

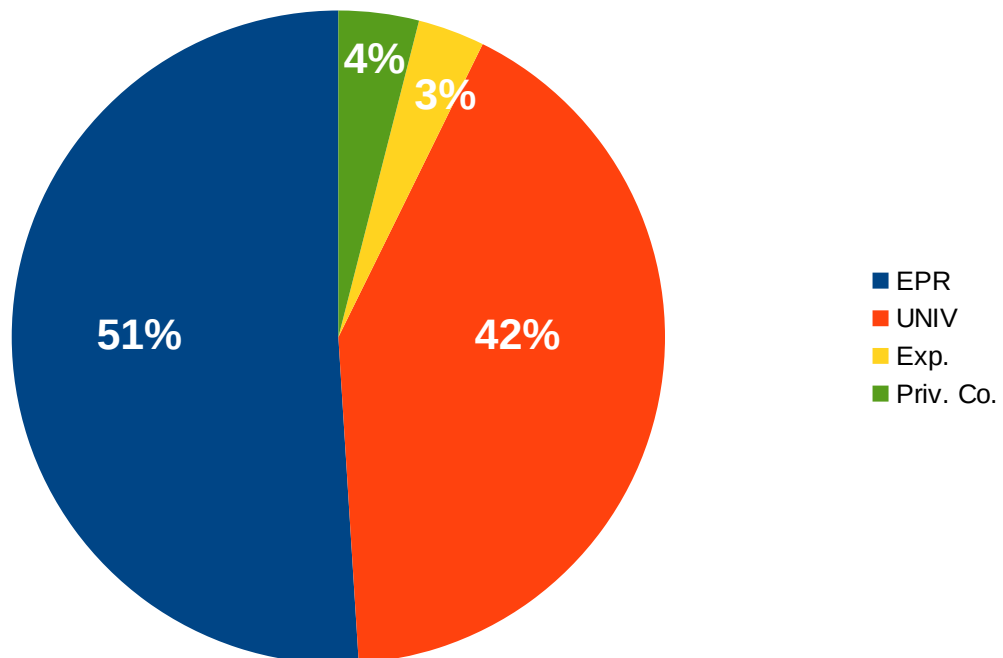
# Rapporto su CIP2026

**Partecipazione:** abbiamo avuto 156 registrazioni, molto oltre le più rosee aspettative.

## Profilo partecipanti

### 1. Distribuzione istituzionale (macro analisi)

L'analisi a maglia lasca evidenzia subito una maggioranza degli **Enti Pubblici di Ricerca (EPR)**, quali luoghi della ricerca sui plasmi, con un lieve distacco del 9%, rispetto alle **Università**. Quindi la comunità è abbastanza bilanciata tra EPR e Università. La partecipazione di **compagnie private** impegnate nei settori aerospazio e energia risulta limitata al 4%. Questo dato va interpretato alla luce del fatto che questa iniziativa è nata in un contesto accademico e il coinvolgimento industriale non era stato previsto nella fase iniziale. Tale coinvolgimento è poi fortunatamente avvenuto su impulso di singoli componenti del Comitato Scientifico. Tale evidenza suggerisce un potenziale margine di crescita significativo attraverso azioni di outreach dedicate. Un altro dato che merita attenzione è quello degli **espatriati (Exp nel grafico)**. Nonostante la natura nazionale dell'iniziativa, emerge una partecipazione non trascurabile di ricercatori italiani attualmente all'estero (3%), indicativa di una diffusione spontanea della comunicazione e della solidità della rete scientifica italiana internazionale. Tra questi 2 giovani in cerca di opportunità di rientro e 2 senior.



