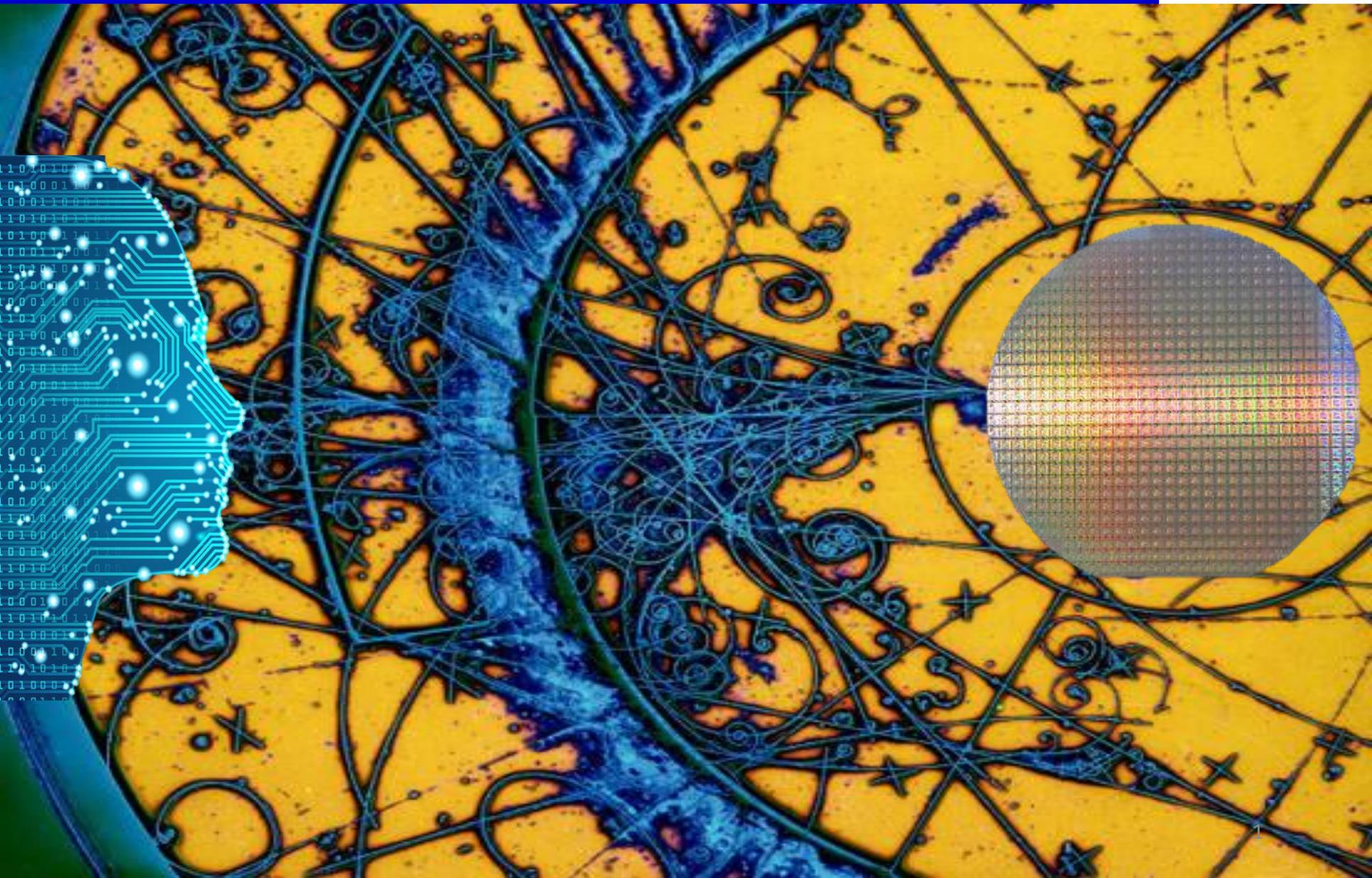


PRESENTAZIONE DELLE CANDIDATURE PER LA DIREZIONE DELLA SEZIONE INFN DI BOLOGNA

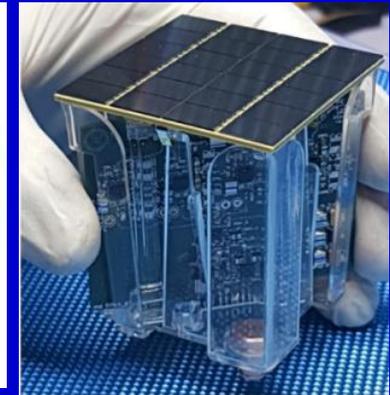
Eugenio Scapparone



Attività di ricerca svolta al CERN (LHC) e ai LNGS

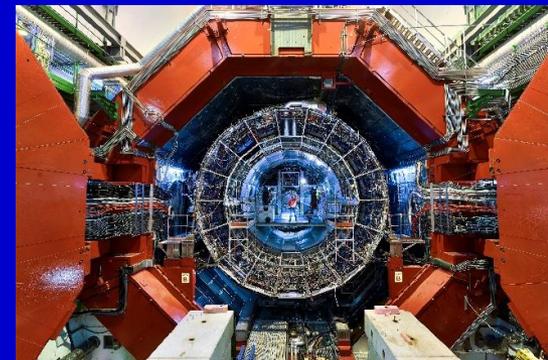
DarkSide @ LNGS

MACRO @ LNGS



Dal 2016

ALICE @ LHC



Dal 2002

1989-2000

R&D per rivelatori @ CNGS



1996-2000

1) Le motivazioni della mia candidatura

I gruppi della Sezione hanno ottenuto risultati brillanti in molti esperimenti:

- Risultati di fisica
- costruzione dei rivelatori ed elettronica
- Sviluppo di sw e computing.

I precedenti Direttori hanno messo tutti i gruppi in condizione di lavorare e hanno fatto crescere la Sezione.

Si può fare un ulteriore passo avanti...

Se vogliamo continuare a competere in un ruolo di leadership anche in futuro è necessario stare al passo con le nuove tecnologie ;

Ritengo che la Sezione abbia le competenze e l'entusiasmo per accettare nuove sfide;

Come Direttore vorrei portare quella spinta necessaria per trasformare alcune idee in progetti di successo, contribuendo con la mia esperienza.

2) Le motivazioni della mia candidatura

Coordinamento di gruppi sempre più numerosi

- 1997: Run coordinator di MACRO;
- 2008-2009: Deputy commissioning coordinator di ALICE, in congedo con un PDAS al CERN;
- 2010-2011: Coordinatore del Physics Analysis Group di ALICE sulle collisioni ultra-periferiche;
- 2012-2014: Convener del working group di ALICE su fisica diffrattiva, membro del Physics Board;
- 2015-2017: Convener del working group di ALICE su fisica di minimum bias;
- 2017-2019: L1 manager della foto-elettronica di DarkSide;
- Dal 2019: Project Leader di Darkside – 20k.

