Bando MI sulle Fonti Rinnovabili Non Programmabili di energia: sessione informativa con i potenziali partecipanti

Stefania Crotta - DG PIF - MASE

Antonella Frigerio - RSE con il GdL FRNP

23 gennaio 2025

Contesto:

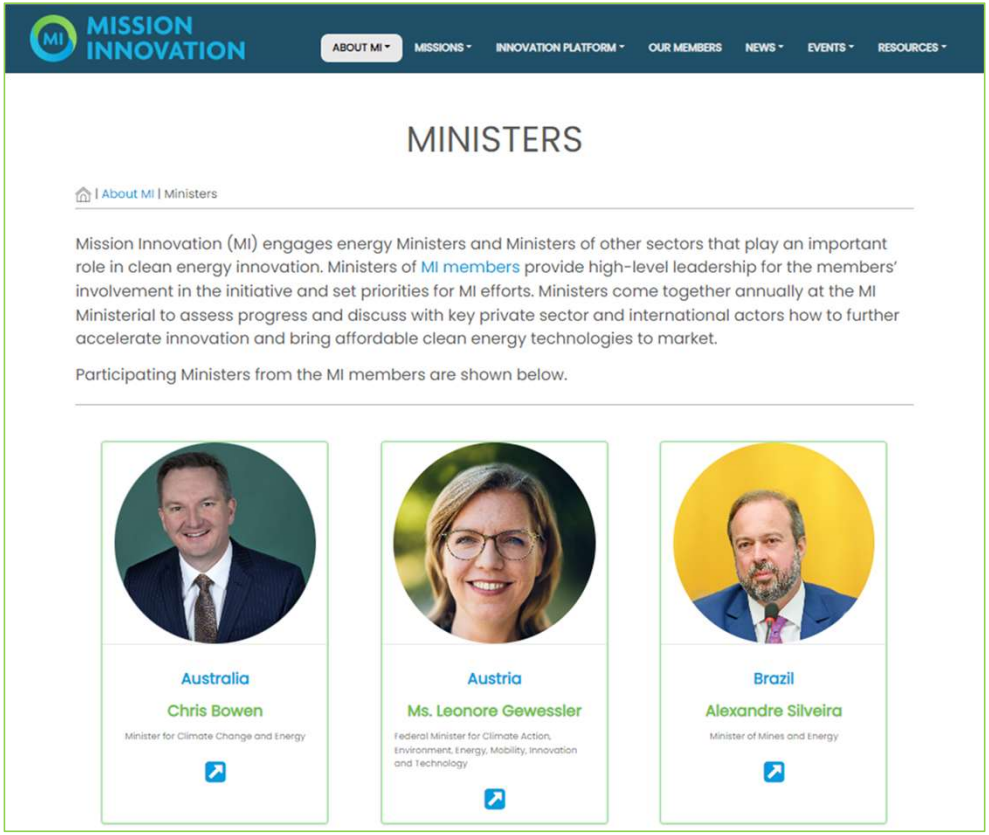
- **Mission Innovation e l'impegno attuale dell'Italia**
- **Decreto 16 novembre 2023**

Richiamo su Mission Innovation

Mission Innovation founded in COP21 (2015)

- Phase 1 (2015- 2021): Doubling R&D public spending on clean energy – 7 Initiatives
- Phase 2 (2021 - onwards): Mission based strategy

Mission Innovation is a **global initiative** catalysing a decade of action and investment in **research, development and demonstration** to make clean energy affordable, attractive and accessible for all. This will **accelerate progress towards the Paris Agreement** goals and pathways to net zero.



http://mission-innovation.net/

Le Missioni di MI e l'impegno dell'Italia

GREEN POWERED FUTURE MISSION

The Goal: To demonstrate that by 2030 power systems in different geographies and climates are able to effectively integrate up to 100% variable renewable energies in their generation mix and maintain a cost-efficient, secure and resilient system.