### 2. Distribuzione istituzionale (micro analisi)

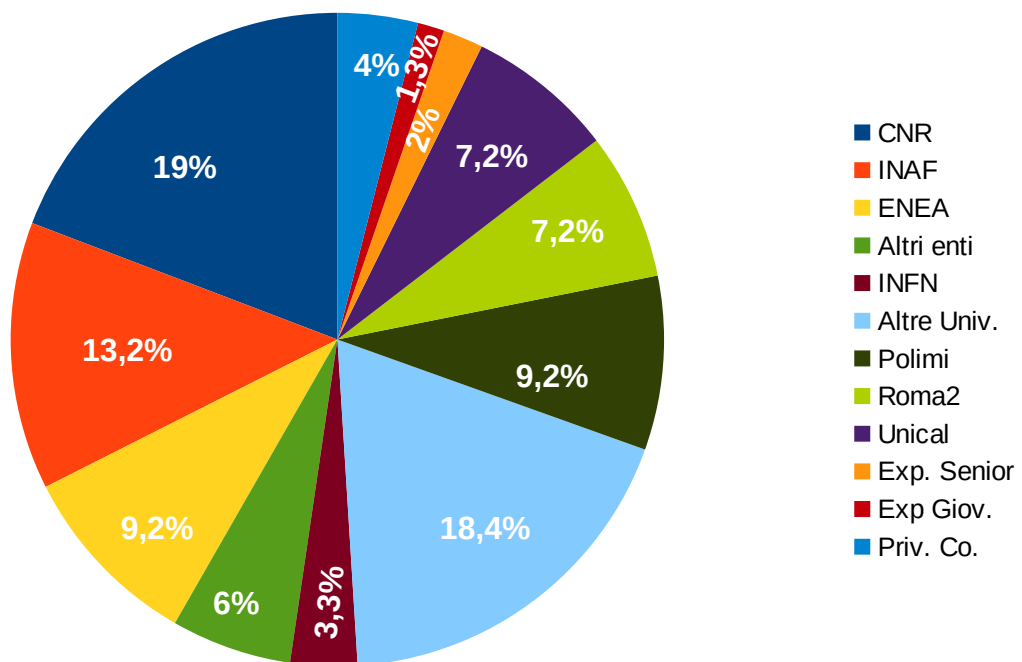
L'analisi più dettagliata restituisce la seguente fotografia.

**Università:** Nel 42% ci sono i tre atenei maggiormente rappresentati (Polimi, Roma2, Unical), ciascuno con un 8% circa. Il resto del contributo universitario, pari al 18,5%, è

distribuito su ben 15 Università. Questo mi sembra indice del fatto che le Università sono state raggiunte abbastanza bene dalla nostra comunicazione.

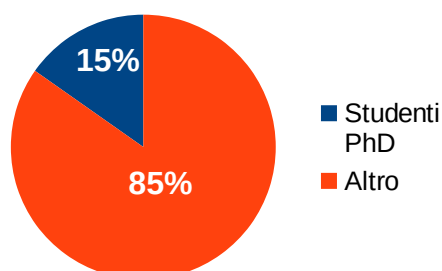
**EPR:** Il **CNR** ha portato un ampio contributo pari al 19%, con provenienza da vari istituti italiani e loro sedi. C'è stata un'ampia partecipazione da parte di **INAF**, cui ha contribuito in massima parte, con ben 13 partecipanti, l'istituto IAPS di Tor Vergata. Possiamo qui immaginare che la vicinanza al sito della conferenza abbia favorito questi numeri, che non credo si possano dare per scontati in future edizioni. Una considerazione analoga, per quanto concerne la vicinanza, forse si può fare anche per la partecipazione di Tor Vergata. La partecipazione **ENEA**, sede ospitante della conferenza, è stata del 9,2%. La partecipazione **INFN** (3,3%) risulta contenuta se rapportata alla dimensione e alla diffusione nazionale dell'ente. Inoltre, la maggioranza dei partecipanti **INFN** proviene dalla sede di Frascati (3 su 5), evidenziando un coinvolgimento prevalentemente locale, verosimilmente legato alla sede ospitante della conferenza.