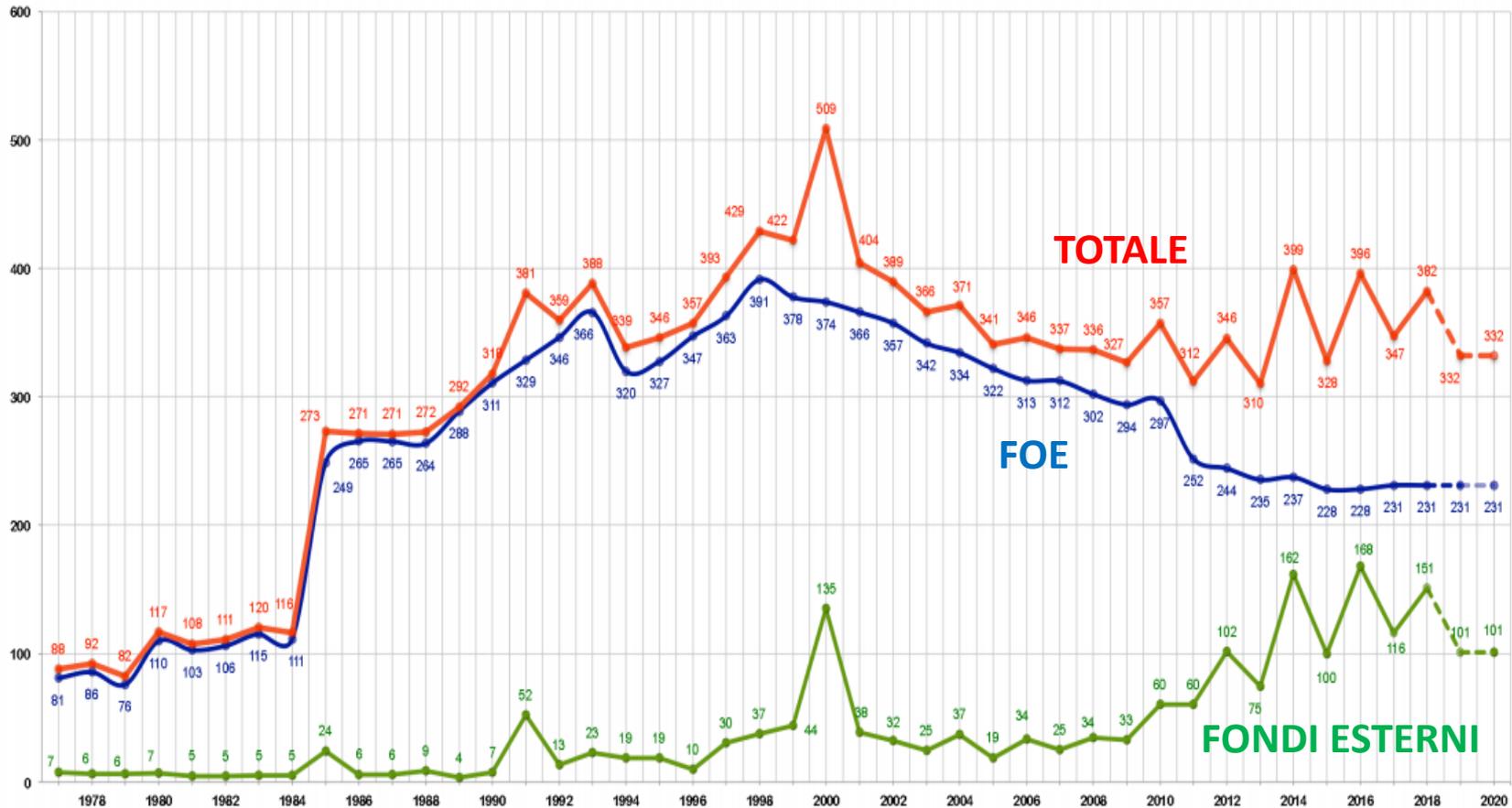
Ruoli istituzionali

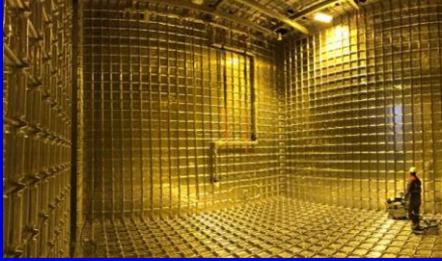
- 2004-2008: Membro dello User Selection Panel del programma FP6 *Integrated Large Infrastructure for Astroparticle Physics* (ILIAS);
- 2009-2016: Coordinatore di gruppo III della sezione INFN di Bologna;
- 2016: Membro del Working Group II nel NuPECC Long Range Plan 2016-17 (Properties of Strong-Interaction Matter);
- Dal 2018: Membro del *Board of Editors* di EPJ-Plus;
- Dal 2019: Eletto membro del Council dell'EPS (European Physical Society) rappresentante IM

Il coordinamento di gruppi di ricerca di notevoli dimensioni, mi ha insegnato l'importanza di ascoltare, di motivare le persone, di assorbire le inevitabili tensioni, di risolvere insieme i problemi, la capacità di delegare e di pianificare.

Svolgere ricerca e coordinare non basta...

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





Reperimento e gestione di fondi esterni... Non tutte le ciambelle vengono con il buco...

Ho scritto il proposal per il progetto *LNGS-Beyond-2000*, finalizzato all'inclusione dei LNGS nel programma EU FP5 *Transnational Access to Research Infrastructure*. Finanziamento di 373,000 € (contratto HPRI-CT-2001-00149, 1/12/01- 30/4/04): Scientific Coordinator.

...ma in alcune il buco viene molto bene

Ho fatto parte del gruppo di lavoro che ha scritto il proposal del PON denominato *FARO2030* per i LNGS e sono stato nominato (Disp. Pres. INFN 21201/19)

