

# ASSEMBLEA DI SEZIONE

11 luglio 2018 - Aula Magna

## PROGRAMMA

9:00	G. Bruni	Comunicazioni	(60')
10:00	V. Vagnoni	Attività di gruppo I	(20')
10:20	M. Selvi	Attività di gruppo II	(20')
10:40	G. Scioli	Attività di gruppo III	(20')
<b>Pausa caffè (20')</b>			
11:20	A. Montanari	Attività di gruppo V e TT	(20')
11:40	R. Casadio	Attività di gruppo IV	(20')
12:00	E. Amadei	Servizio di direzione	(10')
12:10	M. Guerzoni	Progettazione Meccanica	(10')
12:20	C. Crescentini	Sicurezza e Prevenzione	(10')
12:30	F. Semeria	Sicurezza informatica	(10')
12:40	R. Travaglini	Elettronica	(10')
12:50	A. Margotti	Officina meccanica	(10')
13:00	R. Nania	STG	(10')

# Bilancio - FOE 2018

- FOE globale: **1.397 G€ (salito)**
- Assegnazione ordinaria all'INFN ~ **250.5 M€**
  - Ingloba la quota dei premiali degli anni scorsi (232 M€ senza premiale)
  - Fondi aggiuntivi:
    - ~ 29 milioni di ricerca a valenza internazionale
    - ~ 2.25 milioni di progettualità straordinaria (calcolo/centro meteo)
- Totale ~ **282.5 M€**

## Risorse umane INFN

Tipologia di rapporto	al 31/12/2016	al 31/12/2017
Dipendenti a tempo indeterminato	1712	1792
Dipendenti a tempo determinato	332	314
<b>Totale dipendenti</b>	<b>2044</b>	<b>2106</b>
Associati	3817	3788
<b>Totale complessivo</b>	<b>5861</b>	<b>5884</b>

# Stabilizzazioni

- Requisiti previsti dall'art. 20, comma 1 del D. Lgs 75/2017
- **Tutti i tecnici e gli amministrativi (92)**
  - procedure dalla seconda metà del 2018
- **Ricercatori e tecnologi (~76)**
  - servizio alla data del 22 giugno 2017
  - procedure dall'inizio del 2019
- MIUR 4.4 M (1 M nel 2018, il resto nel 2019)
- INFN mette altri fondi aggiuntivi, oltre ai ~ 2.2 M€ =  $\frac{1}{2}(4.4 \text{ MIUR})$

# Stabilizzazione ricercatori

- Ricorso contro il bando di stabilizzazione (richiesti 3 anni di TD)
- Il TAR si pronuncerà il 12 settembre
  - Se i ricorsi vincono il bando sarà ineffettivo, ci saranno tempi stretti per un nuovo bando

# 7 Concorsi generali in atto

Bando	Tipologia	# posti	# max. idonei	Scadenza
20014/18	Dirigente di Ricerca	30	-	24/07/2018
20016/18	Primo Ricercatore Sperimentale	26	-	26/07/2018
20015/18	Primo Ricercatore Teorico	6	-	27/07/2018
20013/18	Ricercatore Teorico	10	2	31/07/2018
20012/18	Ricercatore Sperimentale	27	6	01/08/2018
20011/18	Ricercatore "Gr. 5"	9	2	02/08/2018
20010/18	Ricercatore Onde Gravitaz.	3	1	03/08/2018

# Personale della Sezione di Bologna oggi

Profilo	T. Ind.	T. Det.	Totale	
Dirigente di Ricerca	4			8.7%
Primo Ricercatore	16			34.8%
Ricercatore III Liv.	26	4		56.5%
<b>Totale Ricercatori</b>	<b>46</b>	<b>4</b>	<b>50</b>	
Dirigente Tecnologo	2			22.2%
Primo Tecnologo	2			22.2%
Tecnologo III Liv.	5			55.6%
<b>Totale Tecnologi</b>	<b>9</b>		<b>9</b>	
<b>Totale CTER</b>	<b>37</b>		<b>37</b>	
<b>Op. Tecnici</b>	<b>4</b>		<b>4</b>	
<b>Totale Collab. Amm.</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>13</b>	
<b>Post Doc (stranieri)</b>		<b>3</b>	<b>3</b>	
<b>Totale dipendenti</b>	<b>106</b>	<b>10</b>	<b>116</b>	

- A riposo Ignazio D'Antone
- Assunzione Sara Haghshenas (Amministrazione, F. Esterni)
- Trasferimento a Bologna da AC della dott.ssa Alessia D'Orazio (Settembre 2018)

# Piano personale BO – Tecnici/Tecnologi

- **Tecnologi: piano presentato in vari consigli di sezione 2017 e 2018**
  - Stabilizzazioni tecnologi
    - L'Ente ha deciso di distribuire posizioni per non creare squilibri
    - In sezione politica rigorosa, nessun TD tecnologo
    - BO sotto media
  - Settembre 2017: richieste 5 posizioni
  - Maggio 2018: aggiornamento
- **Tecnici: presentato e discusso al CdS del 3 aprile 2018**
  - Richieste 5 posizioni in maggio 2018



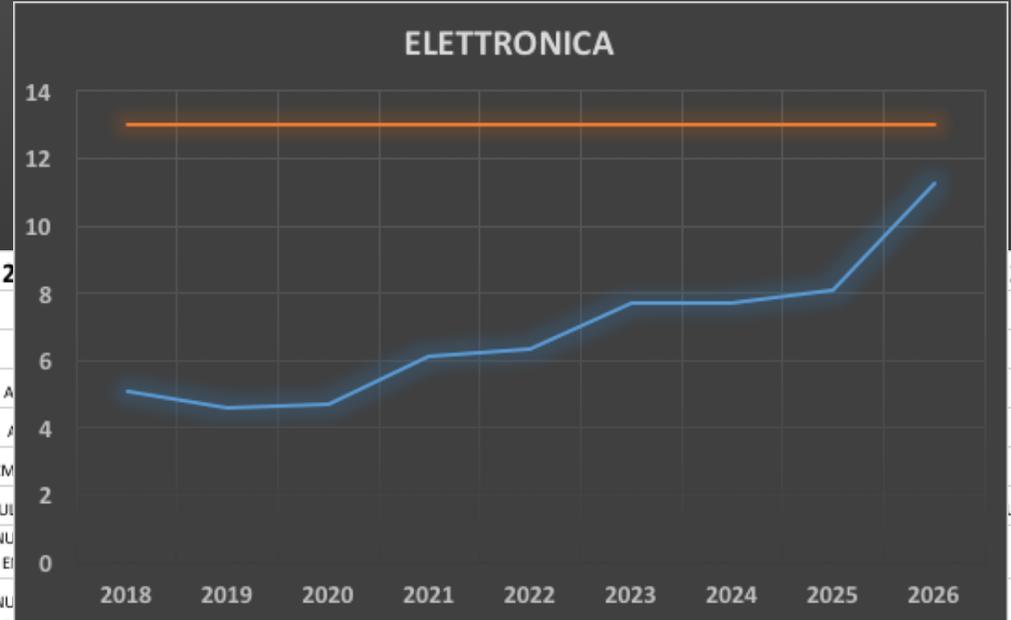






# ELETTRONICA

Nome	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2026
<b>ELETTRONICA</b>										
Avoni	0	0	0	0	0	0	0	0	0	A
Balbi	0.5	0.2	0.2	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	A
Baldanza	0.3	0.5	0.6	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	1	CM
Bisi	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	MULTIMEDIA
<b>Degli Esposti</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	1
Lax	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	1	ENUBET DARKSIDE
<b>Lolli</b>	<b>0.05</b>	<b>-0.15</b>	<b>-0.15</b>	0.55	0.55	0.7	0.7	0.7	1	ENUBET CUORE LIMADOU
Meneghini	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.9	FAMU MULTIMEDIA
Pellegrini	0.4	0.3	0.3	0.4	0.4	1	1	1	1	KM3
Torromeo	0.6	0.6	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6	1	1	PSHIP
Zuffa M	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.75	0.75	0.75	1	DARKSIDE FAMU
Veri	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
<b>Falchieri</b>	<b>0</b>	<b>-0.1</b>	<b>-0.1</b>	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.5	ATLAS A:ICE
<b>WHO?</b>	<b>-0.1</b>	<b>-0.1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	XENON
Travaglino	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.7	ATLAS FAMU
<b>Totale (escluso resp)</b>	<b>5.1</b>	<b>4.6</b>	<b>4.7</b>	<b>6.15</b>	<b>6.35</b>	<b>7.7</b>	<b>7.7</b>	<b>8.1</b>	<b>11.25</b>	
<b>Totale numerico</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	

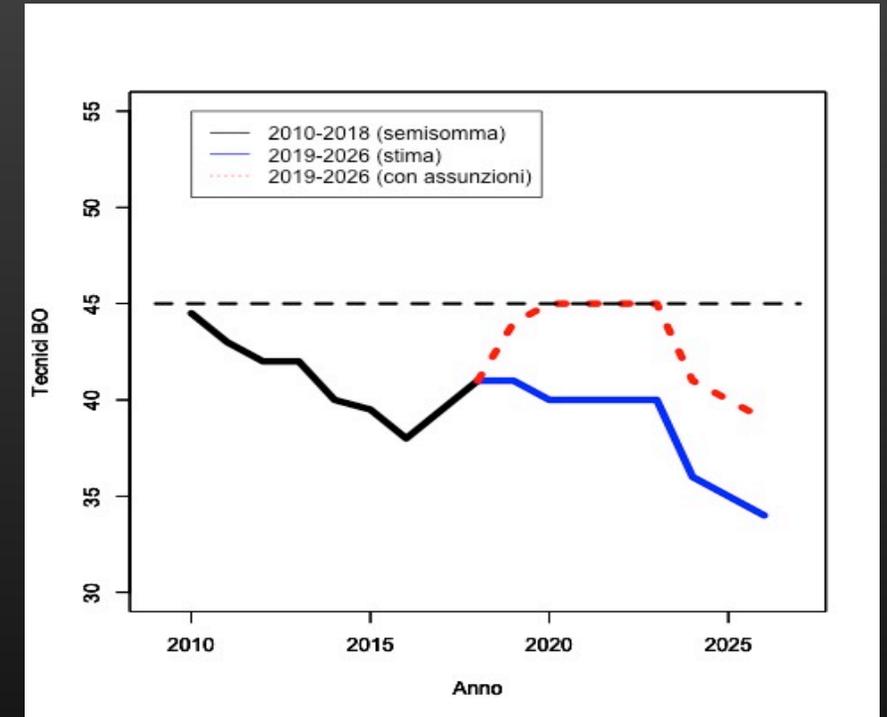


# Necessità e piano delle richieste

(dopo la discussione in CdS)

- Ritiri stimati 2019 – 2026: 7
  - 2020: -1 (PROG)
  - 2024: -4 ( -1 STG, -3 OFF)
  - 2025: -1 ( OFF)
  - 2026: -1 (PROG)

- **STG:** 2 CTER
- **OFFICINA:** 2 CTER
- **PROGETTAZIONE:** 1 CTER



**2018-19: 3 posizioni**  
1 STG, 1 officina, 1 progettazione

**2019-20: 2 posizioni**  
1 STG, 1 officina

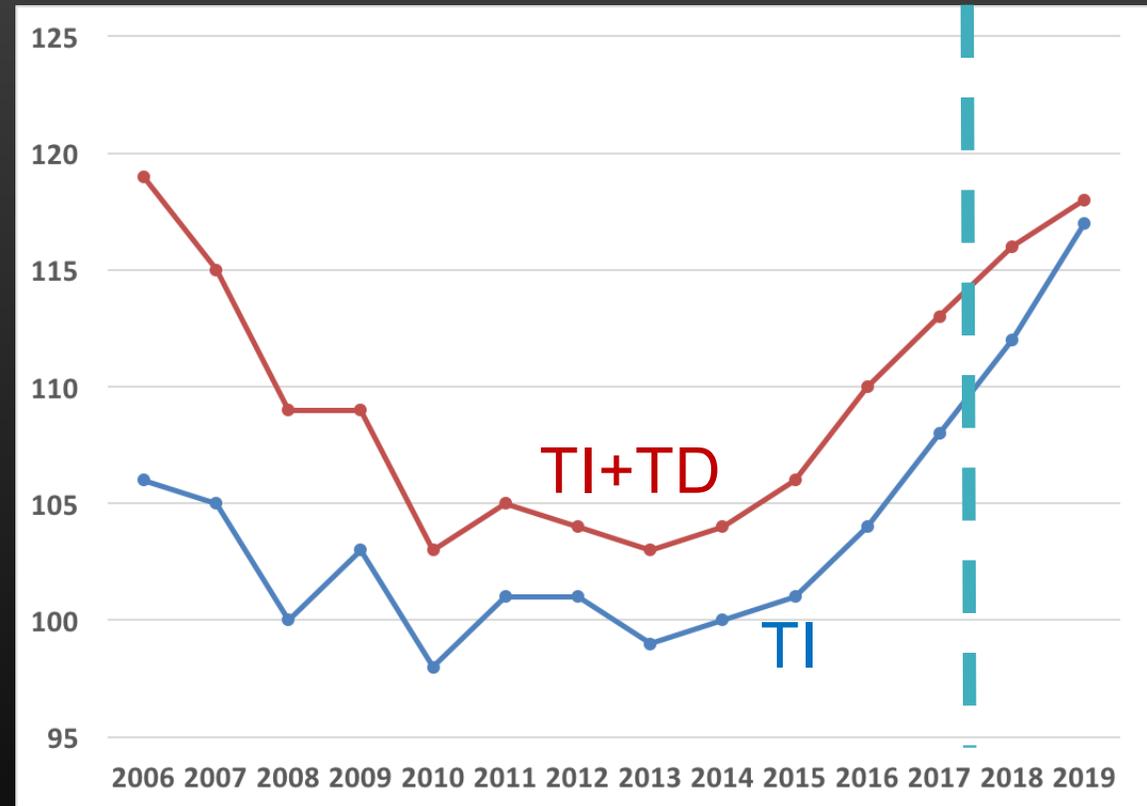
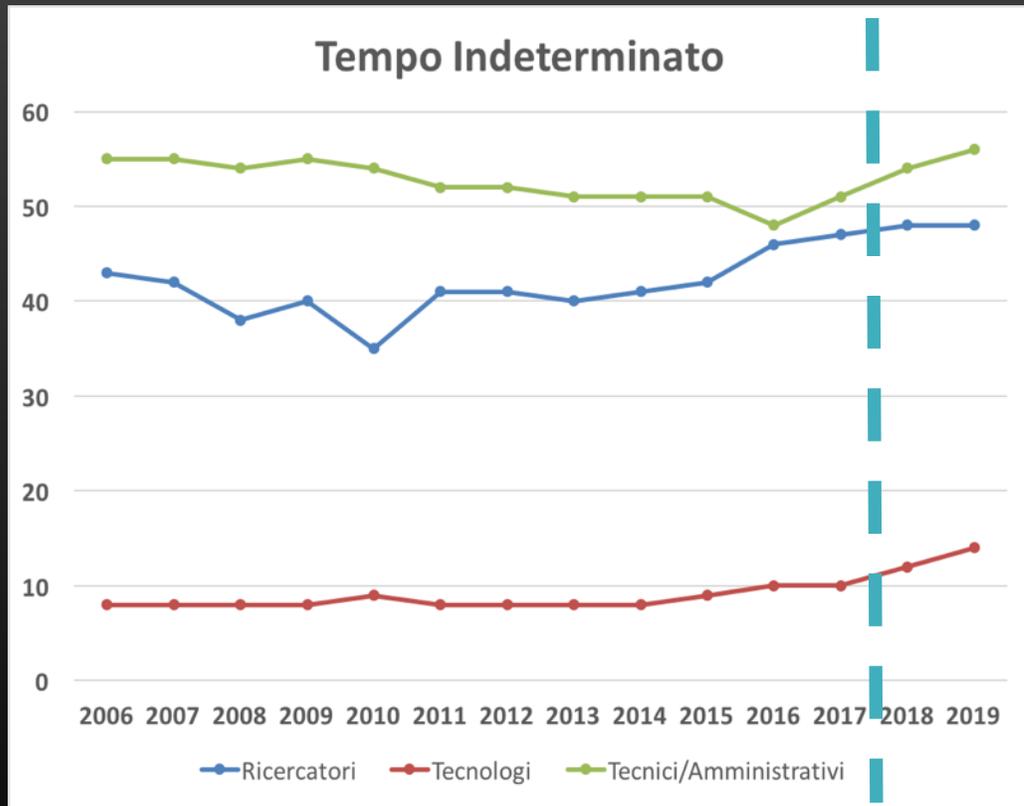
# Tecnologi

