERDA	165,5		DAMPE	170		DARKSIDE	1.429,5		LARASE	11	
ICARUS	2.708		FERMI	722		KWISP	41		LIMADOU_CS2	66	
JUNO	1.159		GAMMA400	139		NEWS*	175		LISA-PF	109	
T2K	309		JEM-EUSO	355,5		QUAX	157		MAGIA_ADV*	160	
			KM3	2.004,5		SABRE*	421		MOONLIGHT2	563,5	
			LHAASO*	229,5		XENON	172,5		PVLAS	88	
			LSPE	591,5					QUPLAS*	38	
			LVD	173					SUPREMO	90	
			MAGIC	201,5					VIRGO	1.203,5	
			WIZARD	205,5							
TOTALE	7.401	0	TOTALE	7.430	0	TOTALE	3.257	0	TOTALE	3.407	0

RIEPILOGO	DESCRIZIONE	RICHIESTE 2016	ESERCIZIO 2015 (in k€)	
			RICHIESTE	ASSEGNAZIONI
	Esperimenti che continuano	19.859,5	25.341,5	8.060,5
	Esperimenti nuovi	1635,5	2.358,5	487
	Dotazioni Strutture	1.102	728,5	798,0
	Esp. finanziati su Dotazioni	1.213	1331	501,5
	Calc-Tier1	569	867	503
	Fondo Indiviso			1.150
	TOTALE	24.379	30.626,5	11.500

*ESPERIMENTI NUOVI

Principali sigle che pesano sul budget di CSN2

Esperimento	Richiesto (kEuro)	Assegnato (kEuro)	Percentuale assegnata
AMS2	895	463	52%
AUGER	1404.5	826	59%
BOREX	1410.5	576	41%
DARKSIDE	1591	616.5	39%
CUORE	1116.5	563.5	50%
FERMI	722	312	43%
ICARUS	2736	840	31%
JUNO	1190	858.5	72%
KM3NET	2004.5	765.5	38%
VIRGO	1203.5	702.5	58%
Dotazioni	1106	660	60%

Sigle chiuse

OPERA, OPERA_CF, NESSIE, Lucifer-RD, MAGIA, MICRA, ROG.

Pesavano ~ 500 kEuro su CSN2

IL PROBLEMA n.1

L'anno scorso, il processo WhatNext? aveva portato all'apertura di 4 nuove sigle

- **LSPE (Large Scale Polarization Explorer):** studio della polarizzazione del CMB (sensibilità ai modi B visti da Biceps). Prevede di far volare bolometri su un pallone al Polo Nord (Svalbard).
- **COSMO-WhatNext:** partecipazione al progetto Euclid per studiare dark-energy. Survey di galassie ad alto red-shift;
  - test e integrazione di elementi hardware e software forniti da industrie;
  - Partecipazione dei gruppi italiani all'analisi di Planck;
- **QUAX (QUaerere AXions):** Ricerca di assioni; transizione ferromagnetica indotta dagli assioni → emissione di fotoni nelle micro-onde;
- **FISH (Fundamental Interaction Simulations):** realizzazione di simulatori quantistici di aspetti di fisica delle alte energie attraverso il controllo delle interazioni in gas atomici ultrafreddi

Lo start-up di questi progetti era stato aiutato con l'integrazione di fondi extra-CSN2;

Adesso questi progetti devono camminare con le proprie gambe (ovvero con le gambe della CSN2)! **In totale richiesti (2016) ~ 1.7 M€ → assegnati ~900 k€**

IL PROBLEMA n.2

In aggiunta si e' richiesta l'apertura di alcune nuove sigle, fra cui le principali sono

- **SABRE:** ricerca di Dark-Matter con cristalli di NaI ultrapuri; APPROVATO (richiesti ~500 k → assegnati 120 k€)
- **LHAASO:** raggi cosmici e gamma; APPROVATO
- **NEWS:** ricerca di Dark Matter con emulsioni (sfruttando la direzionalità); APPROVATO
- **CUPID:** studi per l'upgrade di CUORE utilizzando i bolometri anche come scintillatori o rivelatori Cerenkov; APPROVATO (richiesti ~ 600 k€ → assegnati ~300k€)
- **QUPLAS:** interferometria quantistica di positronio e studio della gravita' nella caduta libera del positronio; NON APPROVATO
- **In totale richiesti su questi esperimenti ~ 1.7 M€ → assegnati ~ 650 k€**
- **Apertura dell sigla non significa approvazione dell'esperimento, ma nella maggior parte dei casi, della sua Proof of Principle**