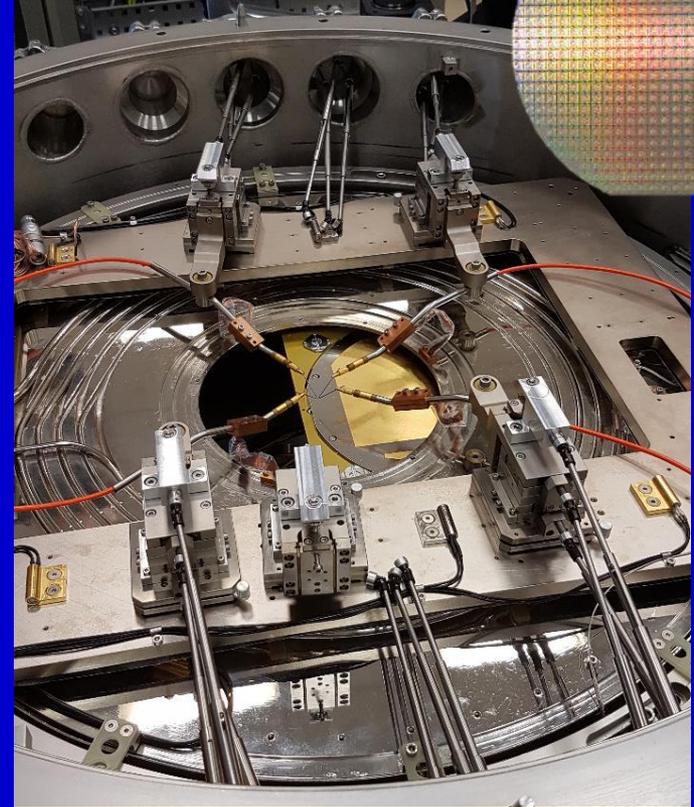
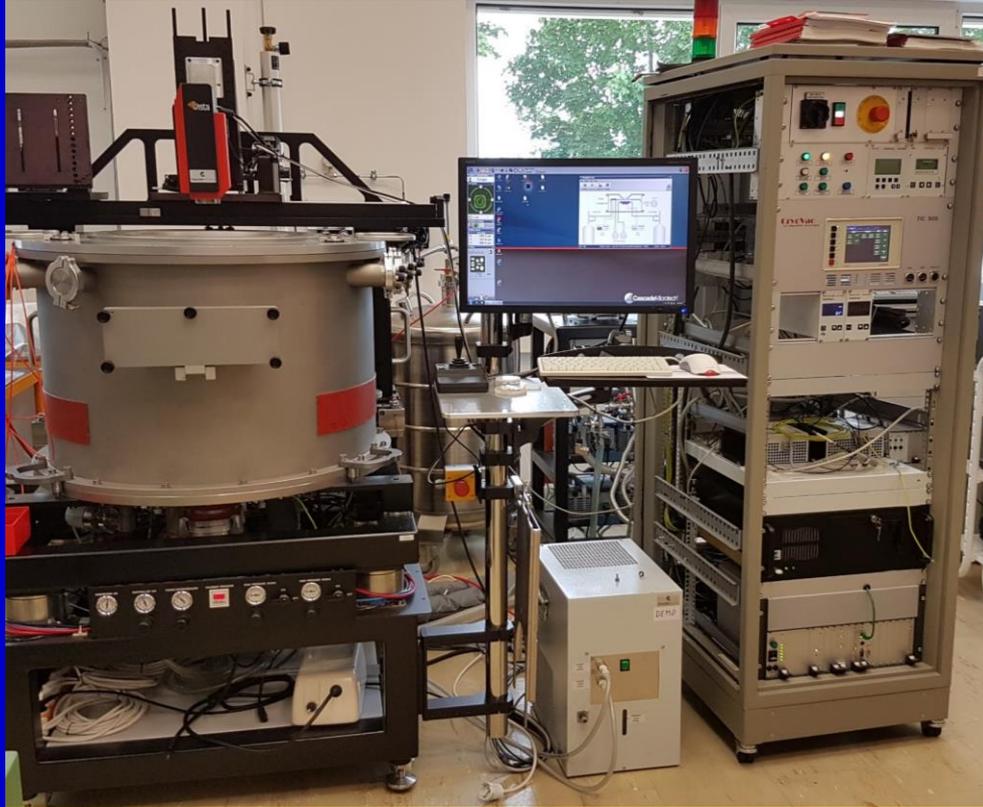
Responsabile Scientifico dell'Obiettivo Realizzativo n.3 (SiPM e criogenia), finanziato dal MIUR con 14.6 M€.

Ai LNGS ho curato il progetto e l'acquisto dei macchinari per una *facility* di grande area finalizzata al *packaging* di fotosensori basati sul silicio (3.6 M€ di fondi esterni regionali *Restart* spesi per la Nuova Officina Assergi).