**ALTRI ENTI:** Questa categoria comprende sia EPR che Consorzi e rappresenta complessivamente il 6%, evidenziando un contributo non trascurabile. Tuttavia, tale partecipazione risulta fortemente frammentata, essendo distribuita su cinque enti distinti (**Create, RFX, ASI, DTT, GSSI**). La partecipazione di **DTT** risulta complessivamente limitata, articolandosi in una relazione su invito e un poster presentati con quell'affiliazione. Quindi pur indicando un coinvolgimento effettivo, la presenza appare contenuta rispetto al ruolo strategico dell'ente nel panorama nazionale. Va però rilevata la presenza delle tematiche legate a DTT in altri poster grazie ai vari partner presenti.



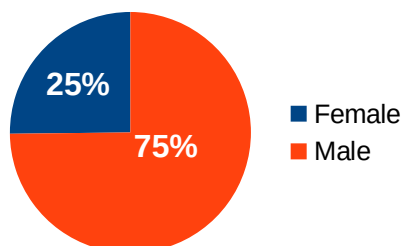
### 3. Analisi per età

La partecipazione di studenti di dottorato è stata del 15%. Non abbiamo traccia di quanti post-doc. Per le prossime edizioni si può pensare di tenere traccia anche di questo dato direttamente nel form di registrazione.



#### 4. Analisi di genere

La partecipazione femminile è stata del 25%. Per avere un termine di paragone si può raffrontare questo dato con il 16% dell'EPS 2025 a Vilnius. Questo 25% è stato ottenuto principalmente grazie alle **best practice** messe in campo nella selezione delle relazioni su invito, che hanno garantito una presenza paritaria al 50%. Nella selezione dei contributi orali purtroppo è mancata la possibilità di attuare la stessa politica per mancanza di candidature al femminile. Su questo ci sono ampi margini di miglioramento nel sollecitare più candidature.



### Contenuti Scientifici

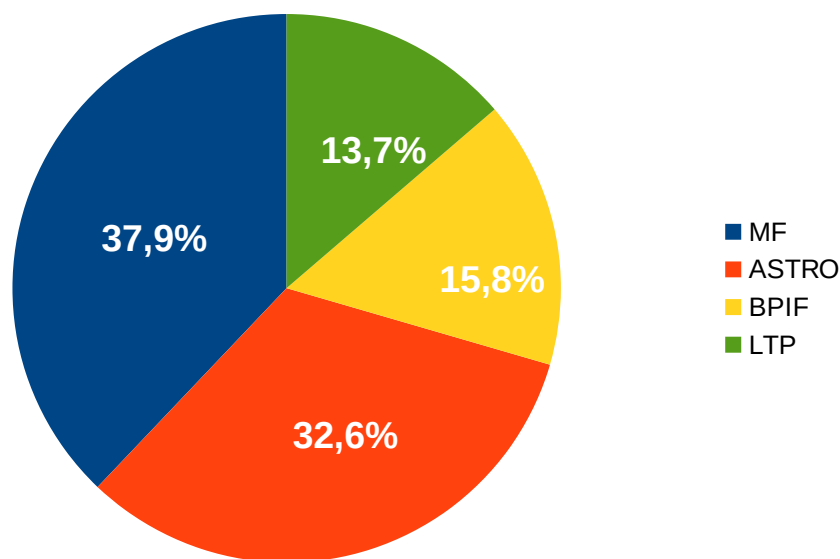
#### 1. Talk

Il comitato ha adottato la **best practice** di assegnare lo stesso spazio agli overview/ tutorial, alle relazioni su invito e agli orali per tutte le aree scientifiche: **MF, ASTRO & SPACE, BPIF, LTP**. Abbiamo avuto in totale 4 overview/tutorial, 17 invited e 10 oral.

Nel fare riferimento alla classificazione adottata dall'EPS, abbiamo trascurato l'area **Basic Plasma**. Per il futuro, si potrebbe considerare di correggere questa omissione, facendo apparire esplicitamente l'area insieme ad **Astro and Space** sotto la consueta sigla **BSAP**. Durante la fase di sottomissione degli abstract non era stata richiesta l'assegnazione dell'area di appartenenza. Questo è un accorgimento da tenere presente per le prossime edizioni.