- Richiesta originale: 5 posizioni = 1 ("lodo Campana") + 4 di riequilibrio
  - 1 calcolo ("lodo Campana")
  - 1 ing. Meccanico
  - 1 fondi esterni
  - 1 laboratorio (criogenia ecc.) oppure "esperto di deep learning"
  - 1 elettronico
- Lodo Campana: OK
- Proposta preliminare di assegnazione: 2 su 4
  - Maggio 2018: richiesto 1 aggiuntivo (2 → 3) dato il parco di stabilizzazioni ampliato

# Tecnologi

- 1 calcolo
- 1 meccanico
- 1 fondi esterni
- 1 "deep learning"
  
- Proposta espressa attraverso CSN<sub>1</sub> → CTS (per Hi-Lumi LHC):
  - 1 elettronico
  - Es: firmware competenze da consolidare e mantenere nel tempo
    - per tutto l'Ente

# Evoluzione del personale della sezione

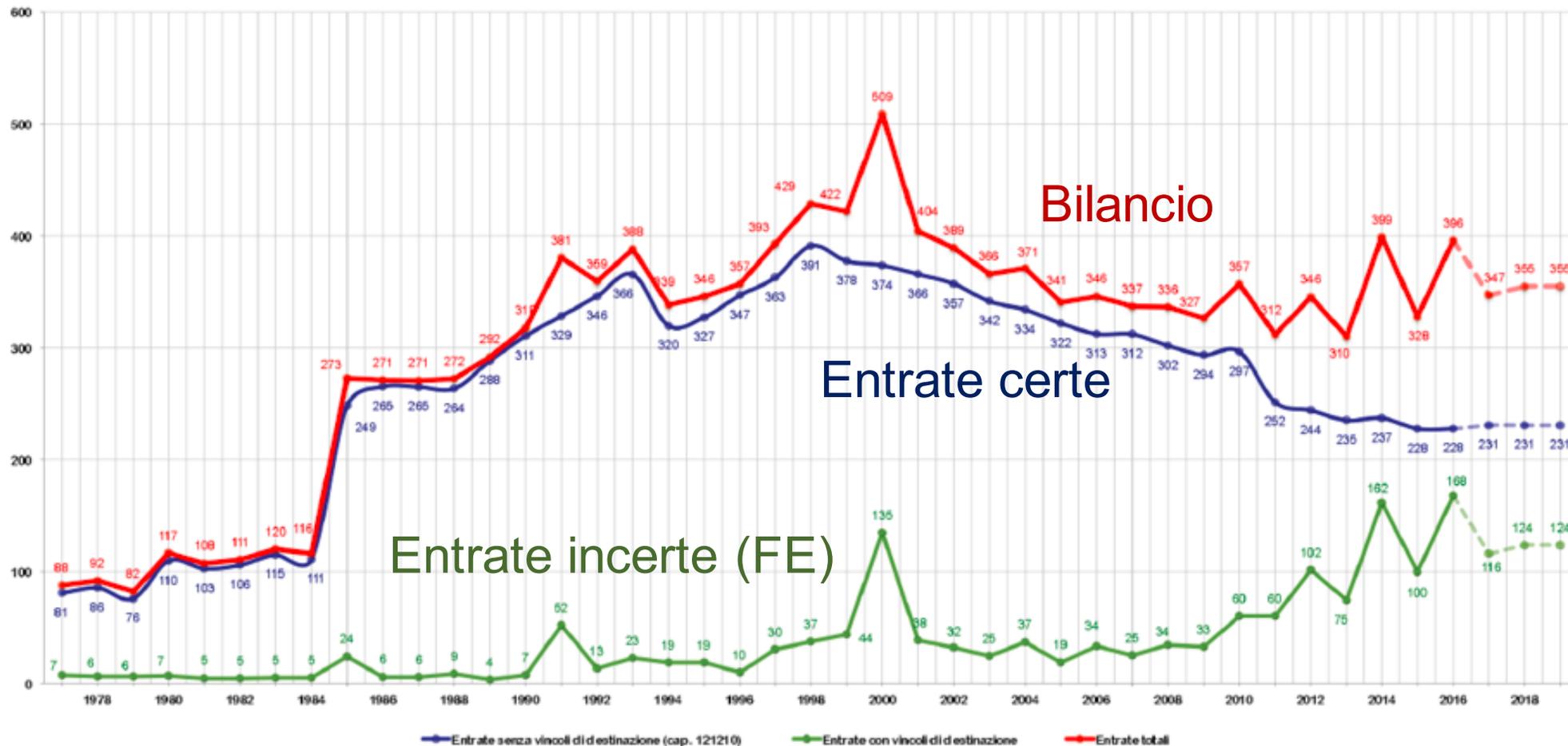


Al 31/12 di ogni anno

# Highlights dal CD di Giugno 2018

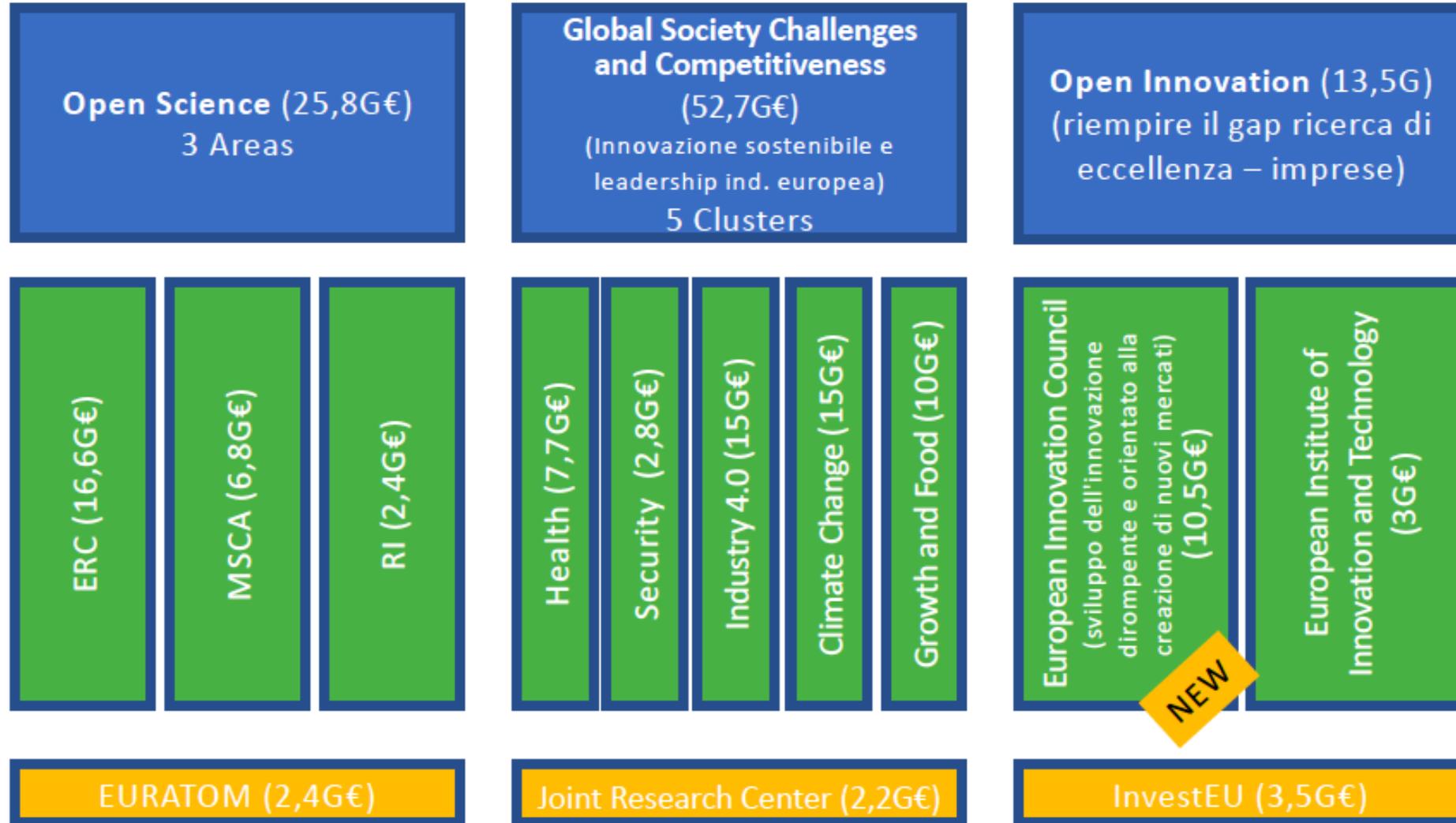
# Divisione Fondi Esterni (A. Staiano)

Serie storica delle Entrate secondo il vincolo di destinazione  
a prezzi costanti 2016 (milioni di euro)  
Fonte: Bilanci Consuntivi



# Verso FP9: *Horizon Europe 2021-2027 (100G€)*

Presentato il 7 Giugno 2018 alla Commissione Europea



# Divisione Fondi Esterni (A. Staiano)

- Preceduta da confronto con coloro che già lavorano in questo ambito e con strutture di dimensioni analoghe
- Tutto il personale attualmente impegnato nei fondi esterni ha la sua collocazione in questa struttura
- Necessaria l'acquisizione di 2 persone per il supporto informatico, 1 per l'assistenza legale e 5 giovani provenienti dalla ricerca per la progettazione nei diversi settori ("team di progetto")
- Network con personale locale, piccoli task assegnati localmente, sistema regolare di meeting e follow-up
- Articolazione della Divisione (3 servizi, 6 uffici)
- Kick-off meeting in settembre
- Modifiche disciplinare in Luglio



## Esempio di interazione dell'utente con la DFE (Preparazione di un Progetto)



Il **Team di Progetto** è trasversale e assiste il PI dalle primissime fasi di progettazione fino alla eventuale assegnazione del grant.