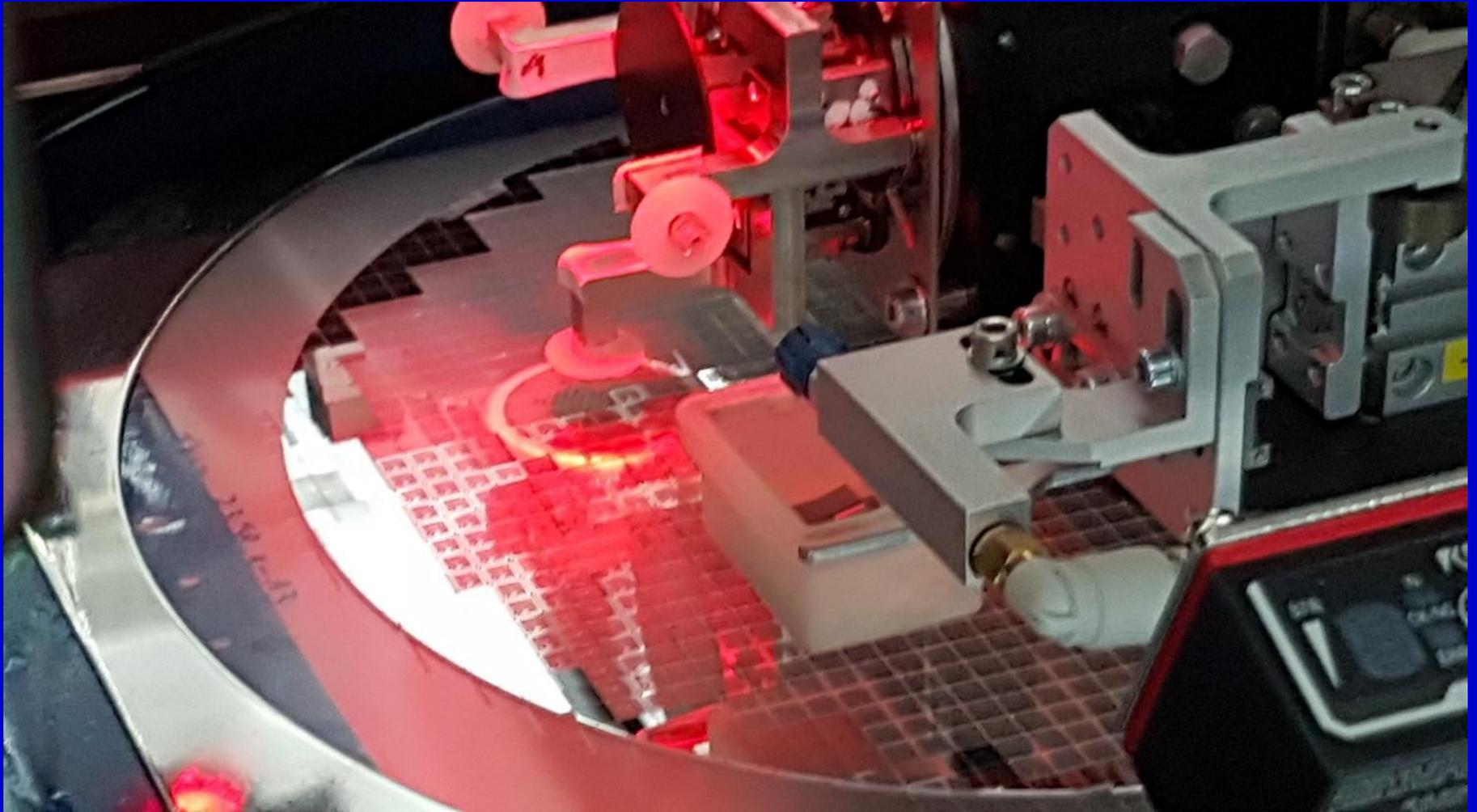
SONDA CRIOGENICA (caratterizzazione dei SiPM su wafer a 80 K)

1.04 M€



Al momento in Europa ne esistono solo 5. Quattro probabilmente di aziende militari, solo una in un centro di ricerca (al Fraunhofer di Friburgo). Quella dell'INFN sarà due volte più potente con la capacità di analizzare 6 wafer da 8" al giorno.

La flip chip bonding machine: la più avanzata e veloce macchina INFN per il montaggio dei rivelatori al silicio sui circuiti stampati, che permette di usare materiali come l'Indio. Investimento di 915,000 €



Mi piacerebbe mettere a disposizione della Sezione le esperienze che ho maturato

3) Le motivazioni della mia candidatura

Ho dedicato una frazione considerevole della mia attività di ricerca alla costruzione di rivelatori e della relativa elettronica.

Devo molto ai Servizi che hanno supportato queste attività.

Svolgere il ruolo di Direttore è un compito molto impegnativo, che comporta limitazioni alla propria attività di ricerca ma il rapporto con la propria struttura deve essere biunivoco: non credo si possa sempre e soltanto prendere.

A questo punto del mio percorso scientifico è arrivato il momento di candidarsi per raccogliere questa sfida che necessita di esperienza, determinazione e dedizione.

EQUILIBRIO

Le scelte di politica scientifica si prendono nelle Commissioni Nazionali, non nelle strutture.

Il Direttore deve favorire la creazione di sinergie tra gruppi e lo sviluppo delle potenzialità di tutti i gruppi attraverso:

- Il supporto a **tutti** gli esperimenti, incluse le nuove proposte;
- Il rispetto degli impegni presi (esempio: abbiamo i 4 principali esperimenti di LHC in sezione)

COMUNICAZIONE

Il Consiglio di Sezione è senz'altro un momento importante per comunicare con tutto il personale dipendente e associato, ma ritengo che non sia sufficiente per avere il "polso" della struttura.

- dedicherò qualche ora almeno una volta al mese per incontrare i tecnici e gli amministrativi dei Servizi, per capire le esigenze e per cogliere possibili segnali di disagio, prima che diventino macroscopici e più difficili da risolvere.
- sarà mia abitudine consultare periodicamente i coordinatori per fare il punto sull'attività scientifica della Sezione.

Onboarding : un momento importante sia per i nuovi assunti sia per il resto del personale, al quale tutti i principali laboratori dedicano attenzione.



Home | About | Science | Jobs | Contact | Phone Book

Newsroom | LBNF/DUNE | Come visit us | Resources for

New employee orientation

New employee orientation

Before you start

Onboarding

Onboarding

Onboarding process

- Il processo di integrazione nella Sezione va programmato seguendo uno standard adeguato;
- necessità di una figura di riferimento per il primo periodo;
- Va preparato materiale disponibile su come funziona l'INFN;
- adeguata presentazione della persona al Sezione

Conosciamo tutti il ruolo della Canteen al CERN.