#### 2. Poster

Sono stati presentati 100 poster, così distribuiti tra le diverse aree scientifiche:



Le aree **MF** e **ASTRO & SPACE** coprono insieme circa il **70% del totale**. MF risulta leggermente dominante, ma le due aree sono sostanzialmente equilibrate tra loro. Analogamente, **BPIF** e **LTP** mostrano un equilibrio relativo, pur rappresentando una quota minore del totale. Questa diversa rappresentazione forse riflette le dimensioni differenti delle rispettive comunità scientifiche.

### 3. **Tavoli progettuali**

Questi tavoli erano stati concepiti come momenti di aggregazione per aree tematiche, con l'obiettivo di mettere a fuoco i progetti esistenti e quelli futuri su cui sviluppare sinergie. Per motivi di tempo i tavoli sono stati svolti in parallelo su due giornate. Tuttavia, in questo modo è venuta meno la possibilità di **fertilizzazione tra le diverse aree scientifiche**. Questo è sicuramente un aspetto da tenere in considerazione per le future edizioni e che va bilanciato con l'esigenza di contenere la durata della conferenza e di avere un numero minimo di presentazioni orali. Di seguito le sintesi preparate da chi ha coordinato i tavoli in ordine di arrivo!

#### **LTP – Moderato da Eugenio Ferrato e Francesco Taccogna**

La tavola progettuale LTP ha registrato un'ampia partecipazione (circa 30 diverse istituzioni) ed un ottimo riscontro, con un dibattito partecipato e vivace che ha evidenziato il forte interesse verso il rafforzamento della rete scientifica e industriale nel settore dei plasmi freddi. È emersa la volontà condivisa di avviare una struttura organizzativa nazionale, ancora da definire nei dettagli. Il gruppo dei panelist e dei moderatori è stato individuato come nucleo promotore incaricato di definirne struttura e regole. Tra le iniziative proposte: una newsletter dedicata, la mappatura delle attività di ricerca e dei codici open source con benchmark condivisi; un database di aziende del settore, gruppi di lavoro per standard di testing e modelling, un censimento delle facilities disponibili per favorire sinergie e accesso condiviso alle infrastrutture, la promozione di posizioni di dottorato e il supporto alla transizione dei PhD verso industria ed enti di ricerca.

#### **MF – Moderato da Olga De Pascale**

Il tavolo progettuale sulla fusione magnetica ha avuto un carattere istituzionale. Sono stati brevemente presentati i programmi europei (EUROfusion) e italiani (DTT), insieme alle opportunità di collaborazione con la CINA e al Gruppo di Lavoro sulla fusione nucleare attivato presso i Lincei. L'uditorio era molto nutrito e il dibattito con il pubblico è stato partecipato e vivace. Dalla platea è emerso in vari modi il problema della mancanza di un esperimento italiano pienamente operativo e in grado di ospitare giovani che possano formarsi concretamente nell'ambito della fisica della fusione magnetica. Purtroppo è mancato il tempo per affrontare la parte progettuale relativa ai problemi da risolvere insieme. Altresì, non vi è stato tempo di discutere strategie per garantire nel tempo la sostenibilità dell'ecosistema italiano della fusione, che contribuisce fortemente al sistema europeo e internazionale sia sul piano industriale sia scientifico e tecnico, nonostante le promettenti prospettive di breve e medio termine offerte dal PNRR con i progetti DTT e NEFERTARI (RFX-mod2).