GPFM

ZERO-EMISSION SHIPPING MISSION

The Goal: For ships capable of running on zero-emission fuels to make up at least 5% of the global deep-sea fleet by 2030.

CLEAN HYDROGEN MISSION

The Goal: To increase the cost-competitiveness of clean hydrogen by reducing end-to-end costs to USD 2 per kilogram by 2030.

CHM

CARBON DIOXIDE REMOVAL MISSION

The Goal: Enable Carbon Dioxide Removal technologies to achieve a net reduction of 100 million metric tons of CO_2 per year globally by 2030.

URBAN TRANSITIONS MISSION

The Goal: By 2030, deliver at least 50 large-scale, integrated demonstration projects in urban environments around the world, providing a pathway for all cities to adopt net-zero carbon solutions as the default option.

INTEGRATED BIOREFINERIES MISSION

The Goal: Develop and demonstrate innovative solutions to accelerate the commercialization of integrated biorefineries, with a target of replacing 10% of fossil-based fuels, chemicals and materials with bio-based alternatives by 2030.

NET-ZERO INDUSTRIES MISSION

The Goal: Develop and demonstrate cost competitive solutions for the efficient decarbonization of energy intensive industries by 2030.

Decreto 16 novembre 2023

Ambiti tecnologici definiti nella proposta di aggiornamento del PNIEC sono compatibili con i temi di ricerca e sviluppo individuati nell'ambito degli Action plan 2022-2024 di GPFM e CHM:

- stoccaggio energia elettrica
- **fonti rinnovabili**
- tecnologie di rete e digitalizzazione
- materie prime critiche e materiali avanzati per la transizione energetica e relative filiere nazionali
- idrogeno
- nucleare

Ritenuto opportuno provvedere a una **ripartizione delle risorse disponibili per gli anni 2022-2025** tra le linee di programmazione individuate

Ritenuto di dover dare **attuazione all'iniziativa Mission Innovation tramite specifici bandi di gara**

Avvisi MI: Aree strategiche

Area strategica	Budget	Indicazione preliminare del costo complessivo minimo per progetto M€	Indicazione preliminare del costo complessivo massimo per progetto M€	Deadline sottomissione
Fonti Rinnovabili Non Programmabili	**182**	5	20	-
Flessibilità ed accumulo energetico		5	20	-
Dati e digitalizzazione di rete		5	20	-
Idrogeno	**118**	5	20 - 30	-
Elettrolizzatori e reti	**6**	0,5	5	-
Bioidrogeno e biocarburanti	**12**	0,5	4	-
Materie prime critiche	**21**	0,5*	5*	18 marzo 2025

*Contributo totale richiesto

Aree strategiche oggetto degli avvisi in attuazione del DM n. 386 del 16 novembre 2023

Modulo FRNP

Modulo FRNP - Processo proposto

ATTIVITÀ DI BACKGROUND

- Individuazione di tutte le tematiche dell'area FRNP
- Stato dell'arte
- Priorità di innovazione delle principali iniziative internazionali
- Progetti in corso e pianificati

COINVOLGIMENTO STAKEHOLDERS

- Individuazione delle imprese
- Workshop online di presentazione dell'iniziativa
- Co-creazione dei punti principali del modulo FRNP (es. tematiche di maggior interesse da parte degli stakeholder, soglia minima ecc.)

STESURA DEL DISCIPLINARE FRNP

- Conclusioni dalle discussioni
- Individuazione degli argomenti sulla base dei riscontri degli stakeholder
- Stesura del testo del disciplinare

OPEN DAYS

- Preparazione di open days di diffusione e matchmaking
- Diffusione dell'Avviso e del Disciplinare tecnico
- Raccolta di FAQ e pubblicazione delle risposte

PUBBLICAZIONE BANDO

Modulo FRNP - Processo proposto: dove siamo

ATTIVITÀ DI BACKGROUND

- Individuazione di tutte le tematiche dell'area FRNP
- Stato dell'arte
- Priorità di innovazione delle principali iniziative internazionali
- Progetti in corso e pianificati

COINVOLGIMENTO STAKEHOLDERS

- Individuazione delle imprese
- Workshop online di presentazione dell'iniziativa
- Co-creazione dei punti principali del modulo FRNP (es. tematiche di maggior interesse da parte degli stakeholder, soglia minima ecc.)