Abbiamo bisogno anche a Bologna di uno spazio in cui incontrarci e discutere di fisica davanti a un caffè.

TRASPARENZA

Informare il personale in modo trasparente è indispensabile per creare un rapporto di reciproca fiducia.

- E' dovere di un Direttore essere in grado di prendere decisioni, anche nei casi più delicati;
- Il bene della struttura è prioritario: a volte non si può accontentare simultaneamente tutti.

I giusti contrappesi, per non sfociare nel decisionismo, sono:

- il dialogo e il confronto con tutti i dipendenti e tutti gli associati;
- la chiarezza nella comunicazione delle decisioni prese e delle relative motivazioni.

PIANIFICAZIONE

Pianificare in modo adeguato è la chiave del successo per il conseguimento di qualsiasi obiettivo.

Nei miei ruoli di coordinamento ho toccato con mano quanto il lavoro svolto in emergenza comporti sempre uno spreco di risorse e non riesca mai a dare risultati confrontabili con quelli di un lavoro ben programmato.

- Bisogna pianificare oggi gli obiettivi che ci proponiamo di raggiungere nel prossimo futuro.
- Il piano delle assunzioni relativo al turn-over dei Servizi va discusso e deciso per tempo, valutando le necessità e le priorità.
- Collaborazione dei Responsabili dei Servizi, dei Coordinatori e dei vari rappresentanti cruciale per svolgere questa azione in modo efficace.

DELEGARE/CHIEDERE PARERI

Il Direttore di una Sezione come Bologna ha la possibilità di avvalersi della collaborazione di colleghe e colleghi di elevato livello scientifico.

Nessuno è un “tuttologo” e ciascuno di noi ha esperienza in determinati campi.

- *Advisory board sul computing*: formulazione di proposte per potenziare le attività della Sezione in questo campo;
- Gruppo di studio finalizzato ad aumentare la comunicazione sia tra gli esperimenti sia tra i gruppi sperimentali e teorici;
- Commissione utenti per il calcolo, con riunioni 1-2 volte all'anno per discutere le necessità degli esperimenti e del gruppo teorico;
- Commissione spazi.

Alcune idee per lo sviluppo della Sezione

Lunga tradizione di sviluppo di rivelatori e di elettronica che ci ha permesso di avere un ruolo di primo piano in molti esperimenti.

Non possiamo rimanere indietro nelle tecnologie necessarie per vincere le prossime sfide.

Mantenere l'*expertise* sui rivelatori a gas, dando supporto all'R&D su RPC e GEM.

Non servono azioni *top-bottom* del Direttore, ma la capacità di cogliere i germi delle idee che stanno nascendo spontaneamente. Esempi:

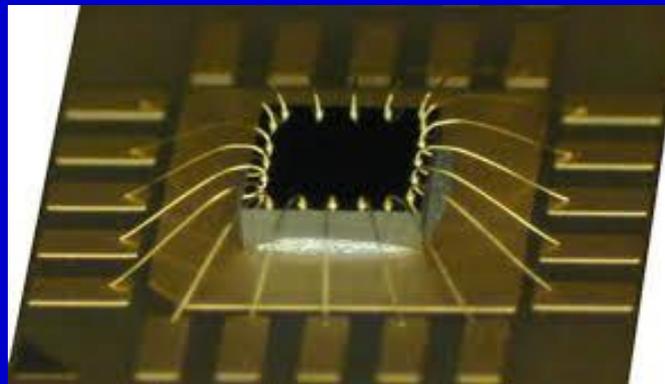
Interesse verso i rivelatori al Silicio (ATLAS, DarkSide, nu@FNAL, SHIP):

la Sezione è in ritardo su questa tecnologia rispetto ad altre sezioni, ma è altrettanto vero che ho notato l'impegno che fisici, tecnici e tecnologi stanno mettendo in queste nuove iniziative.

Se sarò Direttore darò impulso a questa attività, facendole gradualmente crescere, indipendentemente dall'esperimento o dal gruppo coinvolto.

Dobbiamo anzi sfruttare la sinergie che queste tematiche offrono per superare l'atavica scarsa collaborazione fra i gruppi. Alcuni esperimenti stanno già collaborando...

C'è molto da fare: oggi non abbiamo neanche la strumentazione per montare un SiPM su un PCB con un semplice wire-bonding, nè abbiamo formato personale per eseguire queste operazioni. Fare rapidi progressi è possibile:



- acquisendo a costo zero alcuni strumenti che altre Sezioni stanno dismettendo e
- investendo nella formazione.

Simile situazione è evidente nell'elettronica criogenica, campo di interesse per diversi esperimenti (Cupid, DarkSide, nu@FNAL, Xenon), che necessita di risorse e rappresenta una sfida anche per i Servizi di Progettazione e Officina Meccanica.

