

Domande rivolte ai candidati

Si invitano i candidati a inviare le proprie (sintetiche) risposte scritte alla commissione entro **Martedì 15 Aprile 2025**

A complemento delle risposte scritte ricevute, è previsto un dibattito "live" fra i candidati e la commissione in occasione della riunione del **7 Maggio 2025** della CSN1

CANDIDATO: Stefano Giagu

SFIDE FUTURE – VISIONE DELLA CSN1

- 1) Quale consideri essere la principale sfida per la CSN1 nei prossimi 5 anni e come intendi affrontarla da presidente?

Credo che la principale sfida per la CSN1 nel prossimo futuro sarà garantire l'equilibrio tra sostenibilità finanziaria, in un contesto di risorse che saranno ottimisticamente stabili ma certamente non in espansione, e ambizione scientifica per garantire l'eccellenza e la vitalità di tutte le attività della CSN1 (operazioni e upgrade LHC, esperimenti non-LHC - grandi, medi e piccoli -, R&D, neutrini, e calcolo con il venir meno di risorse straordinarie come quelle del PNRR).

Affrontare questa sfida richiederà capacità di visione strategica, ascolto attivo e gestione estremamente attenta delle risorse umane e finanziarie disponibili. Bisognerà quindi "tenere la barra dritta" in un panorama complesso.

Da questo punto di vista intendo costruire una pianificazione triennale condivisa che definisca priorità chiare, supportata da regole trasparenti per la gestione del budget. Credo in una Presidenza proattiva, che anticipi le criticità e lavori a stretto contatto con i coordinatori per affrontarle in modo collegiale ma deciso.

Più nello specifico penso sia fondamentale per un buon funzionamento della commissione:

- *mantenere l'elevato standard di efficienza nella gestione del budget, ereditato da Roberto Tenchini, con chiusure puntuali e preparazione accurata delle riunioni. Coadiuvato dall'implementazione di procedure chiare e documentate per garantire trasparenza ed omogeneità nei referaggi dei diversi esperimenti e attività;*
- *promuovere un processo decisionale basato su analisi approfondite, eseguite da gruppi di lavoro all'interno della commissione, e discussioni collegiali. Eventuali scelte, anche quelle difficili, dovranno emergere da un confronto aperto e costruttivo;*
- *favorire sinergie reali, valutando criticamente le "sigle sinergiche", al fine di ottimizzare le risorse e promuovere l'efficienza, supportando attivamente la ricerca di finanziamenti esterni, specialmente per i giovani ricercatori.*

- 2) Nei prossimi anni, la CSN1 dovrà affrontare sfide scientifiche e finanziarie complesse, legate all'HL-LHC, alla fisica dei neutrini con acceleratori e a nuove iniziative, in un contesto geopolitico che potrebbe imporre scelte strategiche rilevanti. Quali parametri, metodologie e strumenti ritieni più adeguati ad affrontare queste sfide? Come garantire un adeguato supporto agli esperimenti 'minori' per favorire una diversificazione utile e sostenibile? Inoltre, quali dovrebbero essere la strategia e le priorità dell'Ente e della CSN1 per guidare la transizione della comunità verso i grandi progetti futuri?

Penso sia necessaria una governance chiara e flessibile, capace di affrontare un contesto in evoluzione con decisioni trasparenti basate sull'impatto scientifico, sulla sostenibilità finanziaria, e sul potenziale innovativo e strategico nazionale e internazionale delle diverse proposte.

Per raggiungere tale obiettivo proporrò:

- *l'utilizzo di valutazioni "data driven", basate su analisi quantitative (costi, FTE, pubblicazioni, impatto tecnologico e sulla formazione di giovani) e qualitative (rilevanza scientifica, allineamento strategico nazionale/internazionale, fattibilità tecnica);*
- *l'utilizzo di metodologie collegiali e trasparenti, in cui le considerazioni e proposte individuate dai colleghi di referaggio, vengano poi discusse collegialmente e confrontate sulla base di procedure chiare e omogenee in riunioni "strategiche" dell'intera CSN1;*
- *la preparazione di regole scritte e comuni per i referaggi e la gestione dei fondi per Operation and Maintenance (MoF), per evitare disomogeneità, favorire l'equità tra esperimenti, e facilitare il lavoro dei nuovi coordinatori e referee.*

Per supportare gli esperimenti "minori" sarà fondamentale prima di tutto riconoscerne il loro duplice valore, intrinseco scientifico e come fucina di idee, tecnologie e formazione (essenziale per il futuro del nostro campo di ricerca).

In tal senso credo si debbano:

- *garantire processi di valutazione equi e trasparenti, con regole chiare e referee competenti, garantendo dotazioni minime e supporto ai giovani e agli studenti coinvolti;*
- *implementare sempre strumenti di monitoraggio dei costi strutturali (MoF, missioni) per evitare derive non sostenibili;*
- *valutare forme di "seed funding" o supporto mirato per attività esplorative e/o tecnologicamente innovative;*
- *favorire sinergie con esperimenti maggiori o DRD, quando realmente proficue.*

Per guidare la transizione verso i progetti futuri sarà fondamentale valorizzare il ruolo della CSN1 all'interno della strategia INFN. Da questo punto di vista intendo lavorare a stretto contatto con la GE per far sì che le priorità strategiche dell'Ente riflettano le esigenze della nostra comunità. La CSN1 dovrà garantire il successo di HL-LHC e supportare le attuali iniziative strategiche, costruendo allo stesso tempo le competenze per il futuro. Da questo punto di vista è cruciale investire sui giovani, valorizzando e sostenendo percorsi su R&D a lungo termine e competenze tecnologiche allineati alla roadmap ECFA e alle future esigenze degli esperimenti della CSN1.