PI + 2 membri del team scientifico/sviluppo/gestione + i FO coinvolti

# Prossimi passi

- Piano condiviso con i responsabili individuati
- Formazione del "team" e invio di lettere di incarico
- Riunioni mensili di tutte le parti coinvolte nei FE, inclusi i FO, con agenda, minute e followup
- Kickoff meeting in Settembre
- Individuazione dei profili e selezione per le posizioni necessarie

# Mediane ANVUR (Luca Tomassetti)

- Studio dei dati della Abilitazione Scientifica Nazionale (ASN)
- Suddividendo FIS/01 in tre sotto-campioni sulla base del numero medio di co-autori degli articoli:  $]0,200]$ ,  $]200,1200]$ ,  $]1200,+\infty[$ 
  - si ottengono mediane che in tutti e tre i campioni vengono superate da una frazione di circa il 60%.
- 
- Soluzione interessante, potrebbe essere proposta all'ANVUR

# Fisica delle Particelle, verso la nuova Strategia Europea

- 6-7 settembre 2018
- **Auditorium Antonianum (Roma)**
  - Via Manzoni, 1
- Aperta a tutti gli interessati
- Iscrizioni aperte, chiusura 28 luglio 2018



09:00 - 09:05	Apertura 5' Speaker: Fernando Ferroni	
09:05 - 10:40	Sessione I <i>Presiede: Fernando Ferroni</i>	<b>INTRODUZIONE</b>
09:05	<b>La procedura di aggiornamento della Strategia Europea 15'</b>	
09:20	<b>Prospettive alla frontiera dell'energia 30'</b>	
09:50	<b>Discussione 10'</b>	
10:00	<b>La fisica oltre High-Luminosity LHC 30'</b>	<b>HI-LUMI LHC</b>
10:30	<b>Discussione 10'</b>	
10:40 - 11:10	Pausa caffè	
11:10 - 13:30	Sessione II <i>Presiede: Antonio Zoccoli</i>	<b>ACCELERATORI</b>
11:10	<b>Futuri acceleratori e+e- 25'</b>	
11:35	<b>Discussione 10'</b>	
11:45	<b>Futuri acceleratori pp 25'</b>	
12:10	<b>Discussione 10'</b>	
12:20	<b>Verso un muon collider? 25'</b>	
12:45	<b>Discussione 10'</b>	
12:55	<b>Nuove tecniche di accelerazione 25'</b>	
13:20	<b>Discussione 10'</b>	
13:30 - 14:30	Pranzo	
14:30 - 16:15	Sessione III <i>Presiede: Eugenio Nappi</i>	<b>FISICA ADRONICA</b>
14:30	<b>La roadmap di NuPECC 20'</b>	
14:50	<b>Discussione 10'</b>	
15:00	<b>Prospettive per fisica adronica e collisioni e-adroni 30'</b>	
15:30	<b>Discussione 10'</b>	
15:40	<b>Le prospettive per il Calcolo 25'</b>	
16:05	<b>Discussione 10'</b>	
16:15 - 16:45	Pausa caffè	
16:45 - 18:45	Sessione IV <i>Presiede: Fabio Zwimer</i>	<b>PRECISIONE/INTENSITÀ</b>
16:45	<b>Prospettive nella fisica dei sapori (adronici e leptonic) 30'</b>	
17:15	<b>Discussione 10'</b>	
17:25	<b>Esperimenti futuri alla frontiera della precisione/intensità 30'</b>	
17:55	<b>Discussione 10'</b>	
	<b>... nella strategia particellare (oscillazioni, massa, <math>\beta\beta 0\nu</math>) 30'</b>	
	<b>Discussione 10'</b>	

09:00 - 10:45	Sessione V <i>Presiede: Speranza Falciano</i>	<b>RIVELATORI/ASTRO PART.</b>
09:00	<b>Le prospettive per i Rivelatori 25'</b>	
09:25	<b>Discussione 10'</b>	
09:35	<b>Prospettive per le particelle da astroparticelle e cosmologia 30'</b>	
10:05	<b>Discussione 10'</b>	
10:15	<b>La roadmap di ApPEC 20'</b>	
10:35	<b>Discussione 10'</b>	
10:45 - 11:15	Pausa caffè	
11:15 - 12:25	Sessione VI <i>Presiede: Antonio Masiero</i>	<b>DARK MATTER / ONDE GR.</b>
11:15	<b>Ricerche dirette di materia oscura (WIMPs, assioni, altro) 25'</b>	
11:40	<b>Discussione 10'</b>	
11:50	<b>Il ruolo delle onde gravitazionali nella strategia particellare 25'</b>	
12:15	<b>Discussione 10'</b>	
12:25 - 13:30	Discussione Generale con Presidente e Giunta	
13:30 - 14:29	Pranzo	
14:29 - 14:30	Fine	

# Direzione TIFPA

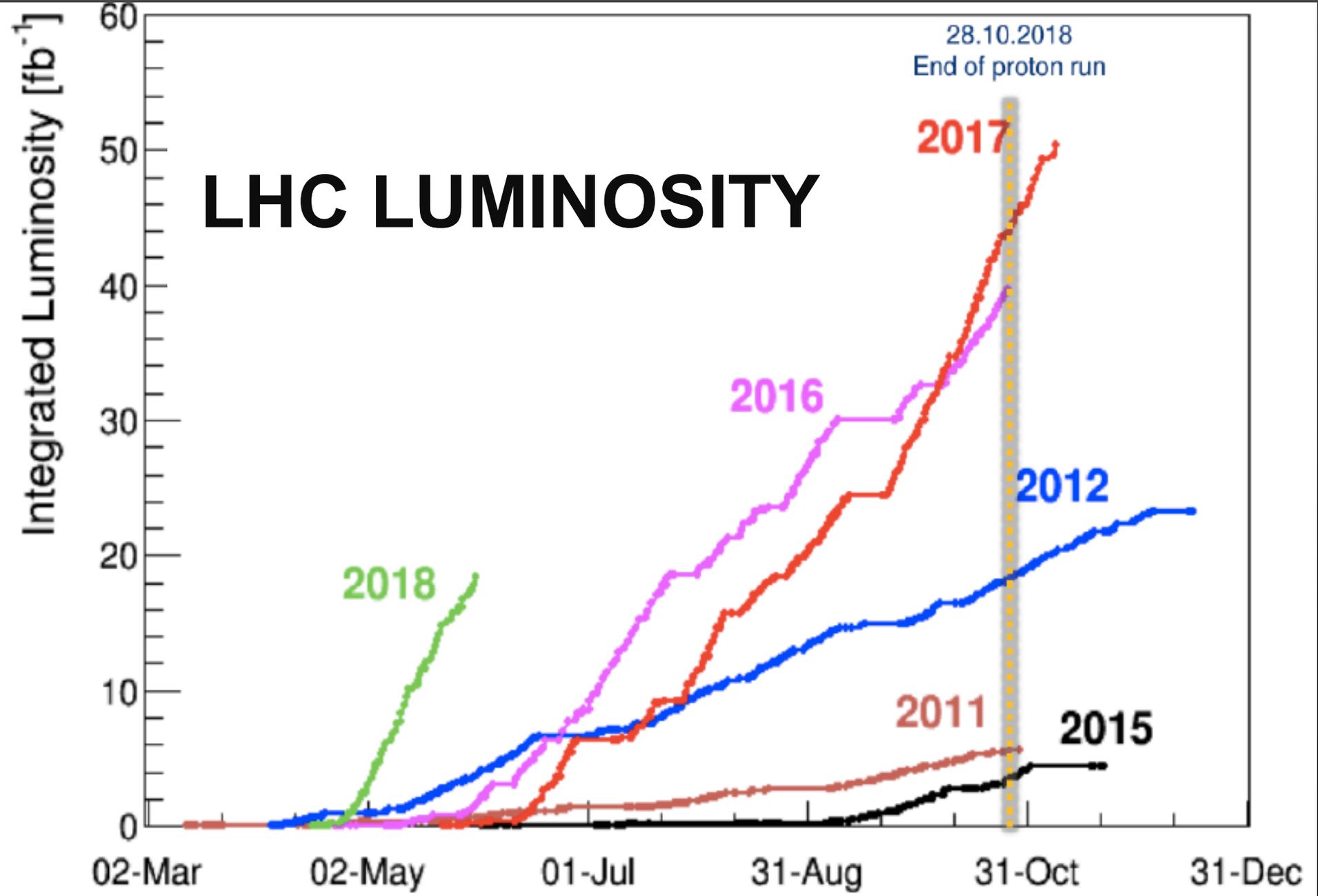
- Elezione del direttore del TIFPA:
  - Giuseppe Battistoni (unanimità) – dal 2/9/2018
  - Si dimetterà dal CTS

Un po' di attività scientifiche

# Alcuni punti significativi

- Firmato l'accordo tra Italia e USA sul programma short baseline per la ricerca di neutrini sterili a FNAL
- Onde gravitazionali sulla cresta dell'onda
- Dark Matter
  - Berkeley prize a Elena Aprile (XENON1T) per la ricerca di materia oscura ai LNGS
  - Darkside
- LHC alla grande

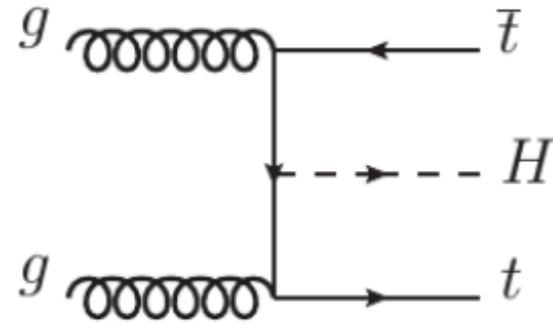
# LHC LUMINOSITY



# $t\bar{t}H$ observation

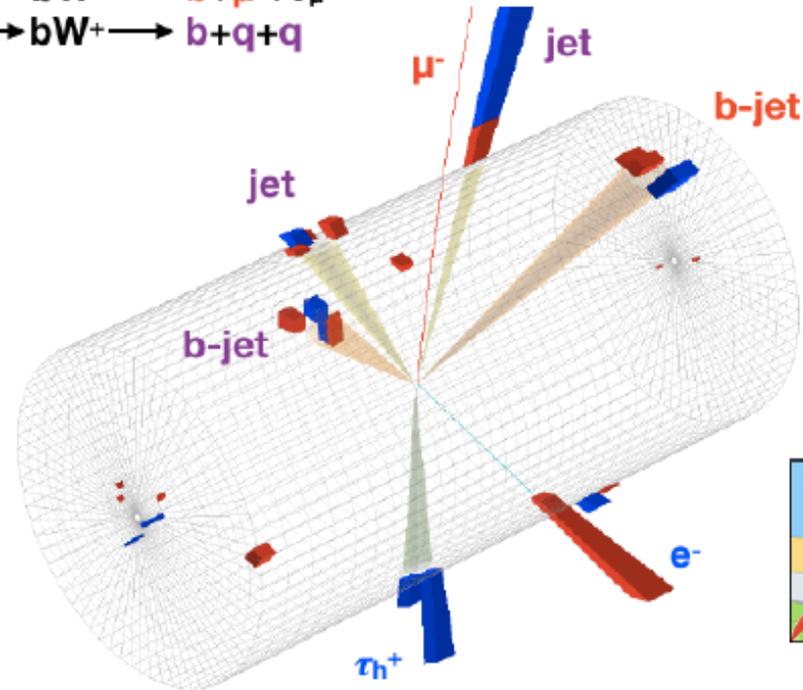
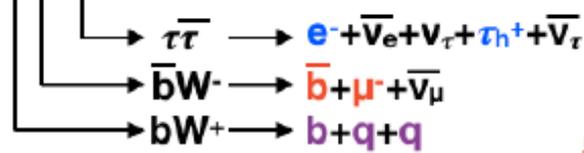
$5\sigma$  observation of  $t\bar{t}H$  from CMS and ATLAS

Very sophisticated analyses, pushing detector performance very far, many channels, MVAs...

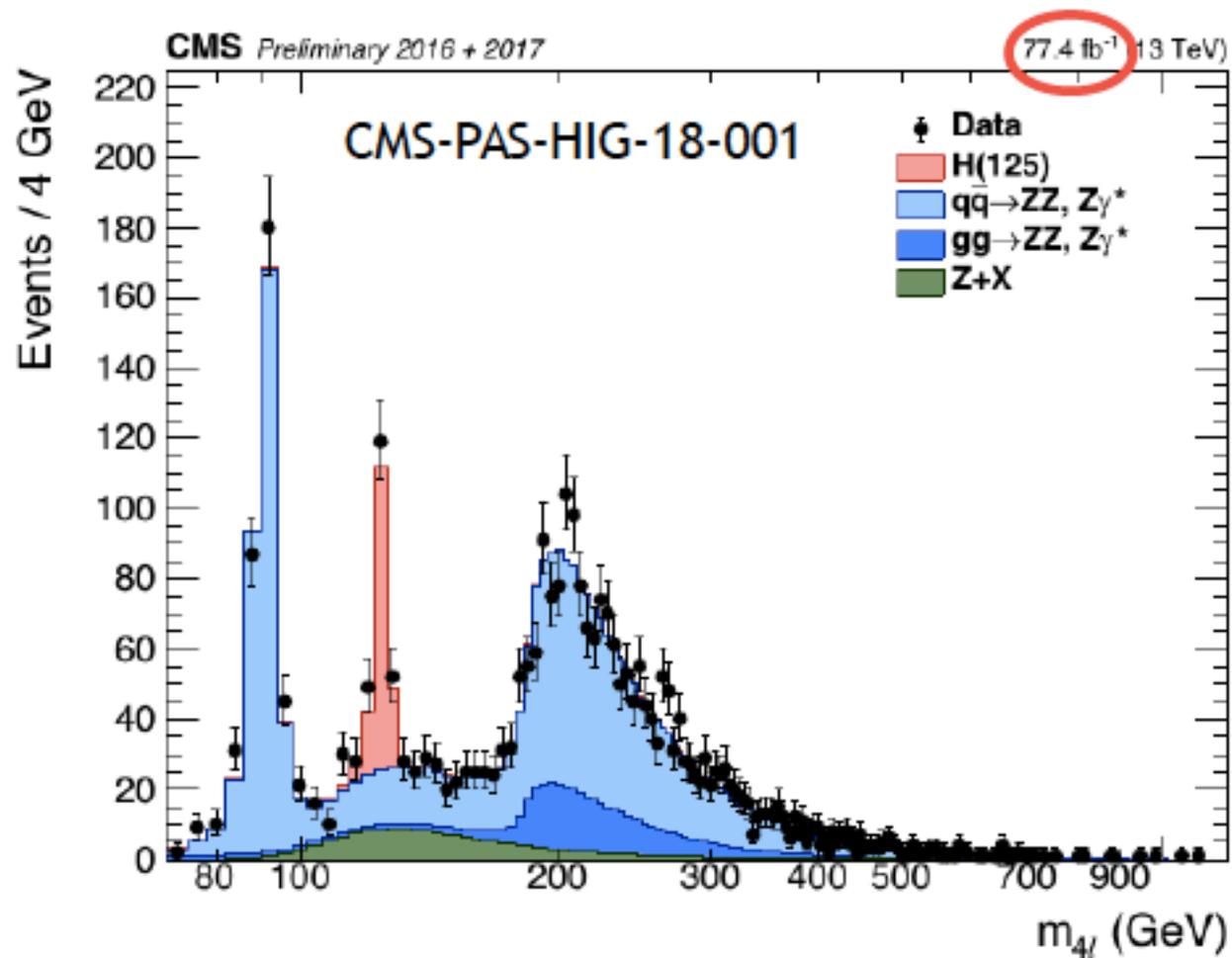
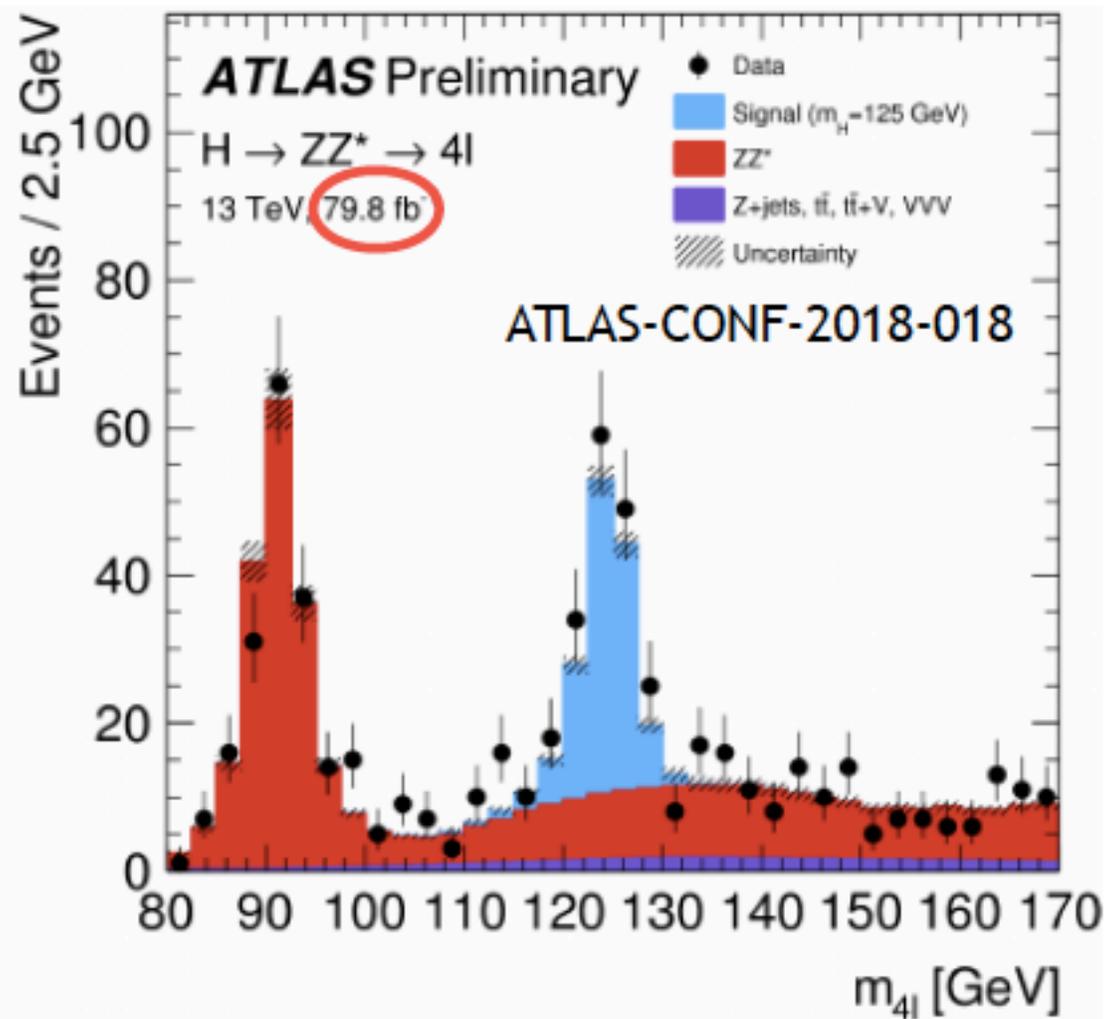