#### **ASTRO – Moderato da Marco Stangalini**

Durante il tavolo tematico Astro è stato dato spazio alla presentazione di nuove missioni spaziali, sia in fase di studio che approvate, e di grandi collaborazioni di ricerca, al fine di fornire una visione ampia delle possibilità future della ricerca spaziale in Italia, soprattutto alle nuove generazioni. Dallo studio del Sole, fino alle sorgenti di alte energie nello spazio, i coinvolgimenti della comunità italiana nei nuovi concetti di missione spaziale sono assolutamente preponderanti. La comunità italiana è anche impegnata in grandi collaborazioni scientifiche come Space It Up che mira al coinvolgimento di università, Enti

di Ricerca e Piccole e Medie Imprese, per migliorare l'osservazione della Terra dallo spazio e lo space weather. Un problema ampiamente discusso è stato quello dello sfruttamento dei dati pubblici già esistenti. Infatti, i risultati scientifici di una missione sono basati su meno del 10% dei dati acquisiti. Che cosa, dunque, possiamo fare per sfruttare al meglio il restante 90%? Come si può coinvolgere tutta la comunità in un ambito scientifico in cui le sue componenti utilizzano dati e tecniche di analisi estremamente eterogenee? Come si può massimizzare lo sfruttamento dei dati in tutte le missioni spaziali? L'intelligenza artificiale potrà essere di aiuto in questo? Esiste l'urgenza di costruire un linguaggio comune e di trovare figure professionali di sovrapposizione tra ambiti affini. Purtroppo, i limiti di tempo non hanno permesso di analizzare meglio gli aspetti emersi. Per le prossime edizioni si potrebbe proporre di ridurre il numero di presentazioni iniziali e di ampliare la finestra temporale per la discussione. Per quanto riguarda l'organizzazione del tavolo progettuale e del lavoro dei responsabili, il tempo limitato non ha permesso di definire policies di comunicazione o format di invito degli speakers, che sarebbero risultati utili al fine di massimizzare l'informazione, riducendo confusione.

### **BPIF – Moderato da Fabrizio Consoli**

La riunione ha discusso una serie di temi strategici per la comunità BPIF, concepiti come base per un confronto continuo oltre il Congresso. I punti principali riguardano le priorità scientifiche per i prossimi 5–10 anni, il coordinamento nazionale, le attività internazionali, il ruolo delle imprese e le infrastrutture necessarie. Tra le aree considerate più rilevanti emergono la fusione inerziale e l'accelerazione al plasma. Per il coordinamento, un ruolo centrale è attribuito alla partecipazione congiunta a progetti. Come per il consorzio EUPRAXIA per l'accelerazione al plasma, già inserito nella Roadmap ESFRI e sostenuto da fondi nazionali e internazionali. Per l'inerziale, invece, i finanziamenti italiani sono praticamente assenti, ed esistono per adesso modesti contributi su progetti internazionali e una cornice di indirizzo nella PNNS, non ancora però sostenuta da risorse dedicate. È stato evidenziato il crescente peso delle collaborazioni pubblico-private, ad esempio nelle future call EURATOM relative a GO4FUSION. Il coinvolgimento dell'industria italiana è considerato essenziale per rafforzare la presenza nazionale nelle iniziative BPIF. Come evidenziato nel tavolo della formazione, questa rappresenta un punto critico anche per la comunità BPIF. La necessità di personale qualificato in fisica dei plasmi è estremamente sentita, e fondamentale per le sfide presenti e future del settore. Servono inoltre nuove infrastrutture italiane, potenziamento di quelle esistenti e risorse computazionali avanzate (codici e supercomputer). La riunione si è chiusa con l'invito a contribuire alle discussioni e alle proposte all'interno della comunità BPIF, anche mediante il form dedicato, con l'obiettivo di favorire ulteriori momenti di confronto.

### **Formazione e didattica – Moderato da Alessandro Maffini**

Al tavolo, tenutosi in plenaria, si è discusso di strumenti e strategie per rafforzare la filiera formativa e la comunità nazionale. Si è analizzata l'attrattività delle discipline legate ai plasmi nel contesto accademico, evidenziando:

- che la situazione attuale include formazione plasmi a livello di magistrale e PhD;
- il ruolo del traino della fusione;
- l'importanza di agganciarsi alla didattica di base (es. elettromagnetismo).

