

Resoconto CSN2 (Lecce- settembre 2016)

B.Caccianiga

Alcune cifre

FTE (CSN2)= 743 (in costante crescita)

Budget totale della CSN2: 13.75 M€ non c'è più la richiesta stringente di accantonare il 10% in un fondo indiviso

Budget assegnabile: 13.75 M€ (nel 2016 era 12.15 M€)

dei quali al massimo 4.5 M€ in Missioni

Richieste degli esperimenti: 25.960 M€

FONDO INDIVISO: abbiamo comunque lasciato una piccola tasca indivisa di 447.5k€ (di cui 47.5 k€ su Missioni)

La situazione è un po' meno critica dell'anno scorso: l'aumento di budget ha permesso di assorbire almeno in parte il contraccolpo dell'introduzione di nuove sigle in conseguenza del processo What Next;

**RIEPILOGO GENERALE DELLE RICHIESTE ALLA COMMISSIONE SCIENTIFICA NAZIONALE II
PER L'ESERCIZIO FINANZIARIO 2017 (in K€)**

Luglio 2016

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	1.152		AMS2	682,5		AKWISP*	35		COLLAPSE*	87,5	
CUORE	909,5		AUGER	1352		EUCLID*	189,5		FISH	140	
CUPID	364,5		CTA	890,5		CRESST	74,5		G-GSASSO-RD	406,5	
ENUBET_2*	25,5		DAMPE	146,5		DAMA	402		HUMOR	151	
GERDA	178		FERMI	386		DARKSIDE	1.564		LARASE	11	
ICARUS	3.593,5		GAPS*	70		NEWS	87		LIMADOU_CS2	46	
JUNO	1.612		JEM-EUSO	371,5		QUAX	214,5		LISA-PF	189	
NU_AT_FNAL*	439		KM3	2.156		SABRE	340,5		MAGIA_ADV	232	
T2K	444		LHAASO	80		XENON	1.192,5		MOONLIGHT2	336	
			LSPE	763					PVLAS	86	
			LVD	146					SUPREMO	103	
			MAGIC	185					VIRGO	1.208	
			QUBIC*	235,5							
			WIZARD	101							
			XPE*	230							
TOTALE	8.718	0	TOTALE	7.795,5	0	TOTALE	4.099,5	0	TOTALE	2.996	0

	DESCRIZIONE	RICHIESTE 2017	ESERCIZIO 2016 (in k€)	
			RICHIESTE	ASSEGNAZIONI
RIEPILOGO	Esperimenti che continuano	22.297,0	19.859,5	9.754,0
	Esperimenti nuovi	1.312,0	1.635,5	629,0
	Dotazioni Strutture	845,5	1.102,0	660,0
	Esp. finanziati su Dotazioni	862,0	1.213,0	367,5
	Calc-Tier1	556,5	569,0	401,0
	Fondo Indiviso			338,5
	TOTALE	25.873	24.379	12.150

*ESPERIMENTI NUOVI

**RIEPILOGO GENERALE DELLE RICHIESTE ALLA COMMISSIONE SCIENTIFICA NAZIONALE II
PER L'ESERCIZIO FINANZIARIO 2017 (in K€)**

Luglio 2016

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	1.152		AMS2	682,5		AKWISP*	35		COLLAPSE*	87,5	
CUORE	909,5		AUGER	1352		EUCLID*	189,5		FISH	140	
CUPID	364,5		CTA	890,5		CRESST	74,5		G-GSASSO-RD	406,5	
ENUBET_2*	25,5		DAMPE	146,5		DAMA	402		HUMOR	151	
GERDA	178		FERMI	386		DARKSIDE	1.564		LARASE	11	
ICARUS	3.593,5		GAPS*	70		NEWS	87		LIMADOU_CS2	46	
JUNO	1.612		JEM-EUSO	371,5		QUAX	214,5		LISA-PF	189	
NU_AT_FNAL*	439		KM3	2.156		SABRE	340,5		MAGIA_ADV	232	
T2K	444		LHAASO	80		XENON	1.192,5		MOONLIGHT2	336	
			LSPE	763					PVLAS	86	
			LVD	146					SUPREMO	103	
			MAGIC	185					VIRGO	1.208	
			QUBIC*	235,5							
			WIZARD	101							
			XPE*	230							
TOTALE	8.718	0	TOTALE	7.795,5	0	TOTALE	4.099,5	0	TOTALE	2.996	0

RIEPILOGO	DESCRIZIONE	RICHIESTE 2017	ESERCIZIO 2016 (in k€)	
			RICHIESTE	ASSEGNAZIONI
	Esperimenti che continuano	22.297,0	19.859,5	9.754,0
	Esperimenti nuovi	1.312,0	1.635,5	629,0
	Dotazioni Strutture	845,5	1.102,0	660,0
	Esp. finanziati su Dotazioni	862,0	1.213,0	367,5
	Calc-Tier1	556,5	569,0	401,0
	Fondo Indiviso			338,5