- 3) Nei prossimi 5 anni gli upgrade per la fase 2 di LHC richiederanno ingenti risorse di personale, soprattutto al CERN. Come inquadrare la situazione in proposito, anche facendo un confronto (a distanza di 20 anni) con la costruzione degli esperimenti? Quali strumenti potrebbero essere introdotti per assicurare le risorse necessarie?

Vent'anni fa la costruzione era un progetto più definito e forse con una maggiore attrattiva pionieristica per attrarre personale soprattutto per attrarre i giovani. Oggi, l'upgrade HL-LHC si innesta su esperimenti già operativi, e richiede un mix complesso di competenze per la costruzione, l'integrazione, e il commissioning, e per garantire al contempo sia l'analisi dei dati raccolti nel Run-3 che l'operatività e le analisi future. La competizione per profili specializzati (soprattutto quelli legati alle tecnologie - detector, trigger, computing - è acuita dal mercato del lavoro esterno, rendendo più complessa la sfida legata al mantenimento delle competenze all'interno degli esperimenti. Nei prossimi anni dovremmo garantire personale altamente qualificato e motivato per attività spesso meno "visibili", e al tempo stesso tutelare l'equilibrio tra attività tecnologiche e fisiche, in un momento in cui la disponibilità di esperti non è scontata, specie tra i giovani.

Per rispondere a queste richieste intendo proporre:

- *Incentivi strutturati per i giovani che lavorano su attività chiave di upgrade (borse, premi, riconoscimenti formali) in modo da delineare percorsi di carriera chiari e premianti anche per chi si dedica ad aspetti tecnici/operativi, superando la tradizionale enfasi sulla sola analisi fisica;*
- *una revisione condivisa della distribuzione del person power tra sedi ed esperimenti, coinvolgendo la GE, per assicurare copertura alle attività critiche al CERN;*
- *dialogo con la Direzione INFN e la GE per rivedere i criteri concorsuali, valorizzando competenze pratiche e tecnologiche;*
- *supportare iniziative di CSNI o sponsorizzate dalla CSNI (scuole, tirocini, dottorati) focalizzati sulle tecnologie richieste;*
- *supportare la collaborazione con università ed enti esterni, rafforzando i legami con iniziative specifiche per attrarre studenti e dottorandi;*
- *valutare grant specifici CSNI per supportare personale tecnico/giovani su task critici degli upgrade, in coordinamento con la GE.*

- 4) Come pensi che la Commissione debba supportare gli esperimenti non LHC, sia basati al CERN che non, anche in funzione della preparazione dei fisici nell'era FCC?

Gli esperimenti non-LHC sono fondamentali per la vitalità della CSNI, per il valore scientifico autonomo ma anche per garantire la diversificazione scientifica e per preparare competenze in vista dei futuri collider.

Da questo punto di vista penso che la CSNI debba garantire un supporto equilibrato agli esperimenti non-LHC tramite regole chiare sulla loro valutazione, finanziamenti dedicati e coinvolgimento attivo nella formazione dei giovani fisici. In particolare, propongo:

- *processi di referaggio rigorosi ma trasparenti ed equi, con collegi competenti e motivati, basati su regole chiare;*

- *un budget minimo strutturato per garantire la sopravvivenza scientifica e la crescita di queste iniziative;*
- *meccanismi per valutare e sostenere l'impatto formativo degli esperimenti su studenti e giovani, anche attraverso borse e programmi mirati;*
- *la promozione di iniziative comuni (workshop, riunioni della CSNI dedicate, attività interdisciplinari) che creino connessioni tra esperimenti "medi/grandi" e "piccoli/R&D"; le competenze sviluppate negli esperimenti non-LHC (precisione, gestione segnali rari, rivelatori specifici, analisi complesse, calcolo) sono complementari a quelle sviluppate all'LHC e possono essere sfruttate come banchi di prova per nuove tecnologie di rivelazione, elettroniche e software, potenzialmente utili per i futuri progetti (inclusi DR&D, FCC, muon-collider, ...).*

GESTIONE/FUNZIONAMENTO DELLA CSNI

5) Quali strategie pensi di adottare per incrementare il livello di discussione scientifica, per valorizzare il carattere collegiale e strategico-scientifico della Commissione?

Intendo fare della CSNI un luogo in cui la discussione scientifica sia centrale e costante, non confinata solo al momento dei bilanci. Per farlo:

- *dedicherò spazi tematici regolari nelle riunioni CSNI, al di fuori delle riunioni di bilancio, a presentazioni scientifiche, discussione strategie di lungo termine, e workshop interni;*
- *organizzerò periodicamente workshop tematici su aree scientifiche o tecnologiche emergenti, coinvolgendo attivamente i coordinatori e la comunità. La mia esperienza in tematiche tecnologiche trasversali e nell'organizzazione di workshop sarà utile in tal senso;*
- *istituirò o potenzierò gruppi di lavoro composti da coordinatori e esperti della comunità, su temi scientifici e strategici emergenti (MoF, DRD, person power, software, ...), per stimolare riflessione e proposta collettive da riportare in Commissione;*
- *favorirò e incentiverò introduzione e l'uso di strumenti informatici che permettano una gestione più snella dei compiti burocratici della Commissione, per dare spazio alla discussione scientifica. Esempi concreti in tal senso sono il potenziamento e integrazione del tool consuntivi e del db delle richieste (per esempio per tenere traccia delle responsabilità); nuovi strumenti per la gestione delle sinergie non "a mano" come fatto fino ad ora, ma con un potenziamento dell'anagrafica INFN; nuovi strumenti per la gestione delle richieste e il referaggio, penso per esempio alla implementazione di un tool simile ad ARCO, usato da CMS, che sia idealmente interfacciato al db delle richieste/assegnazioni ufficiale e all'anagrafica e che permetta "in automatico" il computo dei metabolismi.*
- *darò continuità all'approccio collegiale della presidenza Tenchini, rafforzando il ruolo propositivo dei coordinatori anche sui contenuti scientifici e strategici, non solo organizzativi;*
- *responsabilizzerò maggiormente i coordinatori nella valutazione scientifica dei progetti, non solo negli aspetti procedurali/finanziari, e stimolerò la preparazione e la partecipazione attiva alle discussioni, favorendo un clima di discussione aperta e costruttiva, dove il dissenso sia visto come*

un'opportunità di approfondimento. Il mio ruolo sarà quello di guida che facilita la sintesi collegiale;

- *favorirò una presenza più visibile dei giovani (PhD, postdoc, early-career) in momenti pubblici della CSN1, creando occasioni di confronto tra generazioni.*

- 6) In CSN1 sono stati recentemente inclusi gli esperimenti di neutrino con acceleratori. Pensi che sia scientificamente giustificato? Trovi ci siano delle criticità nella gestione di questi esperimenti, sia dal punto di vista finanziario sia dal punto di vista dell'integrazione delle comunità scientifiche?

L'inclusione degli esperimenti neutrini con acceleratori in CSN1 è scientificamente coerente e giustificata: condividono obiettivi di fisica, grandi collaborazioni internazionali, sfide tecnologiche complesse per rivelatori e fasci, analisi dati sofisticate, simili esigenze di calcolo, permettendo potenziali sinergie tecnologiche e di competenze. Penso tuttavia che questa transizione vada accompagnata con cura per evitare criticità. Esiste sicuramente un problema legato alla scala dei finanziamenti richiesti da alcuni di questi esperimenti che va gestita attentamente nel contesto del budget complessivo della CSN1 attraverso una valutazione strategica a lungo termine e un dialogo costante con la GE (e nel breve termine con la CSN2). Penso anche che mettere insieme comunità con culture e priorità parzialmente diverse imponga un'attenzione specifica. È necessario favorire occasioni di scambio, garantire una rappresentanza equilibrata nei processi decisionali e di valutazione, e promuovere attivamente progetti comuni o sinergie dove possibile. La gestione deve essere inclusiva per evitare la creazione di "bolle" separate.

Criticità principali:

- *complessità finanziaria e tempi diversi di maturazione progettuale;*
- *comunità meno rappresentate nei meccanismi decisionali e referaggio.*

Proposte:

- *definire regole chiare e condivise per il supporto a questi esperimenti;*
- *garantire presenza di competenze specifiche nei referaggi;*
- *favorire occasioni comuni di confronto con altri esperimenti CSN1 (es. workshop neutrini+LHC su tecnologie o computing);*
- *introdurre meccanismi di "mentorship" tra esperimenti per accelerare il trasferimento di competenze.*

- 7) L'INFN è fortemente coinvolto in esperimenti al Fermilab come DUNE e Mu2e. Ritieni necessario istituire un meccanismo di supporto per i giovani ricercatori simile al programma "Simil-Fellow" del CERN? Se sì, quale potrebbe essere la strada per implementarlo?

Penso di sì, un supporto strutturato per i giovani attivi al Fermilab è importante per queste attività strategiche per l'INFN, e la formula "simil-Fellow" al CERN è sicuramente una buona ispirazione per capire come fare.

La strada che ritengo più realistica per implementare un programma di questo tipo richiede:

- *che la presidenza della CSNI si faccia promotrice, in collaborazione con le altre CSN coinvolte (CSN2, CSN5), di una proposta formale alla GE e Presidente INFN per istituire un programma "Fellowship INFN@Labs Esteri";*
- *esplorare se possibile un co-finanziamento dedicato da parte della GE, e considerare anche possibili cofinanziamenti internazionali o fondi "clusterizzati" (es. DRD neutrini, bilanci sezione) per favorire flessibilità e sostenibilità temporale al programma;*
- *definire chiaramente obiettivi, durata, numero di posizioni, criteri di selezione competitivi, modalità di gestione (es. bando INFN dedicato);*
- *instaurare un dialogo con la direzione di Fermilab, consci delle incertezze legate alla situazione politica contingente negli USA, per facilitare l'implementazione pratica, ispirandosi anche ai programmi di scambio già attivo tra INFN e Fnal tipo quello dei summer student.*

- 8) Negli ultimi anni sono stati inseriti in CSN1 progetti (IGNITE, MAC) e nuovi esperimenti (neutrini) che richiedono competenze diverse da quelle tradizionali della CSN1. Pensi che esista un problema di rappresentanza o competenza da affrontare?

Penso che l'allargamento delle tematiche sia un segno di vitalità scientifica per la CSN1, ma che introduce oggettivamente la necessità di garantire competenze adeguate nei processi di valutazione e gestione. Non parlerei di "problema", ma più di una sfida importante e positiva che richiede un adattamento da gestire attivamente. C'è un duplice rischio: da un lato sottovalutare progetti innovativi per mancanza di competenza nei referaggi, dall'altro, isolare queste attività senza valorizzarne la trasversalità.