STESURA DEL DISCIPLINARE FRNP

- Conclusioni dalle discussioni
- Individuazione degli argomenti sulla base dei riscontri degli stakeholder
- Stesura del testo del disciplinare

PUBBLICAZIONE BANDO

OPEN DAYS

- Preparazione di open days di diffusione e matchmaking
- Diffusione dell'Avviso e del Disciplinare tecnico
- Raccolta di FAQ e pubblicazione delle risposte

Modulo FRNP - Processo proposto: azioni future

ATTIVITÀ DI BACKGROUND
- Individuazione di tutte le tematiche dell'area FRNP
- Stato dell'arte
- Priorità di innovazione delle principali iniziative internazionali
- Progetti in corso e pianificati

COINVOLGIMENTO STAKEHOLDERS
- Individuazione delle imprese
- Workshop online di presentazione dell'iniziativa
- Co-creazione dei punti principali del modulo FRNP (es. tematiche di maggior interesse da parte degli stakeholder, soglia minima ecc.)

STESURA DEL DISCIPLINARE FRNP
- Conclusioni dalle discussioni
- Individuazione degli argomenti sulla base dei riscontri degli stakeholder
- Stesura del testo del disciplinare

OPEN DAYS
- Preparazione di open days di diffusione e matchmaking
- Diffusione dell'Avviso e del Disciplinare tecnico
- Raccolta di FAQ e pubblicazione delle risposte

PUBBLICAZIONE BANDO

Modulo FRNP: obiettivi (1/2)

Il Decreto ministeriale n. 386 del MASE del 16 novembre 2024 punta sulla "*realizzazione di attività di ricerca e sperimentazione, nonché di progetti pilota e/o prototipi di componenti e di sistemi prototipali industriali*" nell'area strategica delle fonti rinnovabili

1. **Pillar** 1 "***Affordable and Reliable* VRE**" - *Action Plan* 2022-2024 della GPFM
   - T1.1 ***Novel Photovoltaic***
     - 1.1.1 *High efficiency PV cells and modules*
     - 1.1.3 *Reliability evaluation of PV modules and Systems*
     - 1.1.5 *Software and database for PV systems*
     - 1.1.6 *Recycling and eco-design of PV cells and modules*
     - 1.1.7 *Agri-PV technologies*
   - T1.2 ***Offshore Wind Power***
     - 1.2.2 *Floating offshore wind turbines*
   - T1.6 ***Technologies for System Stability***
     - 1.6.2 *Grid supporting technologies from inverter-based resources*
     - 1.6.1 *Grid-forming devices applied to solar PV and wind*

Modulo FRNP: obiettivi (2/2)

Il Decreto ministeriale n. 386 del MASE del 16 novembre 2024 punta sulla "*realizzazione di attività di ricerca e sperimentazione, nonché di progetti pilota e/o prototipi di componenti e di sistemi prototipali industriali*" nell'area strategica delle fonti rinnovabili

2. Integrare elevati livelli di **energia solare fotovoltaica e/o eolica** nei **sistemi deboli o isolati** tramite la validazione di soluzioni innovative per gestire al meglio l'**intermittenza** e il **bilanciamento** tra la produzione da FRNP e i carichi legati alle utenze finali
3. Migliorare le attività di monitoraggio per finalità di **manutenzione** e di **predittività della produzione** delle fonti rinnovabili
4. Individuare soluzioni innovative di installazione delle rinnovabili, al fine di **ottimizzare il potenziale nazionale**