CMS  $t\bar{t}H$   
candidate  
event

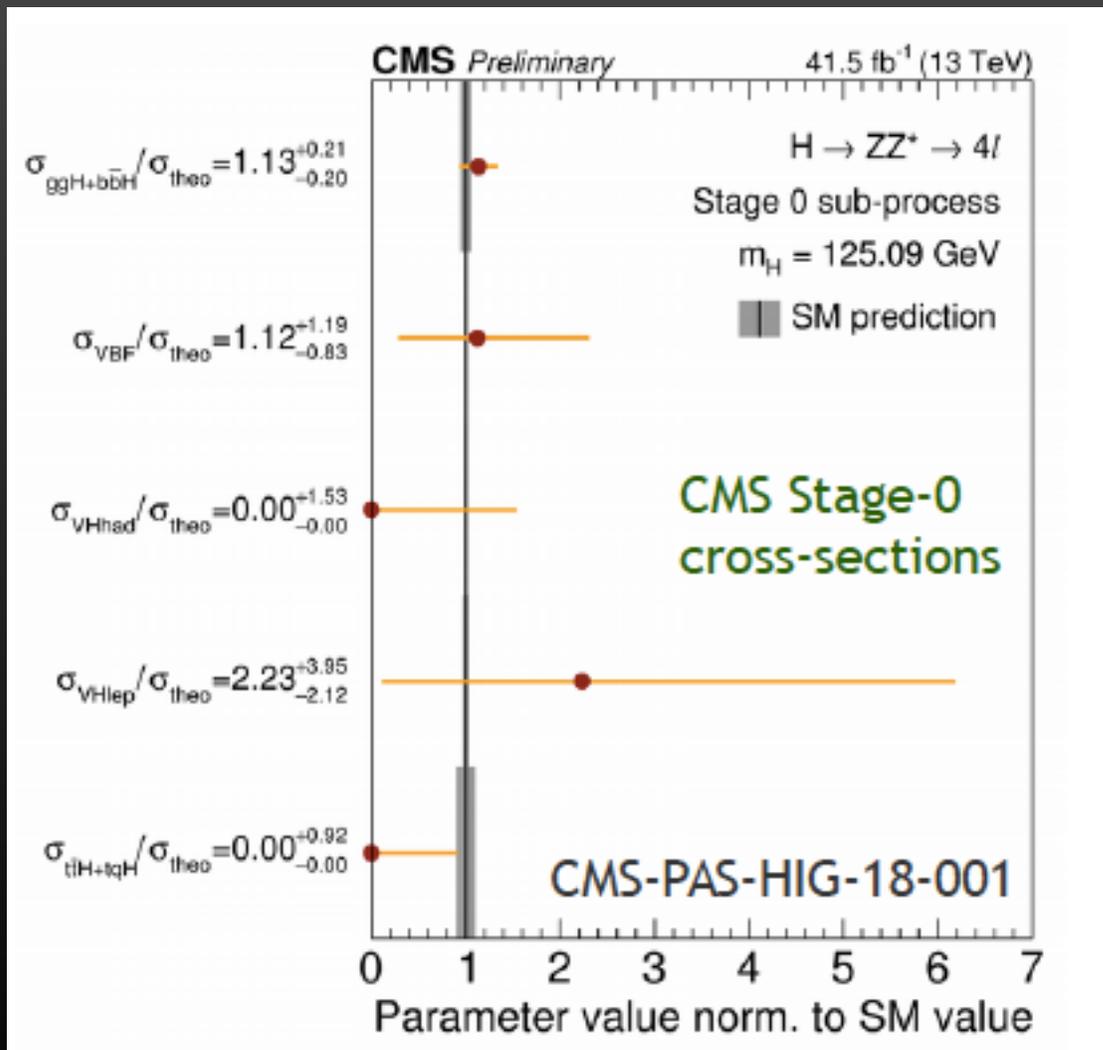
$pp \rightarrow t\bar{t}H$



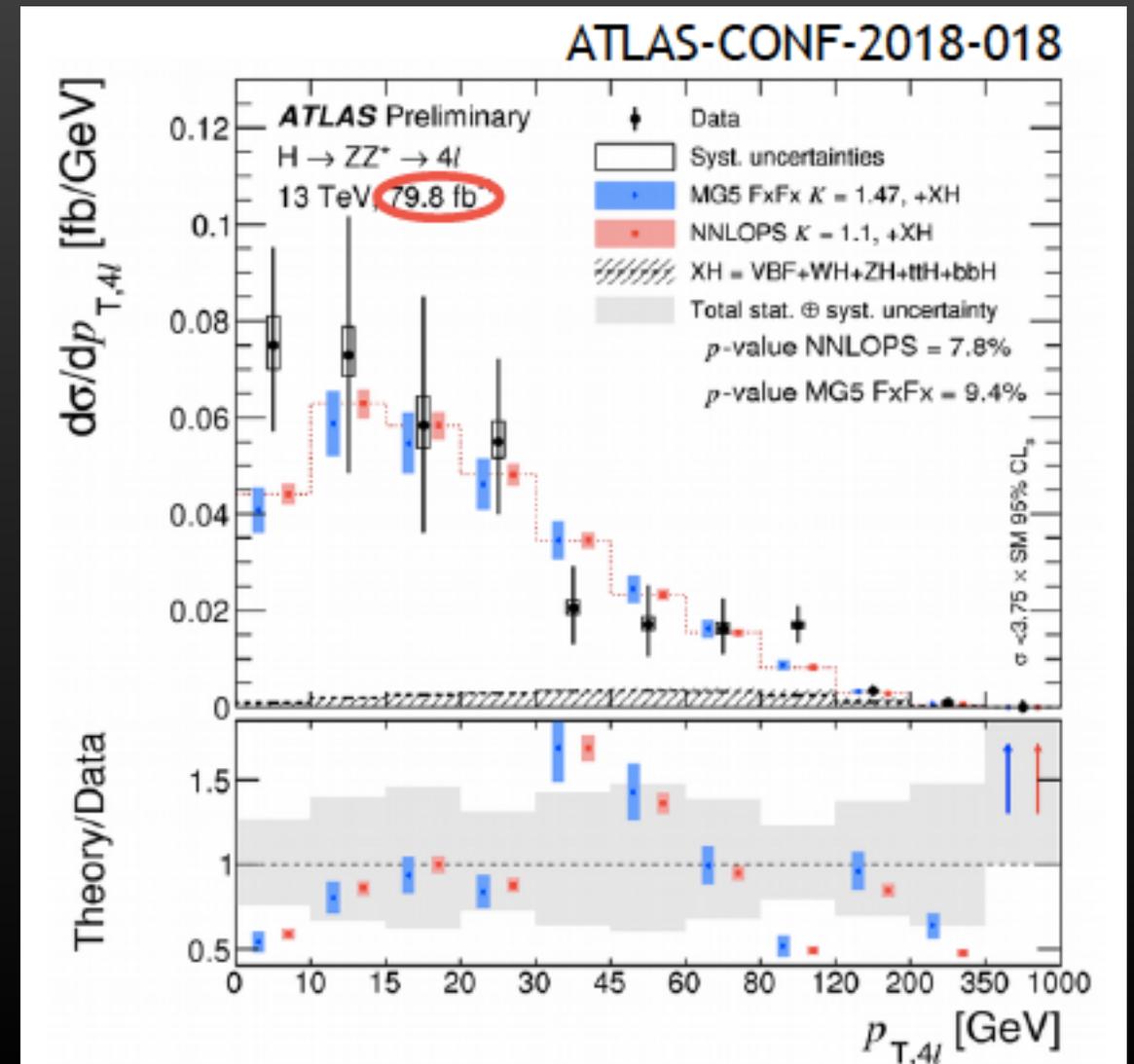
# Bosone di Higgs – run2 – $80 \text{ fb}^{-1}$