Mie proposte per affrontare la sfida:

- *rivedere la composizione dei collegi di referaggio, facendo in modo che i panel includano sempre esperti delle specifiche aree tematiche, inserendo figure esterne alla CSN1 quando necessario (anche giovani motivati) e sostituendo i membri inattivi;*
- *favorire la circolazione delle competenze: ad esempio esperti LHC coinvolti in referaggi neutrini e viceversa, dove appropriato;*
- *incentivare cross-talk scientifico tra le comunità, tramite workshop congiunti e seminari strategici interni alla CSN1;*
- *monitorare la situazione e, se necessario e dopo discussione collegiale, valutare eventuali aggiustamenti organizzativi (es. gruppi di lavoro specifici), ma sempre evitando eccessiva frammentazione.*

- 9) Una frazione importante del finanziamento della commissione è vincolata ad accordi di supporto delle attività degli esperimenti di commissione in laboratori extra-nazionali, tra i quali

il principale è il CERN. Pensi sia possibile rivedere questi accordi? In caso affermativo, quanto ritieni importante spendere il tuo ruolo nella revisione di questi accordi e in che modo?

La revisione diretta di accordi internazionali complessi come quelli con il CERN è oggettivamente difficile e delicata per una singola Commissione Scientifica Nazionale. Questi accordi sono negoziati a livello di Ente (Presidenza/GE) e spesso intergovernativi, e garantiscono all'INFN e all'Italia l'accesso a infrastrutture uniche e un ruolo di primo piano nella ricerca internazionale. Non penso quindi sia realistico pensare di spendere il mio ruolo per una "revisione" diretta di questi accordi fondamentali. Quello che invece penso debba essere, in questo contesto, il ruolo del Presidente della CSNI, sia di assicurare, in collaborazione con la GE, che le risorse investite tramite questi accordi portino il massimo ritorno scientifico, tecnologico e formativo per la nostra comunità.

Per ottenere questo penso sia cruciale monitorare attentamente i costi e i benefici derivanti da ciascun accordo, garantendo trasparenza all'interno della Commissione, e portando all'attenzione della GE tutte le eventuali criticità o aree di miglioramento nell'implementazione degli accordi, contribuendo alla posizione dell'INFN nelle trattative con il CERN e gli altri laboratori internazionali.

Dal punto di vista della CSNI proporrò di implementare un'analisi tecnica dettagliata dei costi vincolati, e delle possibili leve contrattuali relative agli accordi che risultano più critici e onerosi per la CSNI, coinvolgendo i rappresentanti italiani negli esperimenti per valutare opzioni praticabili e garantire compatibilità scientifica.

- 10) Il costo dei MoF dei grandi esperimenti LHC è diventato molto oneroso negli ultimi anni e mostra una tendenza al rialzo che può mettere a rischio il bilancio della commissione. Quali misure intendi proporre agli esperimenti LHC per contrastare l'evoluzione di questa spesa ed eliminare le discrasie che esistono tra gli esperimenti?

La crescita dei MoF degli esperimenti LHC rischia sicuramente di compromettere il bilancio e la possibilità della CSNI di finanziare nuove iniziative. Penso sia necessario instaurare un dialogo franco e continuo con i management degli esperimenti LHC per promuovere da una parte la cultura dell'efficienza e del controllo dei costi, ma soprattutto per favorire una maggiore trasparenza sui dettagli dei costi MoF introducendo benchmarking tra esperimenti e tra istituzioni all'interno di ciascun esperimento, pur riconoscendo le specificità di ciascuno.

Proposte:

- *istituire un gruppo di lavoro permanente MoF, con rappresentanti degli esperimenti per monitorare le dinamiche, comprendere a fondo le ragioni delle discrasie esistenti tra esperimenti e tra istituzioni all'interno di ciascun esperimento (diverse strutture di costo? Diverse regole di contribuzione? ...), e proporre aggiustamenti;*
- *dove possibile e giustificato, promuovere l'adozione di regole (percentuali, sigle sinergiche) e criteri di contabilizzazione più omogenei tra gli esperimenti, in un processo concordato con gli esperimenti stessi e la GE. Una possibilità potrebbe essere quella di decidere che l'incremento deciso un anno per il successivo non sia automaticamente garantito per la quota che non era stata prevista.*
- *includere proiezioni realistiche dei costi MoF nella pianificazione finanziaria annuale della CSNI, per anticipare le criticità, lavorando a stretto contatto con la GE per definire una strategia complessiva dell'Ente sulla gestione dei MoF.*

- prevedere forme di cofinanziamento in progetti comuni o bandi esterni, per compensare spese elevate.

11) L'incertezza sulla scala di energia alla quale si potrebbero manifestare nuove forme di fisica, combinata con la mancanza di una visione condivisa e pragmatica tra gli Stati europei riguardo ai progetti futuri rende difficile giustificare l'allocazione di risorse significative in progetti di fisica delle particelle. Al contrario la percezione che l'industria possa essere più efficiente nel sostenere la ricerca e lo sviluppo di nuove tecnologie sta portando a una crescente preferenza per indirizzare i finanziamenti verso questi settori. Questa evoluzione va contrastata con un'efficace campagna di informazione che restituisca la visione a lungo termine per la fisica delle particelle come settore di avanguardia nella ricerca scientifica. Ritieni che l'attuale campagna di comunicazione dell'INFN sia efficace in tal senso? In che modo potrebbe essere migliorata?