Modulo FRNP: campi di attività

a) Migliore efficacia di inserimento delle FRNP nel sistema elettrico
b) Monitoraggio e diagnostica avanzata degli impianti FRNP
c) Resilienza degli impianti FRNP
d) Ecodesign, riciclabilità e sostenibilità
e) Soluzioni innovative per gli impianti FRNP al fine di ottimizzare il potenziale nazionale e aumentare l'energia prodotta
f) Celle e moduli fotovoltaici a più elevata efficienza

Incontro di co-creazione - 17 dicembre 2024 (1/4)

MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA SICUREZZA ENERGETICA

MISSION INNOVATION

FONTI RINNOVABILI NON PROGRAMMABILI

SESSIONE INFORMATIVA CON LE PARTI INTERESSATE IN VISTA DELLA PUBBLICAZIONE DELL'AVVISO PUBBLICO PER LA PRESENTAZIONE DI PROPOSTE PROGETTUALI DI RICERCA, SVILUPPO E INNOVAZIONE

Martedì 17 dicembre 2024 ore 14.30 – 16.30

evento online su piattaforma MSTeams

Le Fonti Rinnovabili Non Programmabili (FRNP), in particolare fotovoltaico, eolico, idroelettrico ad acqua fluente, energie dal mare, sono già da anni protagoniste della de-carbonizzazione del settore elettrico, e nelle strategie energetiche italiane ed europee, sono destinate ad avere un ruolo determinante ai fini della transizione energetica. La sessione si propone di creare uno spazio di confronto tra operatori del settore per indirizzare gli obiettivi dei bandi MASE-Mission Innovation (Decreto 16 novembre 2023) verso priorità concrete, supportando così una penetrazione efficiente di questi sistemi di generazione e facilitando sia un corretto inserimento nei territori, sia una gestione stabile del sistema elettrico.

Obiettivo dell'incontro

In vista della pubblicazione del prossimo Avviso per Proposte Progettuali, l'incontro mira a raccogliere input strategici da parte di stakeholder del settore – industrie, associazioni, consorzi, centri di ricerca, Pubbliche Amministrazioni – per orientare gli obiettivi dei bandi verso le aree prioritarie, sotto il profilo sia delle vocazioni dei potenziali partecipanti che dei benefici per l'utente finale.

Perché partecipare?

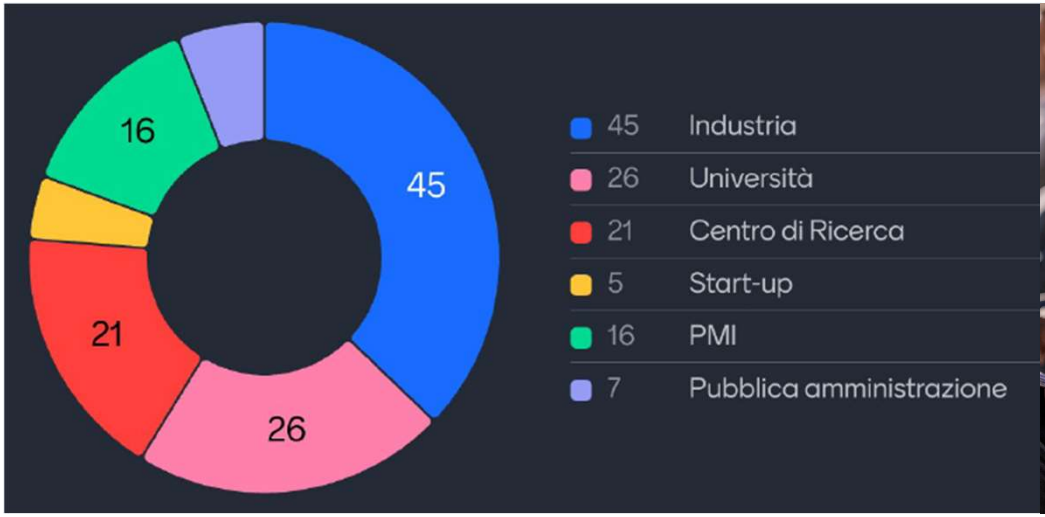
Partecipando a questa sessione, contribuirà a individuare le linee guida per i prossimi bandi, svolgendo un ruolo attivo nella definizione di progetti finalizzati a una transizione energetica sicura e sostenibile per l'Italia. La sua esperienza sarà preziosa per indirizzare le risorse verso soluzioni innovative che possano facilitare le installazioni e ottimizzare la gestione degli impianti.