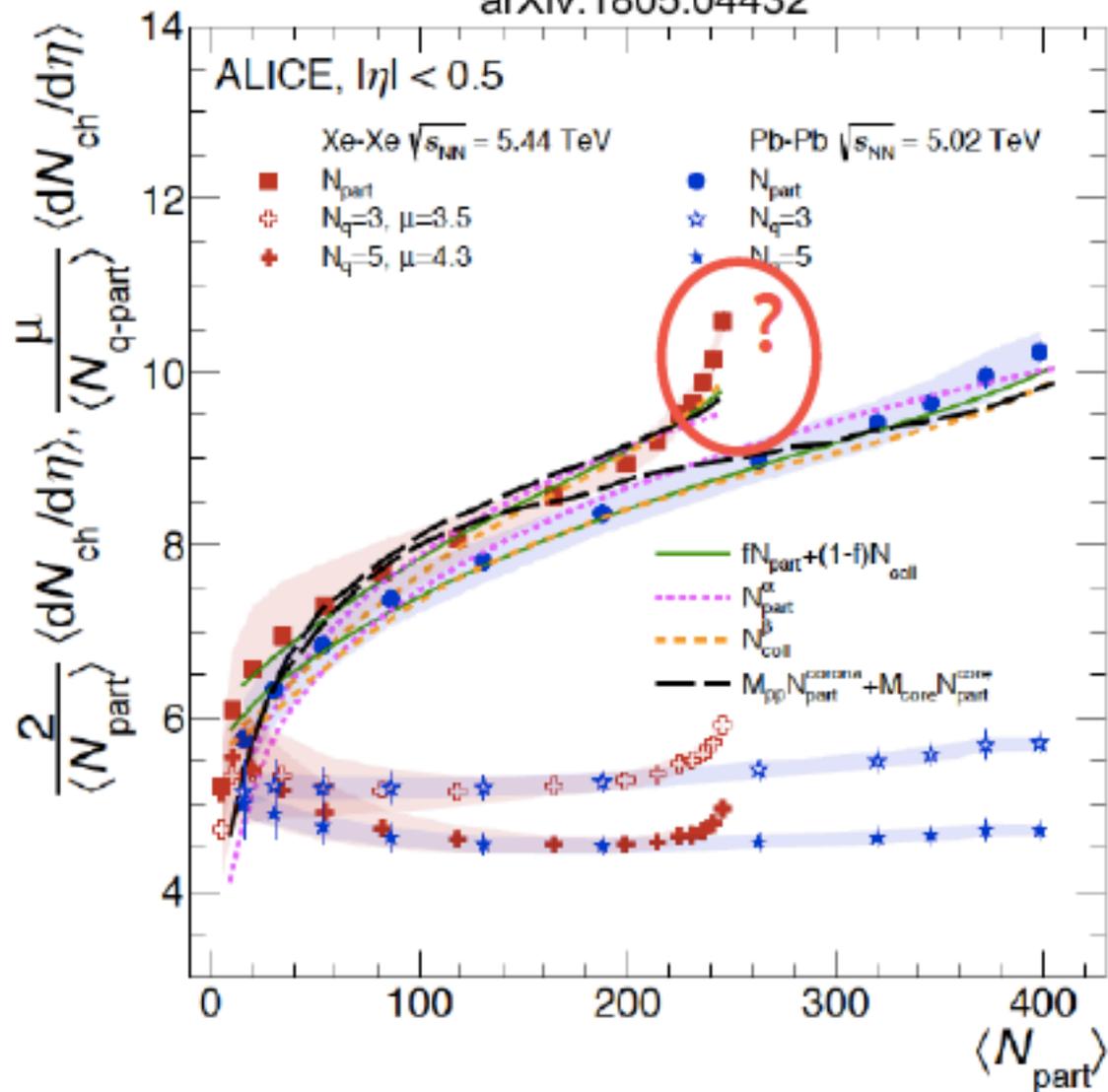
# Sez. d'urto fiduciali



# Sez. d'urto differenziali!



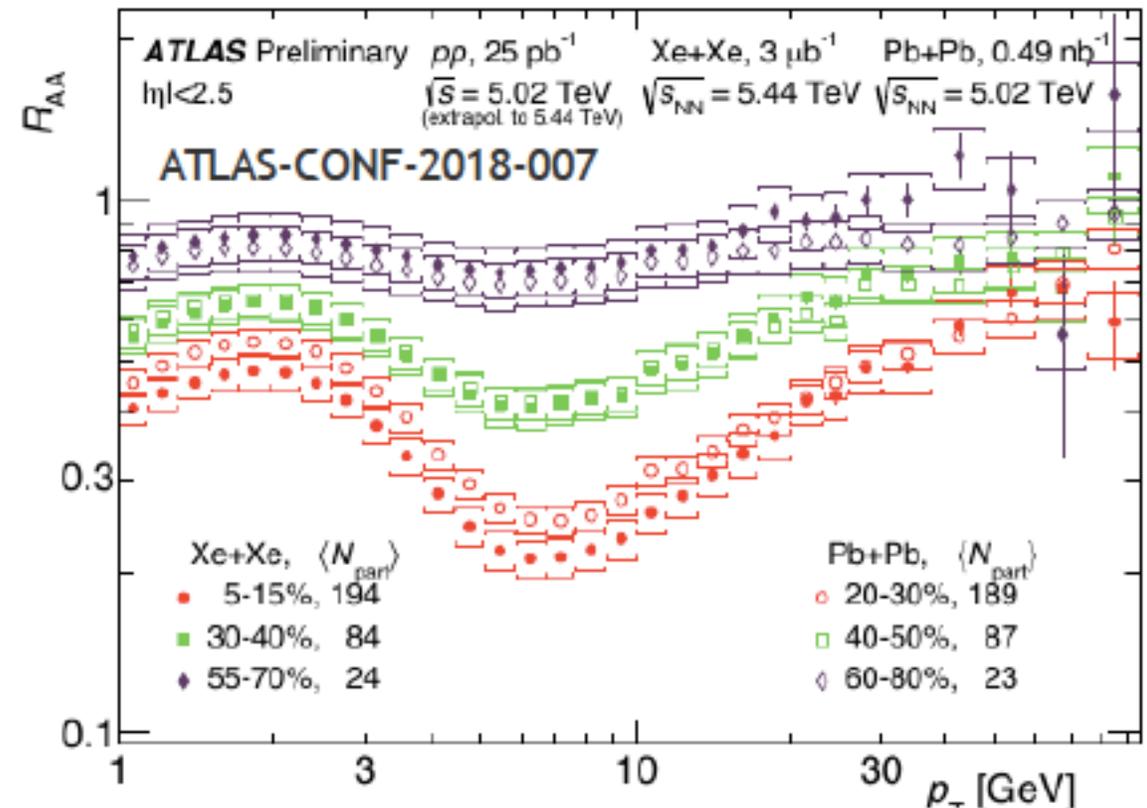




Sharp increase in multiplicity at high centrality in XeXe - not seen in PbPb

Micro-sample di collisioni XeXe

7 ore di presa dati nel 2017



$R_{\text{AA}} = (\text{yield in AA}) / (\text{yield in pp})$   
 Similar  $p_{\text{T}}$  dependence in XeXe and PbPb collisions



# Results from the 1 tonne x year Dark Matter Search with XENON1T

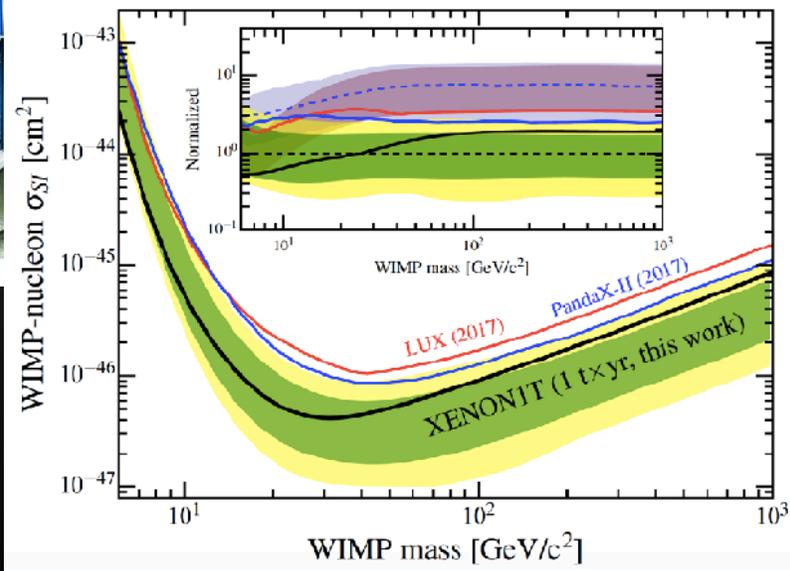
Elena Aprile  
Columbia University

LNGS  
May 28, 2018



www.xenon1t.org

## XENON1T Dark Matter Search Results

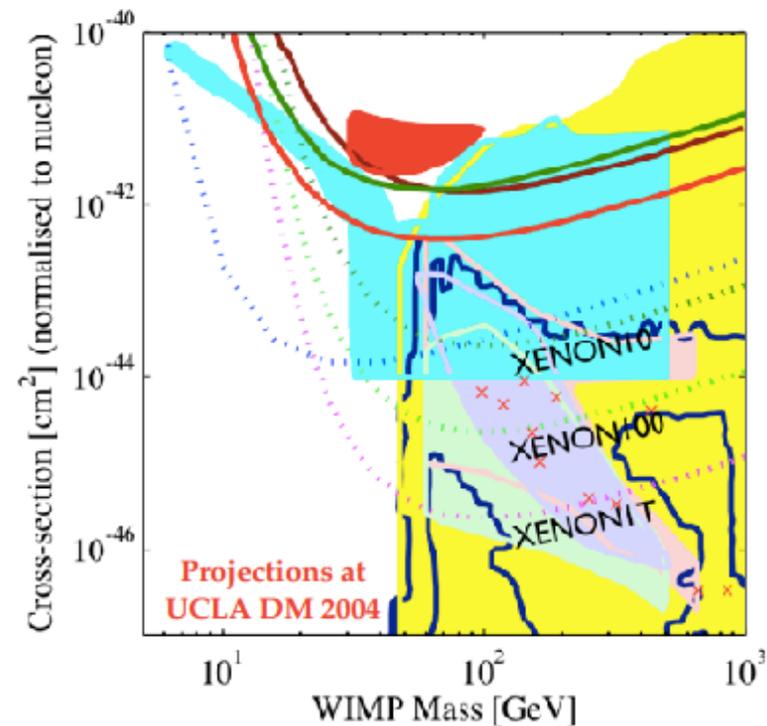
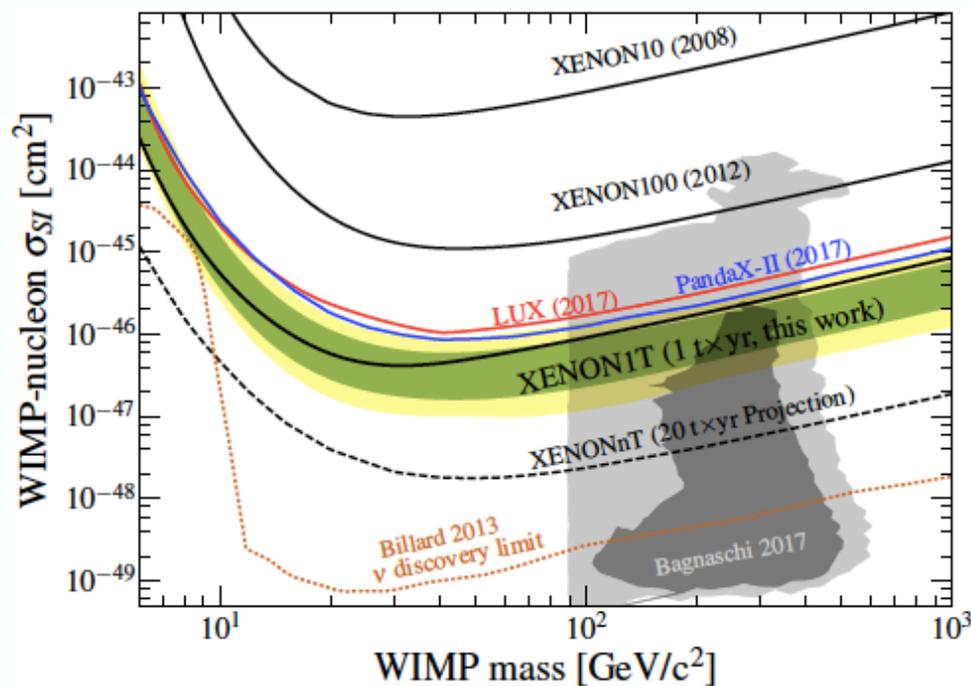


- Most stringent 90% CL upper limit on WIMP-nucleon cross section at all masses above 6 GeV
- Factor of 7 more sensitivity compared to previous experiments (LUX, PandaX-II)
- ~ 1sigma upper fluctuation at high WIMP masses, could be due to background or signal

Minimum at  $4.1 \times 10^{-47} \text{ cm}^2$  for a WIMP of  $30 \text{ GeV}/c^2$

# Summary

- Successfully operated the first multi-ton scale LXeTPC for > 1 year
- Achieved lowest background in any DM detector: 0.2 events / (t keV d)
- With XENON1T we have surpassed the sensitivity projections of the proposed XENON program and yet have found no sign of WIMPs
- The result from a blind analysis of 1 tonne x year data places strongest limit above 6 GeV/c<sup>2</sup> on WIMP-nucleon SI cross-section at 4.1x10<sup>-47</sup> cm<sup>2</sup> for a WIMP of 30 GeV/c<sup>2</sup>
- the search with XENON1T continues until its upgrade with a larger and better detector, XENONnT, to enable another boost in sensitivity



Seminari, Terza Missione, Eventi in  
Sezione

# Responsabilità in Sezione

## Altre responsabilità

Referente <a href="#">CNTT</a> (Trasferimento Tecnologico)	Dott. Fabrizio Odorici
Referente CC3M (Terza Missione)	Dott. Stefano Marcellini
Responsabile <a href="#">TTLab</a>	Dott. Cristina Vistoli
Responsabile <a href="#">Aperitivi Scientifici</a>	Dott. Marco Selvi ( <del>dott. Carla Sbarra</del> )
Commissione <a href="#">Acquisti Informatici</a>	Dott. Lorenzo Bellagamba Sig. Patrizia Nicoli Dott. Franco Semeria
<a href="#">Alternanza Scuola-Lavoro</a>	Dott. Antonio Sidoti
<a href="#">Notte Europea dei Ricercatori</a> <b>2018</b>	Dott. Tommaso Chiarusi <b>+ Amm.</b> Dott. Claudia Patrignani

# Aperitivi Scientifici e seminari senza noccioline

Data	Speaker	Argomento
6/10/17	Neelima Agraval	Heavy ion collision evolution using resonances produced at ALICE at LHC
20/10/17	Antonio Costantini	New physics at LHC via multilepton channels
10/11/17	Eugenio Scapparone	NOA at Assergi
21/11/17	Marco Roda	GENIE – global tuning for long baseline neutrino experiments
23/11/17	Werner Riegler	Challenges for future detectors at Future Circular Colliders
1/12/17	Konstantin Zarembo	Probing extra dimensions at LHC
11/1/18	Maria Vittoria Garzelli	HQ hadroproduction and prompt neutrino fluxes
12/1/18	Elena Gramellini	Liquid argon detector for NU@FNAL
19/1/18	Anna Macchiolo	ATLAS pixel detector for HL-LHC
2/2/18	Alberto Mengoni Sergio Cristallo	Origine elementi pesanti nell'universo – star merger GW170817
2/3/18	Janette Lorenz	Direct searches of supersymmetry at LHC
8/3/18	Andrea Vacchi	FAMU experiment – spectroscopic transitions in muonic atoms
20/4/18	Davide Sgalaberna	Long baseline neutrino experiments – status and perspectives
27/4/18	Pierluigi Belli	DAMA/LIBRA phase2 – first results on DM search
15/6/18	Silvia Biondi	ttH at high Pt in ATLAS
22/6/18	Marco Selvi	Results from XENON1t on DM searches – first 1 t x year
29/6/18	Alessandro Tricoli	Physics prospects and detector challenges for LHC HI-Lumi – silicon revolution in fieri
5/7/18	Cristina Carloganu	Muography: from dreams to reality

18 !