Penso che L'INFN stia svolgendo un'importante e solida attività di comunicazione, ma credo anche che, di fronte a una narrativa pubblica che enfatizza l'applicazione immediata e il ruolo dell'industria, ci sia margine per migliorare l'efficacia nel comunicare il valore intrinseco e la visione a lungo termine delle ricerche fondamentali portate avanti nella CSNI. Occorre un cambio di passo per restituire al nostro campo l'immagine di una comunità visionaria, competente e strategica. Come? Alcune narrazioni che mi vengono in mente sulla base della mia esperienza, trasversale rispetto alla ricerca fondamentale e alla tecnologia di base che applicata, sono:

- lanciare una campagna permanente sul ruolo della fisica delle particelle incentrata su una narrazione bilanciata, in cui continuare a comunicare le ricadute tecnologiche e gli spin-off delle nostre ricerche mostrandone l'impatto pratico, ma rafforzando il messaggio sul ruolo della fisica delle particelle come motore primario di conoscenza e fucina insostituibile di capitale umano altamente qualificato;
- articolare meglio la visione scientifica a lungo termine, spiegando le grandi domande a cui cerchiamo risposta e perché sono importanti per l'umanità. Questo richiede la costruzione di alleanze con media, scuole, università, con l'INFN e le attività di CSNI come motore culturale della scienza italiana;
- creare un piano editoriale condiviso tra CSNI, GE, Ufficio Comunicazione INFN, Sezioni, Laboratori e Università, con comunicazioni regolari e accessibili (newsletter, video, social, eventi).

Tutto ciò non viene da solo, la comunità CSNI deve essere parte attiva di questo sforzo fornendo contenuti scientifici aggiornati e storie di successo, e stimolando la partecipazione della propria comunità alle iniziative di comunicazione dell'Ente. Da Presidente, intendo valorizzare il contributo dei giovani e le esperienze trasversali come volano comunicativo, e promuovere momenti pubblici di restituzione del nostro lavoro.

GIOVANI E CARRIERA

12) Gli esperimenti LHC lamentano una carenza cronica di esperti di detector, di computing e di trigger. Questi profili sono necessari per le operazioni degli esperimenti odierni e per la progettazione di quelli futuri. Per contrastare questa situazione, pensi sia necessario attuare un

cambio di strategia nel reclutamento INFN e nelle progressioni di carriera all'interno dell'Ente? Quali misure dovrebbero essere messe in atto dalla CSN1?

Si, sono fermamente convinto che serva un cambiamento culturale e strutturale in tal senso. I profili tecnico-scientifici (detector, trigger, software, computing) e ingegneristici, sono oggi essenziali per la sopravvivenza e l'evoluzione degli esperimenti, ma continuano ad essere sottovalutati nei percorsi di reclutamento e carriera, spesso dominati da metriche legate alle sole attività di analisi dati. È fondamentale riconoscere pienamente il valore scientifico e tecnico di chi sviluppa, costruisce e opera rivelatori, trigger e sistemi di calcolo.

Proposte operative in tal senso:

- *advocacy Interna: dovremo farci portavoce presso gli organi decisionali dell'INFN per una revisione dei criteri di valutazione nei concorsi e nelle progressioni di carriera, che dia il giusto peso alle competenze tecnologiche, allo sviluppo di rivelatori, software/firmware, e al lavoro essenziale legato alle operazioni;*
- *la CSN1 può individuare e definire indicatori di valutazione specifici da suggerire alle commissioni per questi profili (prototipazione, leadership in R&D, design di sistemi, etc.);*
- *proporrò l'istituzione di premi o programmi di valorizzazione (es. borse CSN1, visibilità nelle riunioni nazionali) per riconoscere queste figure, soprattutto tra i giovani;*
- *mi farò portavoce presso la GE dell'esigenza di estendere l'accesso di alcuni dei programmi per supportare i giovani studenti, come le borse trimestrali per laureandi/neolaureati, anche a figure più fortemente orientate alla tecnologia come gli ingegneri;*
- *valorizzare esplicitamente il ruolo e le necessità di personale tecnico-scientifico nelle richieste di finanziamento e nelle valutazioni dei progetti CSN1. Nei referaggi, sarà mia cura garantire la valutazione bilanciata di questi contributi, assicurando che siano pienamente rappresentati nei collegi di referaggio.*

13) I giovani ricercatori sono spesso timorosi di un impegno significativo su collider futuri (in particolare FCC), sia per le tempistiche in gioco, sia per la paura di essere "poco competitivi" in sede concorsuale con colleghi con analisi a esperimenti in corso. Che proposte concrete pensi debbano essere introdotte per valorizzare la carriera di chi si dovesse spendere con percentuali significative su progetti di lungo termine?

Io credo che questo sia un nodo cruciale per il futuro della nostra comunità. È essenziale creare un ambiente di fiducia per chi sceglie oggi di investire in progetti a lungo (lunghissimo) termine, come FCC.

