

Resoconto CSN2 (Ferrara- settembre 2014)

B.Caccianiga

Alcune cifre

Budget totale della CSN2: 11.5 M€ di cui 1.15 M€ tenuto come fondo indiviso

Budget assegnabile: 10.35 M€ (quasi uguale a quello del 2013)

Richieste degli esperimenti: 31.581 M€

Il tetto massimo assegnabile alle missioni e' 4.5 M€

Esperimenti di interesse in Sezione: tagli GLOBALI

Auger: Richiesti 1207.k€ → Assegnati 543.5k€

Borex/SOX: Richiesti 1437.5k€ → Assegnati 533.5k€

Dark-Side: Richiesti 1039.0k€ → Assegnati 400.5k€

Icarus: Richiesti 8.203M€ → Assegnati 356.5 k€

Gerda: Richiesti 261.0 k€ → Assegnati 168.5 k€

JUNO: Richiesti 495.0 k€ → Assegnati 99.5 k€

Principali sigle che pesano sul budget di CSN2

Esperimento	Richiesto (kEuro)	Assegnato (kEuro)	Percentuale assegnata
AMS2	956.5	496	52%
AUGER	1207	543.5	45%
BOREX	1437.5	533.5	37%
DARKSIDE	1039	400.5	39%
CUORE	1388.5	706.5	51%
FERMI	821	271.5	33%
ICARUS	8203	356.5	4%
KM3NET	1891.5	868	46%
NESSIE-RD	760	82	11%
OPERA+OPERA-CF	957.5	428	45%
VIRGO	1232.5	684.5	55%
XENON	374	211.5	57%
Dotazioni	794	794	100%

La questione ICARUS/NESSIE

- La strategia europea (ESP) e quella americana (P5) delineatasi per la fisica dei neutrini incoraggia a fare:
 - R&D al CERN;
 - esperimenti al FNAL;

ICARUS Richiesti ~ 8.2 Meuro

- Decommissioning di ICARUS e trasporto (~ 600 keuro); **SI (extra CSN2)**
- Costruzione di un T1200(~7.3 MEuro); **NO**
- Attivita' di R&D sul LAr +Missioni (~356.5kEuro); **SI**

NESSIE ha sottoposto un

- Technical Report al CERN;
- Physical Proposal a FNAL;

NESSIE richiesti ~ 760 keuro (Missioni, Air Core Magnet, Tracker, trasporto a FNAL)

- Assegnati 82 kEuro soprattutto per Missioni;

La questione KM3

- Finanziamento PON per KM3 (~ 20MEuro)
- Soldi devono essere impegnati entro fine del 2014;
- Dal 2015 in poi passa sul budget di CSN2: e' necessario fare un piano di spesa;

ATTIVITA' IN CORSO

- **ANTARES;**
- **NEMO-FASE 2 (1 torre immersa prende dati dal 2013);**
- **KM3NET-Italia**
 - Costruzione di 8 torri alla NEMO (14 piani con 6 PMT singoli) → 6 torri installate entro il 2015;
 - Costruzione di 24 stringhe con 18 DOM (moduli multi-PMT) → 4 stringhe installate entro il 2015;

Richiesti 1891.5 k€ → Assegnati 868 k€

La Cina e' vicina

- Cina paese emergente anche in fisica: budget subisce aumento di 10% ogni anno!
- Budget su Astroparticle ~ 14 M€;
- Presidente INFN e presidente di CSN2 incoraggiano una sempre maggior collaborazione italo-cinese;

ALCUNE DELLE STRADE INTRAPRESE

- DAMPE (Dark Matter Particle Explorer): su satellite cinese. Dark matter search, Gamma da 1 GeV a 1 TeV;
- JUNO: 20 ktons di scintillatore liquido per misurare gerarchia di massa dei neutrini ← in Sezione!
- Cristalli di CsI per la ricerca di Dark Matter: prototipo in costruzione a Daya Bay. Possibile proposta di un exp. di 1 ton a LNGS.

What Next?

- Dopo il kick-off meeting (aprile) una serie di iniziative hanno preso corpo;
- Richiesti alla giunta soldi aggiuntivi (~1-2 MEuro)

ALCUNE DELLE STRADE INTRAPRESE

- **LSPE (Large Scale Polarization Explorer): (chiesti 585 kEuro → 320.5kEuro)**
 - per studiare la polarizzazione del CMB (sensibilità ai modi B visti da Biceps). Prevede di far volare bolometri su un pallone al Polo Nord (Svalbard).
 - Già includeva italiani (PI: P. DeBernardis)
 - Genova, Pisa, Roma1, Roma2
- **COSMO-WhatNext: (chiesti 225 kEuro fuori budget di CSN2)**
 - 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;
 - Padova e Bologna;
- **QUAX (QUaerere AXions): (chiesti 290.5 kEuro fuori budget CSN2)**
 - Ricerca di assioni; transizione ferromagnetica indotta dagli assioni → emissione di fotoni nelle micro-onde;
 - LNL, Padova, Torino

What Next? in sezione

- Un piccolo R&D (per ora sotto dotazioni e in parte Dark-Side)

SABRE:

- tentativo di produrre cristalli di NaI di purezza confrontabile con quelli di DAMA/LIBRA;
- Possibilita' di riprodurre il risultato di DAMA/LIBRA al Gran Sasso;
- Eventualmente anche in un luogo diverso (Australia)

Sezione di Milano

Esp	Mis	Con	Tra	Sem	Pub	Inv	App	Man	TOT
Auger	50 16	10 3				10 0	40 15		100 34
Borex	235 130	57 40	4 3			4.5 0			300.5 173
Darkside	14 9	44 5	1 1			1 0		3 3	63 18
Gerda/dt	5 4	8 7				1 1	4 4		11 10
JUNO	37 16	25 25				22 0	300 0		384 41
Icarus/dtz	21 15	50 12							24 6.5
Dotaz.	12.5 6.5	14 13.5		1 1	0.5 0.5	2 1.5			17 15.5

Esperimenti di interesse in Sezione: tagli LOCALI

- Auger: taglio sulla parte riguardante Beyond 2015: possibilita' di ripescaggio dall'indiviso
- JUNO: 300 kEuro per il prototipo impianto purificazione da ottenersi extra-CSN2