# Terza missione

- 20 eventi dal 12 settembre 2017 a oggi dal database ufficiale
- Alcuni eventi:

Data	Argomento
21/2/2018 + 23/22018	Masterclass 2018
1/3, 20/3/2018	ERASMUS+ formazione studenti – Officina/Progettazione
9-13 aprile 2018	Alternanza scuola-lavoro
6 giugno 2018	Onde gravitazionali e bosone di Higgs
18-21 giugno 2018	Alternanza scuola-lavoro
Settembre 2018	Notte Europea dei Ricercatori – SOCIETY2

# PolarQuEEEst

dalla presentazione  
di R. Nania al CdS del 3 aprile 2018

**C. FERMI**  
**Contributi INFN**

**Ricordo della missione del dirigibile Italia**

**Viaggio della imbarcazione Nanqu verso il polo Nord**

**Esperimenti scientifici – tra cui misure di raggi cosmici**

**Incontro con discendenti delle persone scomparse nel 1928**

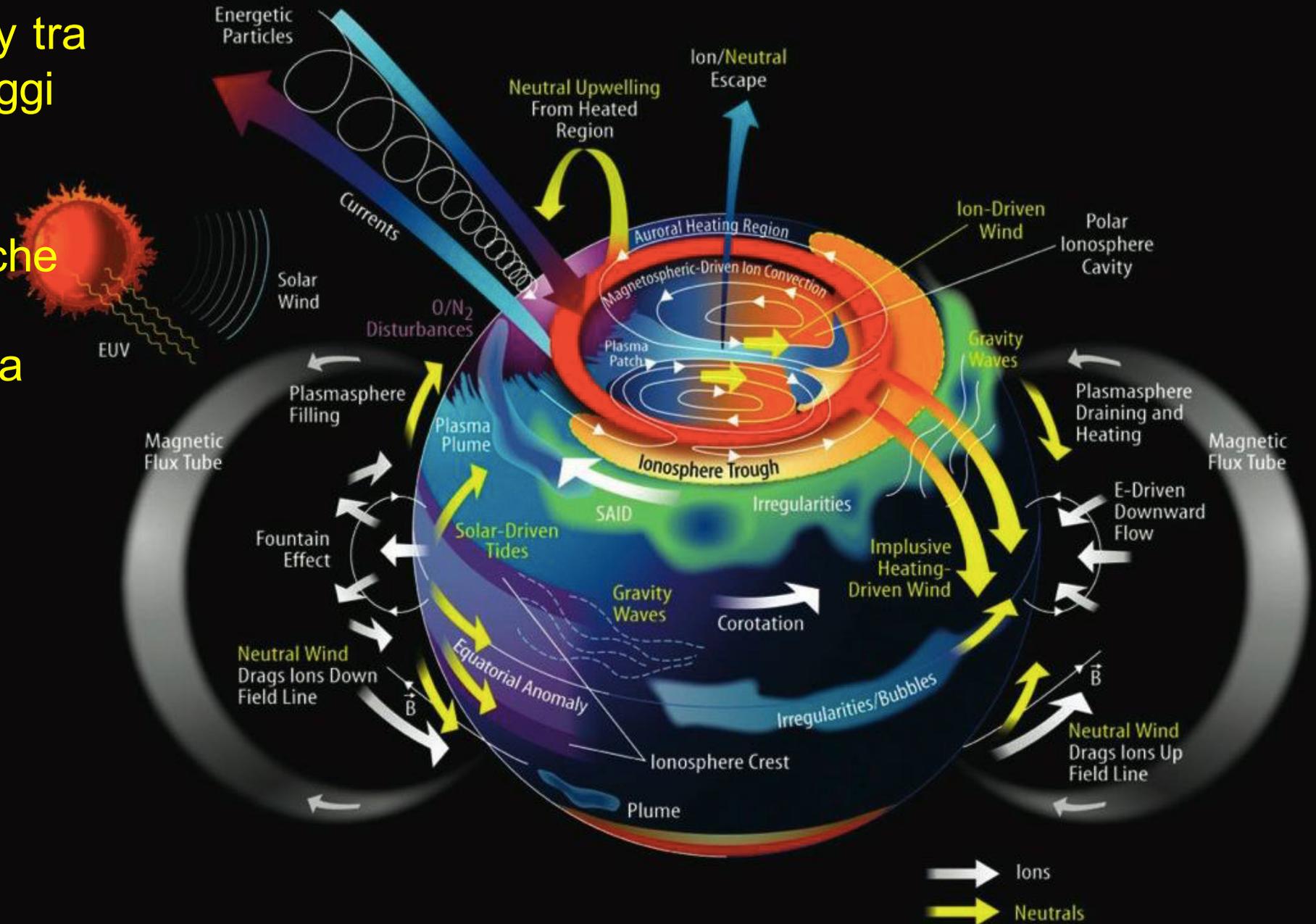
**Rivelatori (scintillatori letti da SiPM) a terra e sulla barca –  
sincronizzazione GPS**

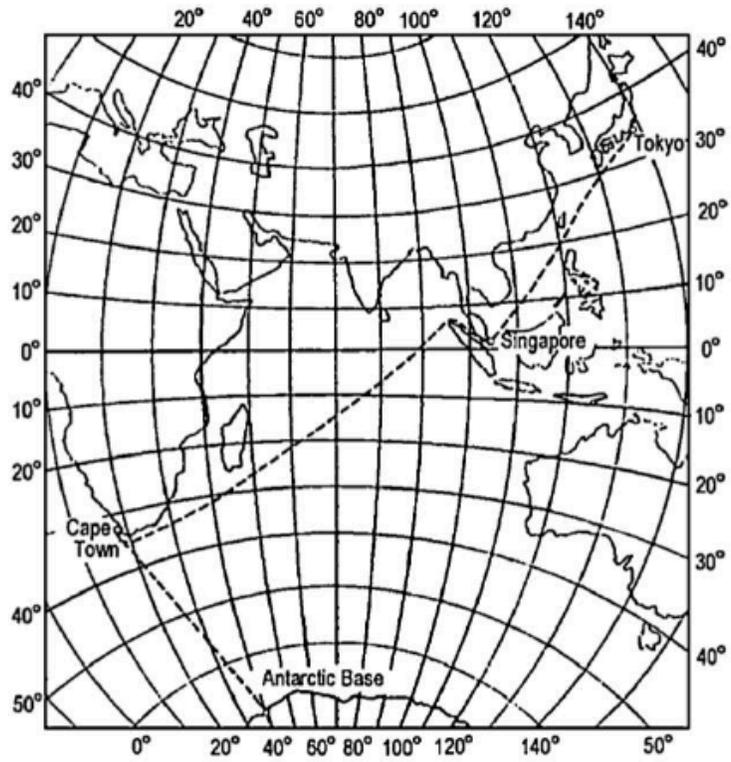
**Dati al CNAF**

Complesso interplay tra  
Magnetosfera e Raggi  
cosmici

Implicazioni climatiche

Storia climatica della  
terra

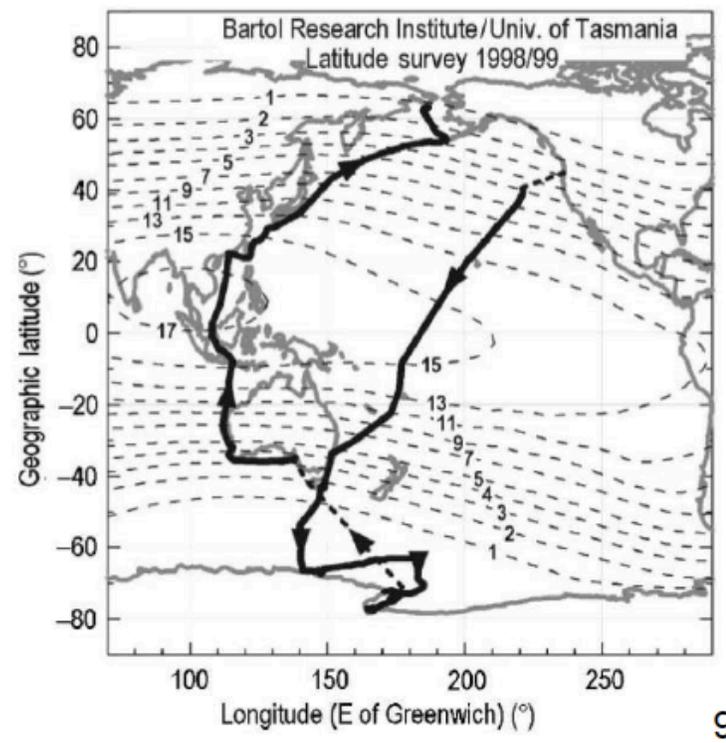




Soya Ship route, 1960

Previous measurements on boats

Polar Ship Survey, 1999



# Polar QuEEEest 1928 – 2018

## Purpose:

- measurement of absolute Cosmic Ray fluxes at different latitudes
- sensitivity to low energy Cosmic Rays ("trapped" at Poles by Earth magnetic field)

Telescope with Two-Planes of scintillators

SiPM readout

50x50x30 cm<sup>3</sup> total volume

Low consumption electronics

Three telescopes built by high school students at CERN

- same type detectors
- synchronous (GPS)
- installed on Nanuq sailboat and schools in Norway and Italy



MUSEO  
STORICO DELLA FISICA  
E  
CENTRO  
STUDI E RICERCHE  
ENRICO FERMI



Extreme  
Energy  
Events  
Science Inside Schools



## The PolarQuEEEst Network

### 3 PolarQuEEEst detector

Onboard on Polar Nanuq

Installed in a Norwegian High School

Installed in an Italian High School

As usual in EEE tradition all detectors will be mounted by students

$\approx 45^\circ$  in latitude, span 5000 km





# AggiornaMenti

Portato a Bologna da  
Stefano Marcellini

Europe/Rome timezone

## Home

Programma Scientifico

Contributi Professori

- 1. Contributi Personali
- 1. Carica Contributi

Registrazione

- 1. Modulo di Registrazione

Contributi

Lista dei partecipanti

Valutazioni lezioni

- 1. Tabella valutazioni

Locandina

Dove siamo

La Sezione di Torino dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare propone un laboratorio di didattica della scienza rivolto principalmente agli insegnanti della scuola secondaria di primo grado.

La formazione promuove un metodo di insegnamento delle scienze attivo e collaborativo. Attraverso esperimenti semplici e ripetibili si mostra come far pervenire i ragazzi all'interpretazione dei fenomeni naturali, allenandoli al ragionamento scientifico. Si presentano esperienze pratiche a basso costo che permettono un insegnamento induttivo anche in contesti dove i laboratori scarseggiano.

Il corso è riconosciuto come attività di formazione o aggiornamento professionale. Il costo è di 100 euro, pagabili con la carta del docente, con bonifico bancario o con la carta di credito.

Il laboratorio avrà durata di 12 ore suddivise in 6 incontri a partire da giovedì 19 ottobre 2017 dalle 15:30 alle 17:30.

Le iscrizioni vanno effettuate entro il 6 ottobre 2017.

Per informazioni [educom@to.infn.it](mailto:educom@to.infn.it)

**Dates:** from 19 October 2017 15:30 to 07 December 2017 17:30

**Timezone:** Europe/Rome

**Location:** *Dipartimento di Fisica*  
Via Pietro Giuria 1  
10125 Torino  
Room: Laboratorio di Esperimenti 1

Premio per i  
migliori libri di  
divulgazione

# PREMIO ASIMOV terza edizione - 2018



INVITO A CONSIDERARE QUESTO PROGETTO

- Vince l'**autore** del miglior libro di divulgazione, pubblicato in Italia nei 2 anni precedenti - scelto da una rosa di 5 libri
- Vincono anche i **giurati** che hanno scritto le migliori recensioni dei libri in lizza - che sono studenti di scuole italiane

varie migliaia di lettori

Vedi anche: <http://asimov.gssi.it/>



**NEWS**

EVENTI

SUCCESSI

INTERVISTE

PROGETTI

BANDI

LAVORO

CONTRIBUTI

Home > News > Roberto Burioni vince il Premio Asimov 2017, istituito dal Gran Sasso Science Institute

## Roberto Burioni vince il Premio Asimov 2017, istituito dal Gran Sasso Science Institute



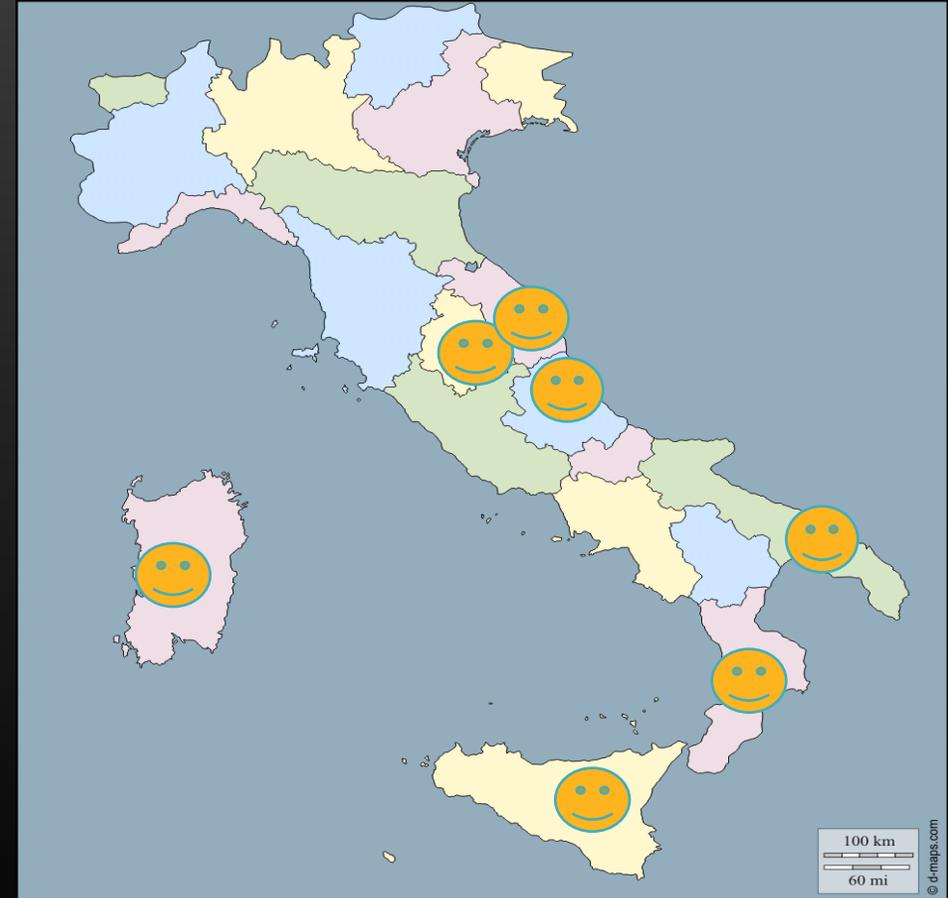
Il **Premio Asimov** è un riconoscimento annuale nato nel 2016 ad opera del [Gran Sasso Science Institute \(GSSI\)](#) dell'Aquila, istituito allo scopo di diffondere la cultura scientifica in Italia premiando i libri di **diffusione scientifica**

### La Direzione Generale



# sette regioni per il 2018

- Premio coordinato su base **regionale**
- Il centro scientifico di riferimento parla con una decina di scuole superiori
- Ogni regione si dota di un **comitato scientifico**:  $\frac{1}{2}$  prof di scuola superiore,  $\frac{1}{2}$  ricercatori, dottorandi, prof universitari, persone di cultura
- **Insieme**, scegliamo i 5 libri e le migliori recensioni degli studenti



# tanti legami con l'INFN

- Il GSSI, che ha permesso lo sviluppo del premio, nasce grazie al LNGS ed ha con esso fortissime sinergie
- Sedi INFN: Cagliari, Lecce, Perugia, Cosenza, Catania, LNGS ...
- Possiamo continuare a crescere con l'INFN!