Alcune proposte concrete che potrebbero essere introdotte:

- *introdurre nella CSN1 una linea di supporto specifica per giovani coinvolti in FCC o DRD: borse, dotazioni individuali, riconoscimenti nelle valutazioni, garantendo stabilità per un periodo adeguato di tempo;*

- *favorire progetti R&D che abbiano potenziali ricadute o applicazioni anche negli esperimenti correnti, per mantenere i giovani connessi con la fisica "viva".*
- *dare visibilità a questi contributi tramite workshop dedicati, presentazioni in CSNI dedicate ai giovani in generale, premi specifici;*
- *promuovere presso il management INFN l'adozione di criteri di valutazione concorsuale più ampi, che riconoscano il valore della progettazione a lungo termine, anche in assenza di pubblicazioni su dati reali, per esempio prevedere un riconoscimento alla diversificazione (~20%) dell'attività scientifica nel disciplinare concorsi.*
- *creare un programma di mentorship FCC/DRD tra senior e giovani ricercatori, per supportarne la crescita e il posizionamento dei giovani in questi percorsi di carriere meno tradizionali.*

14) Negli ultimi anni la ricerca di fondi esterni al finanziamento ordinario dell'Ente ha assunto maggior rilevanza, specialmente in relazione al reclutamento di giovani ricercatori. Pensi che la CSNI debba individuare strumenti e procedure interne per incentivare l'indipendenza e la capacità propositiva dei giovani? Hai proposte specifiche in merito?

Credo che la CSNI possa e debba fare di più per stimolare l'iniziativa e l'indipendenza progettuale dei giovani.

Proposte pratiche specifiche:

- *istituire un bando CSNI per progetti pilota guidati da giovani (under 40), su attività innovative o trasversali, anche a basso costo, con valutazione scientifica leggera ma qualificante. L'idea potrebbe essere quella di finanziare piccole idee progettuali autonome (es. studi di fattibilità, sviluppo prototipi, missioni, organizzazione piccoli workshop). Questo favorirebbe l'acquisizione di esperienza come PI;*
- *creare una sezione "young leadership" nei bilanci, dove i coordinatori possano proporre supporto mirato a giovani con ruoli di responsabilità (coordinatori locali, WP leader, progetti DRD);*
- *organizzare workshop specifici o fornire supporto/mentorship per la preparazione di proposte per bandi esterni (es. ERC Starting Grants, Marie Curie, Pathfinder);*
- *pensare a procedure chiare e facilitate per l'accesso dei giovani a infrastrutture tecnologiche o di calcolo dell'INFN per sviluppare i propri progetti;*
- *favorire la costruzione di reti (nazionali e internazionali) di giovani attivi su temi comuni (es. detector R&D, intelligenza artificiale, computing), anche con eventi sponsorizzati dalla CSNI.*

Credo fermamente che i giovani siano la risorsa più importante per il futuro della fisica delle particelle: investire nella sua autonomia oggi significa garantire alla CSNI una guida scientifica solida domani.

RISORSE PER FUTURI ACCELERATORI

- 15) In vista degli impegni che verranno presi in relazione ai futuri acceleratori così come saranno definiti dall'European Strategy, pensi sia necessario incrementare in modo significativo le risorse a disposizione della CSN1? E come pensi di bilanciare le esigenze con i progetti attuali?

Penso che questo dipenderà dalle decisioni della European Strategy e dal conseguente impegno che l'Italia/INFN deciderà di assumere. Se l'impegno sarà significativo (eg partecipazione a FCC-ee o ad un altro grande progetto), un incremento delle risorse dedicate a livello nazionale e quindi per la CSN1 sarà ovviamente necessario, ma sia la scala temporale e l'importanza di un progetto di tali dimensioni dovrà prevedere necessariamente anche le risorse aggiuntive necessarie.

Diverso invece è il discorso nel breve/medio periodo, dove penso che la sostenibilità possa essere raggiunta su due fronti:

- *interno: razionalizzando le spese fisse (MoF, missioni), armonizzandole regole tra esperimenti, e garantendo maggiore efficienza nella distribuzione delle risorse;*
- *esterno: costruendo con la GE e il management dell'Ente un piano di medio periodo che consenta di allocare risorse aggiuntive in modo selettivo, legato a milestone strategiche e con forte trasparenza nella rendicontazione;*

Per bilanciare esigenze presenti e future intendo promuovere una roadmap di CSN1 chiara che definisca le priorità e la gradualità degli impegni, basata sulle risorse attualmente prevedibili. A questo si dovrà associare un monitoraggio e valutazione periodica di tutti i progetti (attuali e futuri R&D) per assicurare l'allocazione ottimale delle risorse, e dovremo prevedere meccanismi per il completamento o la riduzione graduale di attività meno prioritarie o concluse, in modo da liberare risorse. Tutti i nuovi impegni dovranno essere accompagnati da analisi d'impatto sul bilancio complessivo della Commissione. Tutte queste scelte di bilanciamento dovranno essere prese collegialmente in CSN1 in dialogo con la GE.

- 16) Facendo proprie le raccomandazioni della Roadmap ECFA per gli R&D dei detector, la comunità della fisica nucleare e subnucleare ha avviato un processo di implementazione dei DRD. Come pensi che questi debbano essere gestiti in CSN1 e più in generale nell'INFN?

I DRD rappresentano sicuramente una priorità strategica, sono fondamentali non solo per il/i futuro/i collider, ma costituiscono ora un terreno fertile per innovazione, formazione di giovani, e leadership internazionale. È auspicabile un forte coordinamento a livello di Ente (già in atto), che definisca le linee strategiche generali, in linea con le priorità INFN, e che interagisca con le CSN e ne discuta la sostenibilità finanziaria. Credo che la gestione da parte della CSN1 in questo rispetto debba essere coerente, trasparente e sostenibile.

All'interno della CSN1 penso che i progetti DRD specifici (proposti da gruppi CSN1 o in collaborazione) dovrebbero essere valutati come progetti, quindi sottoposti a review rigorosa, valutandone la rilevanza scientifica/tecnologica, l'innovatività, la fattibilità, le sinergie e l'allineamento con le future esigenze degli esperimenti CSN1 e le roadmap internazionali.