Vanno aumentate le sinergie con l'Open Physics Hub (OPH), che a mio avviso ha potenzialità per coprire altri temi di ricerca trasversali ai gruppi. Ad esempio nella rivelazione dei neutroni (Foot, n-tof, esperimenti per la ricerca di eventi rari).

Esistono esempi nei più prestigiosi laboratori internazionali di questo modo di lavorare, ad esempio IdeaSquare al CERN, ai quali possiamo ispirarci.

IdeaSquare al CERN

Connecting curious minds to accelerate ideas through collaboration, R&D prototyping, and experimental innovation.

Think



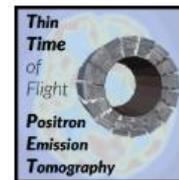
Do



Collaborate



Che ospita progetti diversi



Sono questi gli spazi in cui nascono le idee che generano progetti finanziabili su fondi esterni

Amministrazione, Direzione & fondi esterni

- La fusione dei servizi di Amministrazione e di Direzione della Sezione e del CNAF ha rappresentato uno step impegnativo, brillantemente superato;
- L'amministrazione di Bologna resta una delle più efficienti dell'INFN;
- Il supporto del Servizio di Direzione è cruciale anche nella organizzazione di eventi.
- Ottimi risultati sui fondi esterni (14 progetti a gestione diretta tra Sezione e CNAF)
- Non siamo in una Regione qualsiasi: l'Emilia Romagna nel ciclo di risorse 2014-2020 dei fondi europei gestisce 2.5 G€ : 1147 M€ per i POR FESR (Fondo europeo sviluppo regionale), POR FSE (Fondo sociale europeo) e PSR (Programma di sviluppo rurale). Si aggiungono 1310 M€ di risorse statali e regionali (dati: F. Masciulli, Resp. Progettazione FE Naz./Reg.).
- L'Emilia Romagna è una regione che gioca un ruolo attivo nel confronto con la Commissione europea sul nuovo bilancio e sulle scelte di allocazione delle risorse. Impegno contro la proposta della Commissione europea di ridurre gli stanziamenti per le politiche di coesione (= regionali).
- Dobbiamo lavorare con congruo anticipo, affinché le nostre attività si trovino nei bandi POR

Dobbiamo far crescere il gruppo che in Sezione si occupa di fondi esterni e potenziarlo

La ricerca in Sezione funziona grazie ai servizi: elevatissimo livello in termini di competenza e professionalità, riconosciute in contesti sia nazionali sia internazionali.

Percepisco a volte un po' di preoccupazione e a tratti mancanza di serenità:

- nei prossimi anni sono previsti diversi pensionamenti e le nuove assunzioni vanno pianificate per tempo; in alcuni casi necessità di sovrapposizione.
- alcuni macchinari stanno invecchiando e vanno sostituiti → lista priorità;
- tecnici e amministrativi non vedono riconosciuta la loro professionalità da oltre 10 anni. Sblocco per alcune centinaia di progressioni economiche e di livello, al momento ferme. La soluzione non è nelle mani del Direttore di una Sezione ma è certo che, se diventerò Direttore, mi impegnerò nel consiglio Direttivo per raggiungere una soluzione soddisfacente;

L'attuale infrastruttura di calcolo dell'INFN ha dato ottimi risultati ma una sua evoluzione è necessaria per soddisfare le esigenze future degli esperimenti.



Il CNAF, con il quale dobbiamo mantenere e se possibile aumentare le sinergie, è destinato a diventare il principale data center italiano e si sposterà nel 2021 al Tecnopolo, sede di un futuro supercomputer pre-exascale da oltre 250 petaflops.

Vista la rapida evoluzione e le complesse dinamiche del computing, nel caso fossi chiamato a svolgere il ruolo di Direttore, formerei una commissione composta da alcuni esperti di calcolo per elaborare proposte volte a migliorare l'integrazione della Sezione in questo contesto dinamico e a potenziare alcune attività selezionate, basate ad esempio sul *machine learning*.

Collaborazione importantissima con reciproci vantaggi (studenti di Laurea e di Dottorato, finanziamento borse, infrastrutture) ma il rapporto con l'Università sta diventando complesso:

C'è una oggettiva separazione e chiusura che rende il sistema impermeabile.
(piano Triennale INFN 2019-2021).

L'INFN deve interagire come Ente di Ricerca, non come un Ente di Servizio.

Richiesta di un maggiore scambio di informazioni nell'assegnazione dei moduli di insegnamento universitari.

Auspicabile un meccanismo di rotazione tra il personale INFN coinvolto nella didattica;

L'esclusione dei Ricercatori INFN dallo svolgimento di alcuni ruoli (Tutor di assegno di ricerca e Relatore di Tesi di Laurea Magistrale per i ricercatori che non hanno un modulo di insegnamento) crea disagio in molte colleghe e colleghi INFN.