SABRE

I Referee e la Commissione hanno valutato positivamente il progetto dal punto di vista scientifico, hanno evidenziato molti elementi di forza ma hanno anche identificato alcune debolezze che vi chiediamo di affrontare e risolvere.

La commissione approva per ora solo il programma di “Proof of Principle” parzialmente e con alcune richieste aggiuntive. In particolare, si richiedono:

- a) Un Memorandum of Understanding fra INFN e Princeton (anche informale, non necessariamente firmato dall'INFN in modo ufficiale) che definisca la suddivisione delle responsabilità fra USA e INFN
- b) Scrittura di un Technical Design Report completo per il futuro esperimento da 50 kg o più, che includa in dettaglio, la sensibilità sperimentale, i tempi di realizzazione e i costi per tutta la durata dell'esperimento, comprensivi di apparati, consumi di funzionamento e trasferte.
- c) Un piano di spesa per tutta la durata del progetto, che includa costruzione, costi di esercizio e missioni (limitatamente alla fase Gran Sasso dell'esperimento).

La commissione chiede inoltre ai proponenti di raggiungere una percentuale d'impegno complessiva a livello nazionale di almeno 0.4 FTE/persona e di adoperarsi per rinforzare la collaborazione.

Oltre ai fondi già assegnati, per il 2016 è disponibile un cifra s.j. aggiuntiva che potrà essere sbloccata dopo la presentazione dei documenti di cui ai punti a) b) c) e dopo che la radio-purezza dei cristalli attualmente in produzione sarà dimostrata.

Secondo la nuova prassi di commissione, la sigla sarà automaticamente chiusa il 31-12-2017, in assenza di una proposta di continuazione e della sua approvazione. Tale proposta, per essere valutata in tempo utile per il 2018, dovrà pervenire entro il 31 maggio 2017.

La commissione sta lavorando per aggiornare le procedure di approvazione di un progetto

Il principale ostacolo alla programmazione e' dato dalla difficoltà di conoscere in anticipo l'effettiva durata dei progetti

Si vogliono elaborare delle regole per ovviare a questo problema

- In particolare si sta pensando di approvare ogni progetto con un profilo temporale preciso (oltre che con una rigorosa programmazione di spesa);
- Allo scadere del tempo assegnato, il progetto non verra' automaticamente esteso, ma dovra' partecipare a una nuova procedura di approvazione;
- Naturalmente questa cosa deve piano piano venire introdotta anche sui vecchi progetti, in accordo con i responsabili nazionali.

Esperimenti di interesse in Sezione: tagli GLOBALI

Auger: Richiesti 1404.5k€ → Assegnati 826k€

Borex/SOX: Richiesti 1410.5k€ → Assegnati 576k€ (+accantonamento di 20 k€)

Dark-Side: Richiesti 1591k€ → Assegnati 616.5k€

Gerda: Richiesti 183.0 k€ → Assegnati 141.5 k€

JUNO: Richiesti 1190.0 k€ → Assegnati 858.5 k€

SABRE: Richiesti 472 k€ → Assegnati 120 k€ (+ accantonamento di 69 k€)

Esperimenti di interesse in Sezione: tagli LOCALI

Auger: Richiesti 23k€ → Assegnati 15k€+6s.j.

Borex/SOX: Richiesti 325k€ → Assegnati 144.5k€+21s.j.

Dark-Side: Richiesti 276k€+217s.j. → Assegnati 88k€

Gerda: Richiesti 8k€+6s.j. → Assegnati 6.5 k€+7.5s.j.

JUNO: Richiesti 141 k€ → Assegnati 89 k€+12 s.j.

SABRE: Richiesti 37 k€ +14s.j. → Assegnati 10 k€+1s.j. (+accantonamento di 29 k€)