Proposte operative:

- *intendo proporre una struttura di coordinamento dei DRD, che faciliti sinergie, minimizzi duplicazioni e favorisca il confronto tra gruppi;*
- *vorrei proporre l'istituzione di un gruppo di lavoro scientifico tecnico (misto CSN1-CSN5) costruito intorno agli osservatori delle CSN, per valutare i DRD in modo coerente, sia per la loro valenza tecnologica sia per quella strategica;*
- *dovremmo prevedere meccanismi di supporto strutturato per giovani attivi nei DRD: dotazioni, borse, visibilità scientifica.*

A livello INFN, lavorerò per rafforzare il dialogo tra CSN1, CSN5, GE e management INFN, in modo da inserire i DRD nella programmazione strategica triennale dell'Ente, anche con eventuali cofinanziamenti o strumenti dedicati.

È importante che i DRD non restino compartimenti separati, ma diventino parte integrante del percorso verso i nuovi esperimenti, anche attraverso l'inserimento nei referaggi di esperimenti consolidati.

DOMANDE PERSONALI

17) Quali sono i tuoi personali impegni pregressi di ricerca, coordinamento o accademici? Quali di questi intendi mantenere se sarai eletta/o a presiedere la CSN1?.

Se eletto presidente dedicherò integralmente il mio tempo a questo incarico, che diventerà la mia unica e sola priorità.

Attualmente sono professore ordinario presso il dipartimento di fisica della Sapienza, responsabile locale del gruppo ATLAS della sezione INFN di RMI, responsabile del AI&QC Lab in Sapienza che porta avanti attività in AI e Quantum Computing legati al centro nazionale ICSC e al partenariato esteso FAIR, e coordino due progetti esterni: il progetto europeo MUCCA, dedicato all'applicazione dell'intelligenza artificiale in fisica fondamentale (in conclusione a maggio 2025), e il progetto PRIN PNRR 2022 "Recentre", che terminerà a novembre 2025. Entrambi sono ormai in fase avanzata e con strutture di gestione ben consolidate, il che mi permetterà di concluderli senza sottrarre tempo alla CSN1. Sono inoltre membro di due collegi di dottorato: Dottorato Nazionale AI e Dottorato Nazionale Tecnologie per Fisica Fondamentale e Astrofisica, e di diversi comitati editoriali. In passato ho ricoperto ruoli di grande impegno come quello di Coordinatore Nazionale di ATLAS Italia e sono stato coordinatore nella CSN1 per la sezione INFN di RMI.

Sono pienamente consapevole che la presidenza della CSN1 rappresenti un incarico di grande responsabilità, che richiede impegno e dedizione totali. Se verrò eletto, ridurrò drasticamente gli altri impegni per potermi dedicare con la massima continuità e disponibilità a questo ruolo. Ritengo essenziale garantire una presenza costante, un dialogo aperto e continuo con i coordinatori, e una capacità decisionale solida, basata su dati, visione e partecipazione attiva.

In concreto, mi dimetterò dal ruolo di coordinatore locale del gruppo ATLAS di Roma e affiderò il coordinamento delle attività legate all'intelligenza artificiale e al quantum computing a collaboratori senior dei miei gruppi. L'obiettivo non è proseguire questi incarichi in parallelo, ma mettere a frutto, a beneficio della CSNI, l'esperienza maturata in tutti questi ambiti. Credo che il percorso svolto, anche in contesti trasversali come l'AI, il quantum computing e la fisica applicata, costituisca un patrimonio di competenze e relazioni che può rappresentare un reale valore aggiunto per affrontare con efficacia le sfide future della Commissione.

Per quanto riguarda gli impegni didattici, li limiterò al minimo istituzionale richiesto dalla Sapienza (120 ore in un semestre ogni anno) e ridurrò drasticamente le attività di supervisione diretta di laureandi e dottorandi non strettamente necessarie, delegando il compito ai miei collaboratori più senior, per concentrare tutte le mie energie sulle attività della CSNI.

18) In ultima analisi quali motivazioni ti spingono a candidarti e perché ritieni che saresti il presidente giusto per la CSNI in questo momento?

Mi candido perché credo fortemente nel valore e nella missione dell'INFN e della CSNI, alla quale ho dedicato tutta la mia carriera scientifica e per la quale nutro un forte senso di appartenenza. Penso che la CSNI abbia di fronte delle sfide importanti, e per questo vorrei mettere a disposizione l'esperienza che ho maturato in oltre 30 anni di ricerca, coordinamento e gestione di progetti complessi e sviluppo tecnologico, in un momento cruciale per le scelte future della fisica delle particelle.