E' necessario sensibilizzare l'Ateneo e il Dipartimento su questi temi.

La Sezione è ospitata all'interno del Dipartimento di Fisica e pertanto il confronto con la carriera dei colleghi universitari è inevitabile, soprattutto per il raggiungimento della seconda fascia.

Credo sia opportuno migliorare la comunicazione tra i gruppi di ricerca sperimentali: assemblea di Sezione annuale dedicata alla presentazione dei risultati ottenuti dagli esperimenti.

Persiste a mio avviso una mancanza di comunicazione tra sperimentali e teorici.
Formazione di un gruppo di lavoro misto per trovare soluzioni volte ad approfondire la conoscenza dei reciproci temi di ricerca.

Il problema delle carriere:

Il modello attuale prevedere un rapporto 35%:45%:20% per ricercatori di III, II e I fascia:

- a) traguardo al momento non raggiunto;
- b) forte sbilanciamento nelle diverse sedi.

Il benessere dei lavoratori di tutti i livelli è importante quanto l'*hardware* o il *computing* di un esperimento.

Dipendenti frustrati e insoddisfatti non possono continuare a lungo a produrre risultati di alto livello ed è necessario un investimento.

Se sarò Direttore, mi impegnerò nel consiglio Direttivo per supportare proposte volte a risolvere questa ingiusta situazione.

Il mio punto di vista sui concorsi da Ricercatore

Selezione effettuata tramite la capacità di risolvere esercizi. Sovrapposizione solo parziale con l'effettiva capacità di svolgere ricerca.

Processo molto faticoso

bassa probabilità di successo

Alta probabilità di non avere un avanzamento nei 15 anni seguenti.

Molti giovani che hanno prospettive concrete nell'Università (PA dopo 3 anni dall'RTD-B) spesso non tentano i concorsi INFN

I neo-assunti decidono la sede e l'attività di ricerca

- sbilanciamento delle linee di ricerca e disparità di personale tra le Sezioni
- La programmazione scientifica e la ripartizione geografica vengono implicitamente fatte attraverso la selezione dei vincitori di concorso
- Pochi vincitori a Bologna

- Sono necessari dei correttivi (assegnazione geografica dei posti)
- preparazione dei giovani per i concorsi su punti selezionati (i.e. statistica, rivelatori, etc.)
- interazione con altri Direttori con simili esigenze per presentare una proposta in Direttivo

E' assolutamente necessario che la Sezione svolga un ruolo trainante nello sviluppo di tecnologie cutting-edge ed abbia indiscussa visibilità;

- Rivelatori ed elettronica di avanguardia;
- Computing, machine learning in sistemi hw e sw;
- Responsabilità di primo piano dei ricercatori in esperimenti e comitati;
- Capacità di organizzare eventi importanti, coinvolgendo di più i giovani;
- Attrazione di fondi esterni.

Collaborazione con il Presidente e con la Giunta: ho avuto rapporti proficui in passato (PON, trasferimento tecnologico da FBK a LFoundry, Long Range Plan del Nupecc, etc.) e credo di poter continuare ad avere un dialogo costruttivo;

Collaborazione con gli altri Direttori: è necessario lavorare ai punti importanti per la nostra Sezione ricercando posizioni condivise per formulare proposte comuni in Direttivo.

Solo se saremo percepiti dal management come una Sezione "di punta" e strategica per i piani dell'Ente possiamo sperare di avere posti extra-budget

- Svolgere il ruolo di Direttore della Sezione INFN di Bologna è una sfida impegnativa che richiede un grosso impegno;
- è necessaria la presenza costante in Sezione per svolgere un compito che deve avere la priorità assoluta su qualsiasi altra attività;
- attenzione alle esigenze e le necessità del personale;

Un ringraziamento a tutte le colleghe e tutti i colleghi per le discussioni avute durante le ultime settimane: mi hanno consentito di avere una visione più dettagliata dei gruppi di ricerca e dei Servizi.

Sono uscito da questi colloqui ancora più entusiasta della prospettiva di assumere questo ruolo impegnativo e ancora più determinato a conseguire gli ambiziosi obiettivi discussi insieme.

Comunque vada....

...sarà un Direttore un marchigiano



Si fa presto a dire “marchigiano”...

- Luogo di nascita E. Scapparone
- Luogo di nascita V. Vagnoni
- Luogo di nascita Sisto V

Meglio un morto in casa che un marchigiano alla porta Direzione ?

Il proverbio risalirebbe ai tempi del papa marchigiano (di Grottammare) Sisto V (1521-1590). Nella sua riforma delle tasse, non fidandosi dei funzionari locali, il Papa reclutò suoi fidati compaesani marchigiani per esercitare il mestiere di esattori. Di conseguenza, qualsiasi individuo in odore di “marchigianità”, dai romani, veniva sfuggito più della peste.