È stata avanzata la proposta di un database nazionale per condividere opportunità di tesi e tirocini, con lo scopo di agevolare la mobilità interna degli studenti e favorire sinergie tra sedi con un'ampia platea di iscritti (ad esempio alcuni corsi di laurea in ingegneria) e sedi che hanno molto da offrire ma intercettano numeri più ridotti di studenti (ad esempio corsi di fisica in realtà più periferiche). Sono state inoltre discusse alcune azioni concrete per rafforzare l'offerta formativa, tra cui l'introduzione di moduli ed esperienze sperimentali nei corsi, l'organizzazione di visite a laboratori

e facility e la realizzazione di una Scuola Nazionale sui Plasmi a livello under-graduate e a carattere trasversale rispetto alle varie discipline.

È emersa anche l'esigenza di un orientamento coordinato su scala nazionale, in dialogo con le reti europee.

Per quanto riguarda il dottorato, si è parlato di momenti formativi comuni nella fase iniziale, di una maggiore valorizzazione economica e di percorsi in collaborazione con le aziende.

In chiusura, sono state segnalate come prioritarie la semplificazione e l'armonizzazione di alcune procedure, una comunicazione più efficace verso gli studenti (anche attraverso il coinvolgimento di giovani ricercatrici e ricercatori) e il rafforzamento di figure strutturate a supporto della didattica sui plasmi.

## **Tavola Rotonda: Quale Futuro? Moderata da Daniela Grasso e Matteo Passoni**

La conferenza si è conclusa con una tavola rotonda in cui si è discusso sia dell'evento sia delle possibili azioni da intraprendere nel percorso già avviato di ricostruzione della nostra comunità.

Per quanto riguarda la conferenza, i punti emersi sono:

1. **Durata dell'evento.** Se la partecipazione si aggira intorno ai 150 partecipanti, può avere senso allungare la conferenza di un giorno? Questo, da un lato, permetterebbe di svolgere i tavoli progettuali non in parallelo; dall'altro rischierebbe di ridurre la partecipazione.
2. **Partecipazione dall'estero tra i talk.** L'attuale comitato scientifico ha infine accettato un solo intervento orale da parte di un partecipante straniero, trattandosi di un giovane ricercatore in cerca di opportunità in Italia. In futuro si potrebbero prendere in considerazione soluzioni diverse.
3. **Ruolo delle startup.** Si tratta di un contributo a cui questa volta si è rinunciato perché, sebbene in molti campi ne esistano numerose, non sono localizzate in Italia (fatta eccezione per una recentissima succursale pisana di Renaissance Fusion).
4. **Prossima CIP.** Olga De Pascale si è offerta di ospitare a Bari la prossima edizione della CIP. È arrivata anche una proposta da Unical, tramite Francesco Valentini. Si è ritenuto tuttavia di dare la preferenza al CNR, anche in accoglimento dell'invito formulato dal direttore del DSFTM del CNR, Stefano Fabris, che in apertura dei lavori aveva proposto il CNR come sede per una prossima edizione.

Per quanto riguarda il futuro i punti emersi sono:

1. **Valutare la possibilità di creare una Società Italiana dei Plasmi,** con l'obiettivo di raccogliere fondi per finanziare la mobilità degli studenti di laurea e l'organizzazione di eventuali scuole. A tal fine, Grasso si è offerta di contattare **persone esperte nel settore delle organizzazioni del terzo settore** (ambito in cui potrebbe collocarsi la nostra eventuale società) per comprenderne meglio vantaggi e svantaggi. Risulta evidente che l'iniziativa avrebbe senso solo se si riuscisse a garantire un finanziamento continuativo nel tempo da parte di società private che investono nella ricerca. Con le sole quote di partecipazione non sembra infatti possibile sostenere attività significative.
2. **Organizzare una scuola sui plasmi** negli anni alterni rispetto alla conferenza.

Daniela Grasso

Chair del Comitato Scientifico