Home Regolamento Opere finaliste Scuole Comm

AIO FINO AL 4 MARZO INVIA LE TUE RECENSIONI PER PARTECIPARE AI

Premiazione e cerimonia conclusiva

# PREMIO ASIMOV 2018

PER L'EDITORIA SCIENTIFICA DIVULGATIVA - TERZA EDIZIONE

☰ COS'È? PARTECIPA

**26** DAYS | **05** HOURS | **11** MINUTES | **35** SECONDS

# Meeting e Conferenze

Data	Evento
24-27 aprile	AIDA meeting
5-9 giugno	LHCP 2018
2-7 settembre	EUNPC 2018



# LHCP

Bologna  
2018

4-9 June 2018, Bologna, Italy

The Sixth Annual  
Conference on Large  
Hadron  
Collider Physics



Col patrocinio del Comune di Bologna



**UN MONDO DI SCIENZA**

**SESTA CONFERENZA INTERNAZIONALE**  
DOPO BARCELONA, NEW YORK, SAN PIETROBURGO,  
LUNDI E SHANGHAI, BOLOGNA OSPITERÀ LA SESTA EDIZIONE  
DELLA CONFERENZA INTERNAZIONALE DELLA FISICA

# Quattrocento fisici sotto le Due Torri

Attese anche *Fabiola Gianotti, la 'signora delle particelle', e l'astrofisica Branchesi*

di **GIULIA BERGAMI**

**VERSO** la teoria del tutto. A Bologna da lunedì a sabato più di 400 fisici provenienti da ogni parte del mondo si ritroveranno per la sesta Conferenza internazionale dedicata alla fisica del Large

**IL RICONOSCIMENTO**

«La nostra città è stata scelta per i suoi gruppi sperimentali e i contributi nelle ricerche»

Hadron Collider (Lhc) il più grande acceleratore al Cern di Ginevra. Si tratta di un appuntamento annuale che viene organizzato dal 2013, in seguito della scoperta del bosone di Higgs e delle onde gravitazionali per fare il punto sulla situazione dei 4 esperimenti di Lhc e quest'anno è attesa l'annuncio di una nuova scoperta in materia. La conferenza è organizzazione dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (Infn) in collaborazione



**INSIEME** La presentazione della Conferenza dedicata alla fisica; in alto a sinistra, Marica Branchesi, a destra, Fabiola Gianotti

ne con Cern e Unibo. «Bologna ha visto via Parigi e Amburgo per ospitare la conferenza - spiega Pietro Antonoli, primo ricercatore Infn, responsabile esperimento Alice per gruppo Infn e Unibo -. Il merito va agli importanti gruppi di ricerca della città».

**BOLOGNA** è infatti una delle poche sezioni dell'Infn in Italia in cui sono attivi gruppi di ricerca su tutti e quattro gli esperimenti

principali di Lhc: 'Alice', 'Atlas', 'Cms' e 'LhcB'. Impegnati rispettivamente nello studio delle collisioni tra nuclei pesanti, nella rivelazione delle particelle e nello studio delle differenze tra materia e antimateria.

«**IL SAPERE** però deve essere divulgato - sottolinea Antonio Zoccolì, vicepresidente nazionale dell'Infn e professore all'Unibo - è importante fare ricerca mostran-

do alle persone l'impatto del nostro lavoro. Insieme alla formazione dei giovani, che troppo spesso è lontana dal programma educativo, questo è un altro punto importante per far evolvere la società. L'incontro di mercoledì prossimo, aperto al pubblico, si terrà all'Aula Magna di Santa Lucia con scopo divulgativo e tra gli ospiti vi saranno due delle donne più influenti al mondo secondo il

Times e Nature: Fabiola Gianotti, direttrice generale del Cern, e Marica Branchesi del Gran Sasso Science Institute (Gssi) dell'Aquila, che hanno avuto un ruolo di primaria importanza negli esperimenti che hanno permesso la scoperta del bosone di Higgs e delle onde gravitazionali. «Importante far emergere il sapere scientifico rispetto alle semplici celebrazioni», sottolinea la vice sindaco Marianna Pilati.



- + 3 servizi TG3
- + altra stampa locale / DIRE ...
- + Radio3 Scienza

## Convegno con 400 fisici, e c'è Fabiola Gianotti

Da lunedì al San Domenico. La direttrice del Cern il 6 giugno in Santa Lucia

Dopo Barcellona, New York, San Pietroburgo, Lund e Shanghai, sarà Bologna a ospitare la sesta conferenza internazionale dedicata alla fisica delle particelle, quelle studiate dal Large Hadron Collider (Lhc) del Cern. Sei giorni di conferenze, oltre 300 interventi e 400 fisici per presentarle, discuterle e confrontarsi sui dati raccolti dall'acceleratore di particelle di Ginevra.

Dal 4 al 9 giugno Bologna sarà quindi capitale della fisica. Un lungo convegno organizzato dall'Istituto nazionale della fisica nucleare (Infn), in collaborazione con l'Università di Bologna e il Cern, che

avrà il suo momento più atteso il 6 giugno. Nell'aula magna di Santa Lucia, dalle 21, due protagoniste italiane della scienza contemporanea racconteranno in un incontro aperto al pubblico le due scoperte più disomogenee del terzo millennio, nelle quali hanno avuto un ruolo decisivo: l'osservazione del bosone di Higgs e delle onde gravitazionali. Fabiola Gianotti, dal 2011 direttrice generale del Cern di Ginevra, e Marica Branchesi, saranno sul palco insieme al rettore Francesco Ubertini e il vicepresidente dell'Infn Antonio Zoccolì parleran-

**Il clou**

Il 6 giugno nell'Aula Magna di Santa Lucia, Gianotti e Marica Branchesi parleranno di due grandi scoperte: l'osservazione del bosone di Higgs e delle onde gravitazionali

no della loro esperienza e della portata di queste scoperte. Gianotti spiegherà degli esperimenti Atlas e Cms, condotti con l'acceleratore di particelle Lhc, che dopo alcuni anni di ricerca hanno permesso di osservare nel 2012 il bosone, teorizzato negli anni Sessanta da Peter Higgs, François Englert e Robert Brout. Branchesi, nominata tra le dieci persone più influenti del 2017 in ambito scientifico dalla rivista Nature, parlerà dell'osservazione delle onde gravitazionali grazie agli interferometri americani e quello italiano Virgo.

Nella prima giornata di in-

terventi, che si terranno nel convento di San Domenico, saranno anticipati i risultati che stanno emergendo dal secondo lungo periodo di presa dati a Ginevra, attualmente ancora in corso. Quattro gli esperimenti principali dell'acceleratore di particelle in questo momento: Alice e Lhc, entrambi a guida italiana, Cms, che da settembre avrà un altro italiano al vertice, e Atlas. «Bologna è una delle poche sezioni Infn in Italia - spiegano soddisfatti i due ricercatori della sede bolognese Pietro Antonoli e Paolo Giacomelli - in cui sono attivi gruppi di ricerca su tutti e



**Voto** Fabiola Gianotti è la prima donna a dirigere il Cern ed è la terza italiana, dopo Carlo Rubbia e Luciano Maiani

quattro gli esperimenti principali di Lhc, ai quali hanno contribuito in maniera importante». «È un grande riconoscimento per l'Italia - spiega il vicepresidente nazionale Antonio Zoccolì - per l'impegno dell'Italia e dell'Infn stesso presso il Cern e per gli esperimenti a Lhc in particolare».

**Massimo Ferraro**  
@RESTODELCARLINO



Plenaries and group photos



6 GIUGNO, Bologna



# Onde gravitazionali e bosone di Higgs:

dai protagonisti, il racconto di due grandi scoperte

ore 21.00, Aula Magna di Santa Lucia Via Castiglione 36, Bologna  
Ingresso libero fino a esaurimento posti

conferenza spettacolo con  
Fabiola Gianotti  
Marica Branchesi  
Antonio Zecoli  
Francesco Ubertini  
Patrizio Roversi

© http://big2018.infn.it/2018/06/06/



**1500  
potenziali  
spettatori**

Grande successo di pubblico (pure troppo...): 900 (+ 600 fuori)  
Servizio lungo su TG Regionale il 7/6

# Grazie!

GRAZIE!

From IAC chair

Undergraduate students, PhD and post-docs (helping on technical aspects for microphones, slide projection, and many other things...) from UniBO and INFN Bologna:

**Technical assistance in the Auditorium:** Amaduzzi Alberto, Baroni Matilde, Diolaiti Valentina, Edoardo Rolando, Fedotova Veronika, Ferraiuolo Sarah, Filippini Francesco, Gebbia Giuseppe, Giacalone Marco, Iannello Michele, Lorenzo Alessandra, Maccolini Serena, Mancuso Andrea, Manuzzi Daniele, Maranzano Matteo, Marzi Tommaso, Morri Francesco, Piccinardi Rita, Poppi Francesco, Ragoni Simone, Rinaldi Roberta, Spedicato Eugenia, Squadrani Lorenzo, Villa Andrea

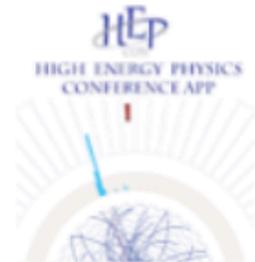
**Scientific assistance:** Betti Federico, Biondi Silvia, Borgonovi Lisa, Cabras Grazia, Capriotti Lorenzo, Caratta Giuseppe, Carnesecchi Francesca, Clissa Luca D'Amen Gabriele, Diotalevi Tommaso, Ferrari Fabio, Fontanesi Elisa, Franchini Matteo, Giommi Luca, Gioventù Alessandra, Iemmi Fabio, Jacazio Nicolò, Lasagni Federico, Uccielli Giulia, Vittori Camilla, Wilkinson Jeremy

GRAZIE!

From IAC chair

- **CERN Administration Staff:** [Connie Potter](#) and [Dawn Hudson](#)
- **INFN Bologna Computing and Multimedia Group Staff:** Fabio Bisi, Patrizia Calligola, Roberto Giacomelli, Luigi Lancia, Gianluca Peco, Stefano Zani
- **INFN Administration Staff:** Martina Allegro, Elena Amadei, Rossella Magli, Raffaella Piazzì, Barbara Simoni (and all the administration...)
- **UNIBO Technical Staff:** Cristiano Spisni
- **INTRAS Congressi Staff:** Nicoletta Madrigali, Nicoletta Parmeggiani, Elisa Spaggiari, Beatrice Mesto, Margherita Natalini
- **Media and outreach support:** Lorenza Apicella, Barbara Mazzocco, Barbara Poli
- **Centro San Domenico Staff:** [Guido](#) and [Giordano](#)!!!
- **La Casona Group** (catering during the whole week...)
- **The Local Organizing Committee:** Elena Amadei, Pietro Antonioli, Lorenzo Bellagamba, Graziano Bruni, Angelo Carbone, Roberto Casadio, Andrea Castro, Fabrizio Fabbri, Laura Fabbri, Paolo Giacomelli, Rosario Nania, Andrea Perrotta, Eugenio Scapparone, Francesca Scianitti, Gilda Scioli, Nicola Semprini, Barbara Simoni, Vincenzo Vagnoni, Antonio Zoccoli
- with special thanks in the LOC to Lorenzo Bellagamba & Angelo Carbone (Scientific Secretaries) and Pietro Antonioli & Paolo Giacomelli (local co-chairs)

# LESSONS LEARNED



- HepCon: app. per conferenze collegata Indico (prima volta usata!)
- **Bello sforzo collettivo di sezione e di gruppi LHC!**



- “Successo” di INFN Bologna e UniBo
- San Domenico rimane ottima sede anche se per 400 partecipanti un po’ “al limite”
- Utilizzare professionisti per gestione media paga...
- Enorme potenziale su outreach/Terza Missione ma non dobbiamo sottovalutare partecipazione e conseguente gestione evento
- ....

# Non poteva mancare l'allagamento

INFN Pronto Intervento in Caso Alluvione (averceli avuti al CNAF....!!!)



# Corsi di Formazione Nazionali

Data	Responsabile	Argomento
12-14 giugno	R. Travaglini	Introduzione alla programmazione di FPGA con VHDL
1-5 ottobre	M. Villa	VI Seminario Nazionale Rivelatori Innovativi 2018
?? novembre → Forse inizio 2019	G. Bruni	Introduzione alla criogenia



# VI Seminario Nazionale Rivelatori Innovativi - SNRI 2018

1-5 October 2018 *Sala Ulisse, Accademia delle Scienze (Via Zamboni, 31, Bologna) - INFN Sezione di Bologna (Via Bertini Pichat 6/2, Bologna) e di Ferrara (via G. Saragat 1, Ferrara)*

Europe/Rome timezone

## Deadline 22 luglio!

### Overview

Scientific Programme

Timetable

Registration

Registration Form

List of registrants

Send your Curriculum

Committees

Logistic

Accommodation

Social Event

Poster & Flyer

Photo Gallery

Important dates

Previous SNRI Editions

The Sixth National Seminar on Innovative detectors (SNRI-VI) is an INFN Educational Program for researchers and technologists aiming at improving awareness and knowledge on the "state of the art" in novel detection techniques. The course will investigate current limits and future developments as well as various related aspects such as simulation, signal acquisition, tracking, particle identification and much more.