Nuovi esperimenti approvati

- ENUBET (studio di sezione d'urto del neutrino- vincitore di ERC Andrea Longhin)
- NU_AT_FNAL (progetto long-baseline Fermilab)
- QUBIC (studio della polarizzazione di CMB con interferometria bolometrica)
- GAPS: (ricerca di DM da satellite) rivelazione di raggi x emessi da atomi esotici

**RIEPILOGO GENERALE DELLE RICHIESTE ALLA COMMISSIONE SCIENTIFICA NAZIONALE II
PER L'ESERCIZIO FINANZIARIO 2017 (in K€)**

Luglio 2016

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	1.152		AMS2	682,5		AKWISP*	35		COLLAPSE*	87,5	
CUORE	909,5		AUGER	1352		EUCLID*	189,5		FISH	140	
CUPID	364,5		CTA	890,5		CRESST	74,5		G-GSASSO-RD	406,5	
ENUBET_2*	25,5		DAMPE	146,5		DAMA	402		HUMOR	151	
GERDA	178		FERMI	386		DARKSIDE	1.564		LARASE	11	
ICARUS	3.593,5		GAPS*	70		NEWS	87		LIMADOU_CS2	46	
JUNO	1.612		JEM-EUSO	371,5		QUAX	214,5		LISA-PF	189	
NU_AT_FINAL*	439		KM3	2.156		SABRE	340,5		MAGIA_ADV	232	
T2K	444		LHAASO	80		XENON	1.192,5		MOONLIGHT2	336	
			LSPE	763					PVLAS	86	
			LVD	146					SUPREMO	103	
			MAGIC	185					VIRGO	1.208	
			QUBIC*	235,5							
			WIZARD	101							
			XPE*	230							
TOTALE	8.718	0	TOTALE	7.795,5	0	TOTALE	4.099,5	0	TOTALE	2.996	0

RIEPILOGO	DESCRIZIONE	RICHIESTE 2017	ESERCIZIO 2016 (in k€)	
			RICHIESTE	ASSEGNAZIONI
	Esperimenti che continuano	22.297,0	19.859,5	9.754,0
	Esperimenti nuovi	1.312,0	1.635,5	629,0
	Dotazioni Strutture	845,5	1.102,0	660,0
	Esp. finanziati su Dotazioni	862,0	1.213,0	367,5
	Calc-Tier1	556,5	569,0	401,0
	Fondo Indiviso			338,5
	TOTALE	25.873	24.379	12.150

*ESPERIMENTI NUOVI

Nuovi esperimenti NON approvati

AKWISP (ricerca di Chameleon-possibili candidati di Dark Energy)

COLLAPSE (verifica che il collasso della funzione d'onda di una particella sia istantaneo)

Principali sigle che pesano sul budget di CSN2

FISICA DEL NEUTRINO

Esperimento	Richiesto (kEuro)	Assegnato (kEuro)	Percentuale assegnata
BOREX	1169	649	55%
CUORE	929	572	61%
ICARUS	3692	1276	34%
JUNO	1622	1568	97%
NU_AT_FNAL	458.5	301	66%
T2K	444	213.5	48%

200k sorgente SOX su fondo indiviso

reso 335k nel 2016 per gara elettronica

UNIVERSO OSCURO

Esperimento	Richiesto (kEuro)	Assegnato (kEuro)	Percentuale assegnata
DARKSIDE	1574.5	841	53%
XENON	1192.5	139	12%

1 MEuro di Xenon per Xenon n-ton ritenuto prematuro (non c'è ancora un proposal)

Principali sigle che pesano sul budget di CSN2

RADIAZIONE DALL'UNIVERSO

Esperimento	Richiesto (kEuro)	Assegnato (kEuro)	Percentuale assegnata
AMS2	704.5	466	66%
AUGER	1353	795.5	59%
CTA	890.5	455	51%
KM3NET	2156	522	24%
LSPE	763	346.5	45%

viene pagato sul FOE (a parte missioni e CF)

ONDE GRAVITAZIONALI

Esperimento	Richiesto (kEuro)	Assegnato (kEuro)	Percentuale assegnata
VIRGO	1208	814	67%

DOTAZIONI

Dotazioni	885.5	753.5	85%
-----------	-------	-------	-----

Sigle di interesse per Milano: Auger

AugerPrime

- La commissione ha deciso di distribuire la spesa per l'upgrade di Auger su 4 anni invece che 3 anni, rimodulando in particolare le richieste delle sezioni di LE, NA e TO che riguardano la costruzione delle camere muoniche;
- La commissione finanzia le richieste di missione finalizzate a AugerPrime mentre sollecita la collaborazione a ridurre missioni per attività ordinarie (soprattutto quelle per turni che dovranno soprattutto essere realizzati da remoto)