Credo di poter essere il Presidente giusto in questa fase per diversi motivi:

- *ho una solida esperienza solida nella fisica delle alte energie, nella gestione di progetti complessi e nel dialogo con istituzioni nazionali e internazionali;*
- *ho una conoscenza e familiarità profonde delle procedure e delle dinamiche interne alla CSNI grazie alla mia esperienza passata come coordinatore di CSNI (3 anni), come responsabile nazionale di un grande esperimento come ATLAS (6 anni) e come referee di diversi esperimenti di CSNI (11 anni);*
- *ho competenze trasversali e aggiornate, maturate attraverso l'attività su tecnologie emergenti (AI, quantum computing, detector, fisica applicata) che rappresentano leve fondamentali per i futuri esperimenti e per la formazione delle nuove generazioni di ricercatori e tecnologi;*
- *ho riconosciute capacità di visione e di mediazione, dimostrate anche nella conduzione di molti progetti europei e iniziative strategiche. Il che mi porta ad avere una visione equilibrata delle esigenze e istanze interne alla CSNI, con la capacità di comprendere sia le esigenze dei grandi esperimenti LHC sia l'importanza della diversificazione (esperimenti minori, neutrini, R&D), e di integrare la ricerca fondamentale con lo sviluppo tecnologico;*
- *ho sempre posto grande attenzione alle persone, soprattutto ai giovani, dimostrata durante tutta la mia carriera dal forte impegno speso nella formazione e nella crescita delle giovani ricercatrici e ricercatori.*

Intendo portare tutto questo in una presidenza che non si limiti ad amministrare con efficienza, ma che guardi al futuro della fisica delle particelle con realismo, responsabilità, metodo e ambizione condivisa, rispondendo alle esigenze espresse dalla comunità scientifica per "tenere la barra dritta" in modo proattivo e costruttivo.

CONSIDERAZIONI LIBERE

La comunità della fisica delle particelle è chiamata oggi a fare i conti con un doppio movimento: da un lato le sfide imponenti della transizione tecnologica, generazionale e infrastrutturale, dall'altro l'opportunità di ripensarsi in chiave più aperta, interdisciplinare e strategica rispetto alle attività future.

In questo contesto mi candido con la volontà di contribuire attivamente a guidare la CSNI nelle sfide e nelle opportunità dei prossimi anni spinto da un senso di responsabilità verso la comunità scientifica in cui sono cresciuto e ho lavorato per oltre trent'anni.

Il mio percorso scientifico, dalla partecipazione diretta a grandi esperimenti ai collider, passando per lo sviluppo e l'applicazione di tecniche e tecnologie innovative nostro campo, mi ha fornito una visione ampia delle esigenze e delle potenzialità della nostra disciplina. L'esperienza di gestione e coordinamento di grandi gruppi mi ha insegnato l'importanza della gestione rigorosa, della collaborazione internazionale, dello sviluppo tecnologico e, soprattutto, del valore insostituibile delle persone, in particolare dei giovani ricercatori e dei tecnologi.

Se eletto proporrò una Presidenza della CSNI che sia al tempo stesso operativa e visionaria, fondata su tre pilastri fondamentali:

Competenza e concretezza operativa:

- *conosco le regole, i vincoli e le pratiche dell'INFN. Ho esperienza nei referaggi, nella gestione dei bilanci, nella negoziazione con la GE e il management INFN, e nella guida di grandi collaborazioni. Intendo garantire una gestione rigorosa e trasparente, mantenendo alta l'efficienza ereditata dalla presidenza Tenchini, ma introducendo strumenti nuovi per affrontare le sfide emergenti ed adottando regole chiare e documentate, frutto di un lavoro condiviso con i coordinatori.*

Visione strategica e innovazione:

- *credo fermamente in una CSNI che non solo reagisce alle urgenze, ma anticipa le trasformazioni. Intendo valorizzare le competenze tecnologiche e trasversali (detector R&D, nuove tecnologie, software, AI, ...), rafforzare la presenza scientifica italiana della CSNI nei tavoli europei (DRD, FCC), e contribuire a costruire una nuova cultura della carriera scientifica, capace di riconoscere anche i ruoli tecnologici e progettuali;*
- *credo nell'importanza di promuovere un processo decisionale informato e collegiale, in cui le scelte strategiche si basino su analisi approfondite e su un dialogo aperto e costruttivo all'interno della Commissione, valorizzando il contributo scientifico di tutti i coordinatori;*
- *ritengo sia fondamentale continuare a sostenere l'intero ecosistema della CSNI, assicurando il supporto necessario alle operazioni e agli upgrade di LHC, ma anche agli esperimenti non-LHC, alle attività sui neutrini, ai progetti tecnologici e alle nuove proposte, cercando il giusto equilibrio in un quadro di risorse stabili e sostenibili. Da questo punto di vista penso di avere tutte le*

competenze e caratteristiche giuste per gestire e navigare la CSNI in un contesto di risorse stabili, affrontando con realismo le sfide prioritarie identificate mantenendo l'efficienza operativa della presidenza uscente;

- *sarà fondamentale investire sulle persone, operando per migliorare i meccanismi di reclutamento e progressione di carriera, valorizzando le competenze tecnologiche e supportando attivamente i giovani ricercatori, favorendone l'autonomia e la crescita.*

Comunità, collegialità e partecipazione:

- *Il vero motore della CSNI è la sua comunità. Voglio guidare questa Commissione non come un'autorità monocratica che decide da sola, ma come un facilitatore e collettore di "intelligenza collettiva". Rafforzerò i momenti di confronto, i gruppi di lavoro tra coordinatori, le occasioni pubbliche di discussione scientifica, e promuoverò spazi per dare visibilità ai giovani ricercatori;*

Sono consapevole dell'impegno richiesto dal ruolo e sono pronto a dedicarvi tutte le mie energie, mettendo a frutto l'esperienza maturata e lavorando a stretto contatto con tutti i coordinatori, la comunità scientifica, le altre CSN e la Dirigenza dell'INFN. Credo fermamente che, insieme, si possa navigare con successo questo "mare mosso ma non burrascoso" e continuare a tenere alta la bandiera dell'eccellenza scientifica italiana nella fisica delle particelle.

Un caro saluto a tutte/i,

Stefano