Although intended for INFN personnel, the course is also opened to a external participants, so-called "auditors".

SNRI-VI is organized by INFN, Bologna and Ferrara divisions.

**Dates:** from 01 October 2018 08:00 to 05 October 2018 17:00

**Timezone:** Europe/Rome

**Location:** *Sala Ulisse, Accademia delle Scienze (Via Zamboni, 31, Bologna) - INFN Sezione di Bologna (Via Bertini Pichat 6/2, Bologna) e di Ferrara (via G. Saragat 1, Ferrara)*

**Chairs:** Villa, Mauro

**Material:** Poster

**Additional info:** I dipendenti INFN che intendono partecipare all'evento, banca dati INFN della Formazione al link:  
[http://www.ac.infn.it/personale/formazione/corsi/vis\\_corso/index](http://www.ac.infn.it/personale/formazione/corsi/vis_corso/index)

Inoltre devono compilare il modulo di registrazione di qui all'indirizzo:  
<https://agenda.infn.it/confRegistrationFormDisplay.py?confId=1>

### Lectures

- Electromagnetic calorimeters
- Muon collider
- Cherenkov detectors
- Neutrino detectors
- Tracking in 4D
- The ATTRACT project

### Lab Tutorials

- Silicon trackers
- Ultrafast silicon detectors
- Readout of plastic scintillators with SiPM
- X ray tomography for cultural heritage
- Radiography of ancient paintings
- GEM detectors with micro TPC
- Monitoring of the environmental radioactivity

# What's next TTA e Piano Triennale

- A Bologna, presso l'Auditorium Manzoni
- 11-12 ottobre: What's next TTA
- 12-13 ottobre: Piano Triennale

# TTLab

- **TTLab** – laboratorio INFN per il TT, accreditato alla rete alta tecnologia della Regione E.R.
- **Linee di attività:**
  - ICT
  - Sistemi e dispositivi
  - Meccatronica e Elettronica
- **Clust-ER regionali:** associazioni promosse dalla regione ER
  - Luoghi di aggregazione e integrazione tra laboratori di ricerca, imprese, fondazioni ITS e agenzie formative
  - Luoghi in cui si sviluppa la progettualità

# 7 Clust-ER

- 5 su domini verticali:
  - agroalimentare -> **Vincenzo Guidi**
  - edilizia e costruzioni -> **Maria Pia Morigi**
  - meccatronica e motoristica -> **Fabrizio Odorici**
  - industrie culturali e creative -> **Cristina Vistoli**
  - industrie della salute e del benessere -> **Alessandro Montanari**
- 2 + 1 su domini orizzontali:
  - energia e sviluppo sostenibile → qui non ci siamo
  - innovazione nei servizi -> **Barbara Martelli e Luca Tomassetti**
  - Big Data -> **Antonio Zoccoli**

# Progetti TTLab

- Progetti POR-FESR
  - TROPIC - Radiofarmaci
  - Open-Next - Sistemi embedded Real time
  - Progetto POR FESR Regione Lazio con sez. Roma1 –FILOBLU – Data Analysis/ Sentiment Analysis per **applicazioni sanitarie** R. Faccini, C. Voena, G. Castellani, D. Remondini, C. Vistoli
- Assegni di ricerca regionali (INFN + Imprese)

# Assegni di Ricerca

- Attività di TT e ricerca collaborativa tra università/enti e imprese
- TTLab è titolare di 4 assegni (in uscita i bandi)
  1. Gestione di Big Data: **Algoritmi e modelli per l'analisi di dati di sequencing di acidi nucleici** - referente Vistoli/Castellani -
  2. Gestione di Big Data: **Servizi per accesso e processing di dati geospaziali nell'era dei Big Data** - referente Luppi/Tomassetti ditta MEEO
  3. Gestione di Big Data: **L'analisi di dati nel campo della fisica, dell'astrofisica e della scienza nello spazio** - referente Maron / Cesini ditta VEM Sistemi
  4. Gestione di Big Data: **Big Data in Smart Cities** - referente Martelli ditta Filippetti

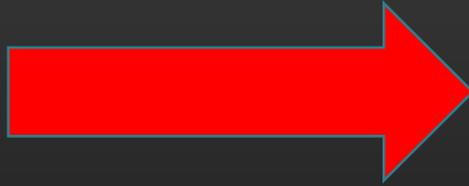
# Centro di Competenza Birex

- Industria 4.0 Adesione INFN TTLab e INFN LNS al Centro di Competenza Birex coordinato da Unibo

<https://magazine.unibo.it/archivio/2018/05/25/unibo-tra-i-soggetti-capofila-scelti-dal-mise-per-la-creazione-di-competence-center>

# Centri di Competenza

- Uscite le graduatorie MISE per i Centri di Competenza
- 2 partecipazioni INFN
  - Consorzio Padovano
  - Consorzio Bolognese
  - Bari e Napoli non ammessi nel consorzio con il Politecnico di Bari che ha per motivi di tempo, saranno poi incamerati



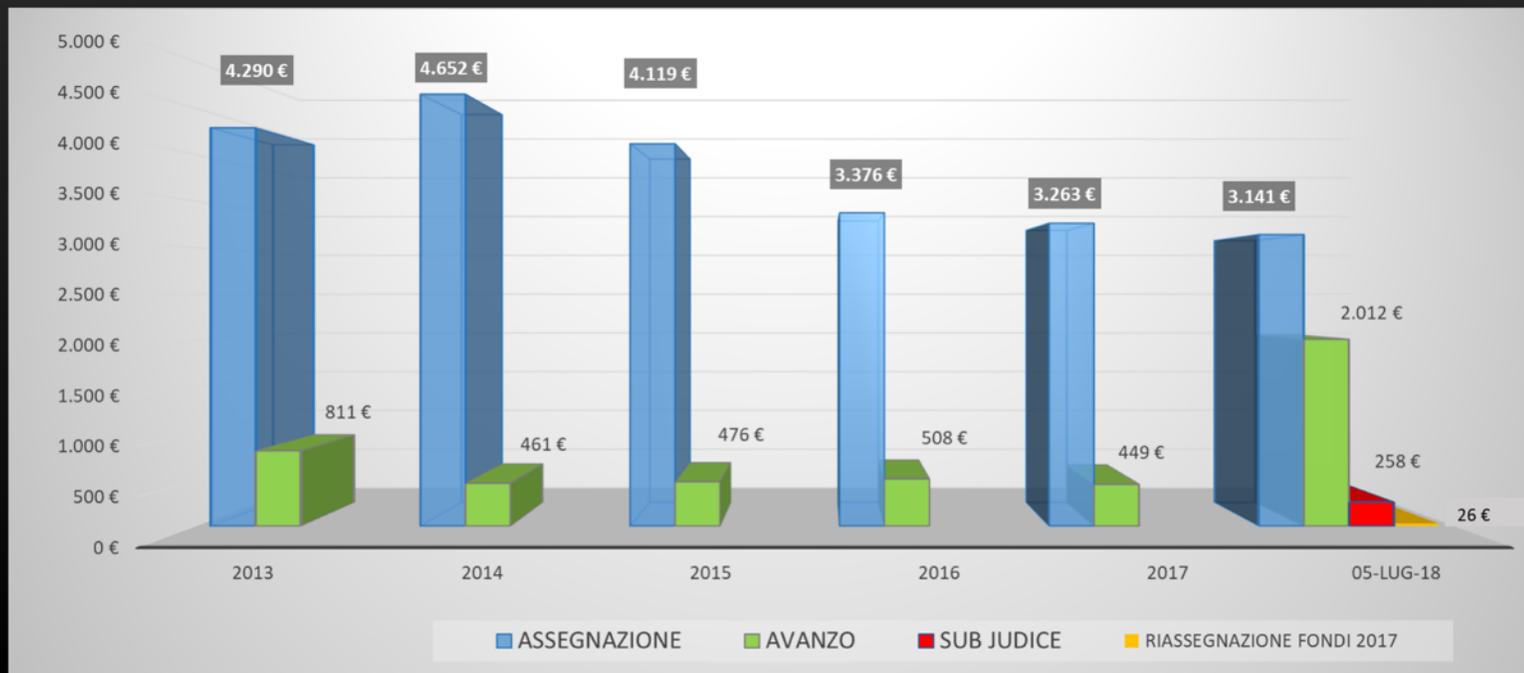
<b>Soggetto capofila del partenariato – Nome del costituendo Centro di Competenza</b>	<b>Punteggio di sintesi sulla base dei criteri di cui all'art. 10 comma 1 lettere a.1), a.2) e b) del D.D. 29 gennaio 2018</b>	<b>Posizionamento*</b>
Politecnico di Torino – Manufacturing 4.0	9	1°
Politecnico di Milano – Made in Italy 4.0	9	2°
Alma Mater Studiorum Università di Bologna – BI-REX	8	3°
Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa – ARTES 4.0	8	4°
Università degli Studi di Padova - SMACT	7	5°
Università degli Studi di Napoli "Federico II" – Industry 4.0	7	6°
Consiglio Nazionale delle Ricerche – START 4.0	6	7°
Università degli Studi di Roma "La Sapienza" – Cyber 4.0	6	8°

Martina Allegro

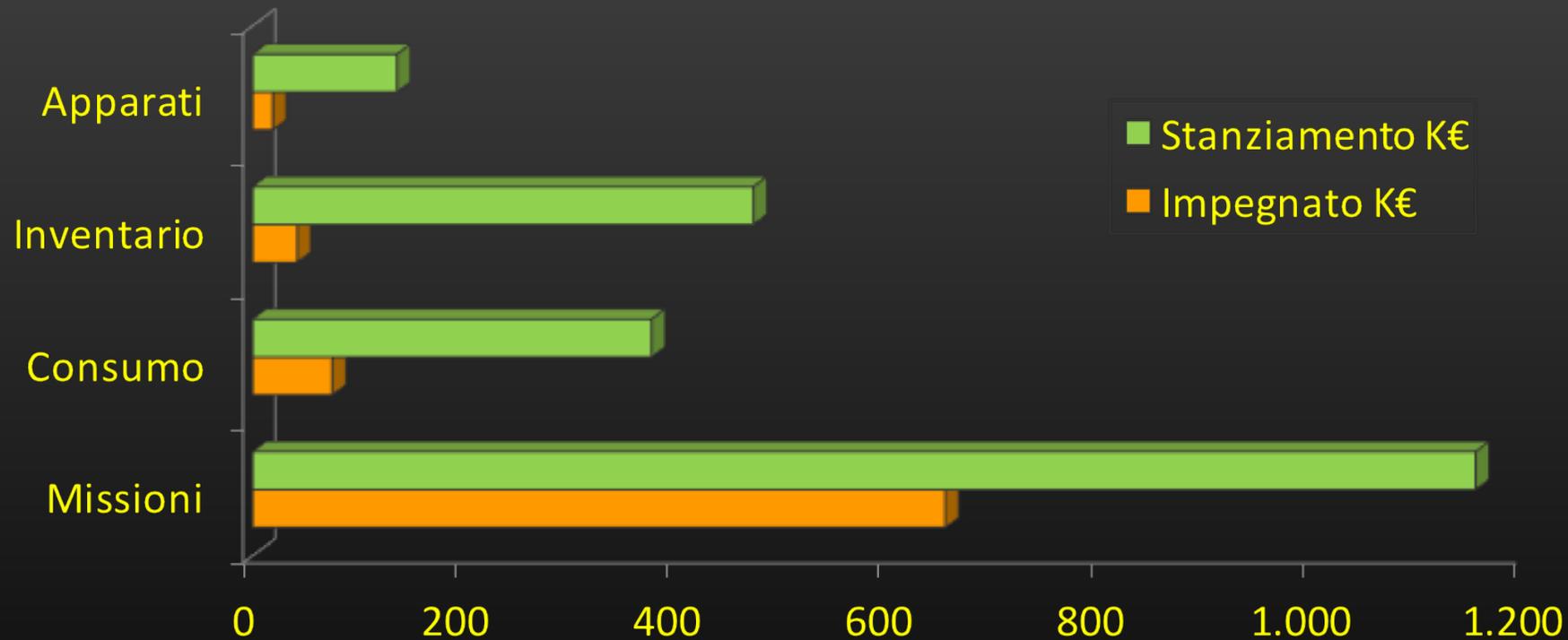
**Amministrazione**

# Totale in gestione

Struttura	Bilancio 2018 (M€)
Sezione BO	3.142
CNAF	7.882
totale	11.024



# Situazione impegni capitoli primari al 5 luglio 2018



	Missioni	Consumo	Inventario	Apparati
■ Stanziamiento K€	1.153	376	472	136
■ Impegnato K€	653	75	42	19

# News amministrative

- ADEGUAMENTO NORMATIVO IVA IN NUOVO REGIME: SPLIT PAYMENT
- ALLAGAMENTO CNAF
- FONDI ESTERNI SEZIONE E CNAF (Sara Haghshenas)
- RICOGNIZIONE INVENTARIALE CON TOOL ON-LINE
- CAMBIO INCARICO CASSIERE SEZIONE BOLOGNA (da Rita ad Anna)

# Riassumendo

- Sezione con eccellente progettualità (v. coordinatori)
- Attività scientifica top-level
- Piano di sviluppo del personale che (insieme a contributi ad hoc dalla GE) dovrebbe metterci in grado di condurre i nuovi progetti e la fase HL-LHC con “relativa” tranquillità
  - Se accolto ....
- Molto migliorata la visibilità dell'INFN verso l'esterno
  - ASTER, TTLab, Terza Missione

Grazie !