Attività Milano

- Milano si è preso l'impegno di realizzare i routers per tutte le 1600 taniche;

Richieste globali: richiesti 1353k€ → Assegnati 795.5k€

Richieste locali: richiesti 57k assegnati 44k

Interamente finanziata la realizzazione dei routers (30k)

Sigle di interesse per Milano: Borexino

Borexino

- Analisi dati della Fase 2 in corso.
- Nel 2017 nuova campagna di calibrazioni

SOX

- Pronto schermo di tungsteno e calorimetro per misurare l'attività;
- Sito sperimentale pronto ad accogliere la sorgente
- In attesa della firma del contratto fra Mayak e CEA per la produzione della sorgente radioattiva

Richieste globali: Richiesti 1169k€ → Assegnati 649k€

(+accantonamento di 200 k€)

Richieste locali: richiesti 257k assegnati 152k

Esperimento ritenuto ormai a regime

Sigle di interesse per Milano: DarkSide

La sigla Dark-Side contiene molteplici attività':

- Dark Side-50: esperimento finanziato in funzione al Gran sasso
- RED: esperimento finanziato in costruzione per misure di direzionalità';
- Dark Side 20k: proposta di esperimento multi-ton da costruire per il 2021

DS-20k ha un quadro di finanziamento complesso ripartito fra diversi soggetti:

- CSN2
- Fondi regionali Abruzzo e Sardegna
- Premiale URANIA
- National Science Foundation

Richieste locali: richiesti 134k assegnati 39k

Non assegnate richieste su produzione di SiPM ritenute a carico dei fondi di regione Abruzzo

Sigle di interesse per Milano: JUNO

Diversi ruoli di responsabilita' dei gruppi italiani

-scintillatore (MI); elettronica del rivelatore (PD) e del tracciatore superiore (LNF); misure di radio-purezza dei materiali e flussi da reattore (MIB); calcolo (CT,FE,MI,RM3); *test* dei fotomoltiplicatori (PMT) (CT) e *trigger* (RM3).

Attivita' di Milano

-installazione e *commissioning* dell'impianto pilota di purificazione a Daya Bay e per un *test* completo di purificazione in uno dei rivelatori di Daya Bay.

-In laboratorio a MI sono previsti test di caratterizzazione dello scintillatore e dei PMT.

Richieste globali: : Richiesti 1622.0 k€ → Assegnati 1568 k€
(spostamento al 2017 di 335k)

Richieste locali: : Richiesti 168 k€ → Assegnati 99.5 k€ (soprattutto ridotte le missioni)

Sigle di interesse per Milano: SABRE

Ricerca di materia oscura con cristalli di NaI

- approvata la Proof of Principle (approvazione "a termine" nel 2017);
- La commissione non ha finanziato le richieste non strettamente legate alla costruzione del dimostratore

Attività di Milano

- sviluppo dei cristalli (con SICCAS). test di radiopurezza (K40) delle polveri da cui si accrescono i cristalli;
- Test su fototubi (SBA, ,superbialkali) per futuro utilizzo in SABRE

Richieste globali: : Richiesti 418.5 k€ → Assegnati 143.5 k€

Richieste locali: : Richiesti 78 k€ → Assegnati 20 k€

interamente non finanziata la parte legata allo studio sui PMT in quanto non strettamente pertinente al PoP

Sigle di interesse per Milano: LSPE+QUBIC

Studio della polarizzazione del CMB

- Il coinvolgimento di INFN nella CMB e' uno dei prodotti del processo What-Next?
- LSPE era gia' sigla INFN → quest'anno si apre anche a Milano (gruppo Bersanelli, attivo sul rivelatore STRIP)
- La commissione ha approvato QUBIC (interferometria bolometrica per misura della polarizzazione CMB)

Commenti

- Nella discussione in commissione e' stata piu' volte sottolineata l'importanza dell'ingresso del gruppo di Milano;
- Si incoraggia inoltre l'ingresso in LSPE e QUBIC anche di persone che finora non si sono occupate di CMB (per l'INFN e' una novita' e bisogna creare l'expertise);
- Si incoraggia inoltre l'ingresso di persone INFN nell'organigramma dei due esperimenti, in modo che l'INFN abbia un peso decisionale sempre maggiore;

Sigle di interesse per Milano: LSPE+QUBIC

LSPE

Richieste globali: Richiesti 763 k€ → Assegnati 346.5k€

Richieste locali: Richiesti 77.5 k€ → Assegnati 53.5k€

Principale richiesta e' acquisto della montatura che permettera' la movimentazione del rivelatore. Finanziata all'80%

QUBIC

Richieste globali: Richiesti 235.5 k€ → Assegnati 123.5k€

Richieste locali: Richiesti 48.5 k€ → Assegnati 33.5k€

Gruppo di Milano responsabile di realizzazione e caratterizzazione della prima schiera di antenne