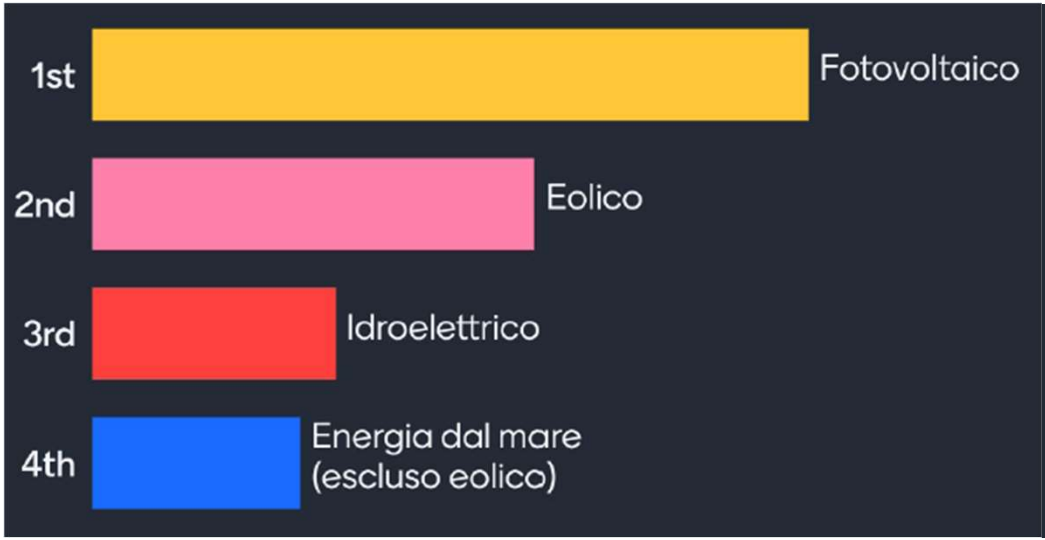
Programma preliminare:

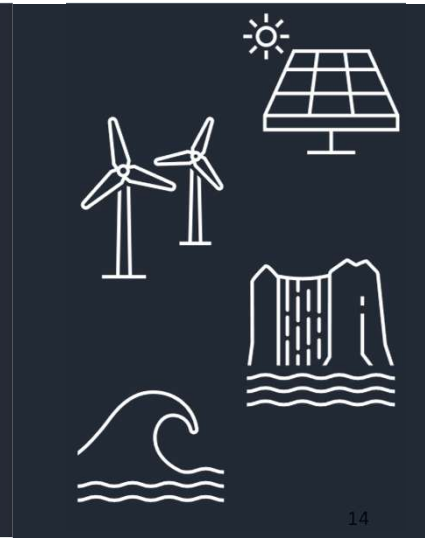
Orario	Tema	Relatore
14:30 – 14.45	• Saluti e introduzione • Mission Innovation e l'impegno italiano • Presentazione generale delle regole per i bandi per la dimostrazione di soluzioni innovative • Alcuni spunti per i progetti	Prof. F. Cotana AD RSE Ing. S. Crotta – DG MASE Ing. L. Mazzocchi - RSE
14:45 – 15:30	• Sessione interattiva per definire le priorità progettuali utili per la stesura e l'organizzazione dei bandi	Tutti i partecipanti sotto il coordinamento di RSE
15:30 – 15:45	• Conclusioni e azioni correlate	Ing. S. Crotta – DG MASE

Per iscriversi alla sessione interattiva cliccare: Partecipa alla riunione ora

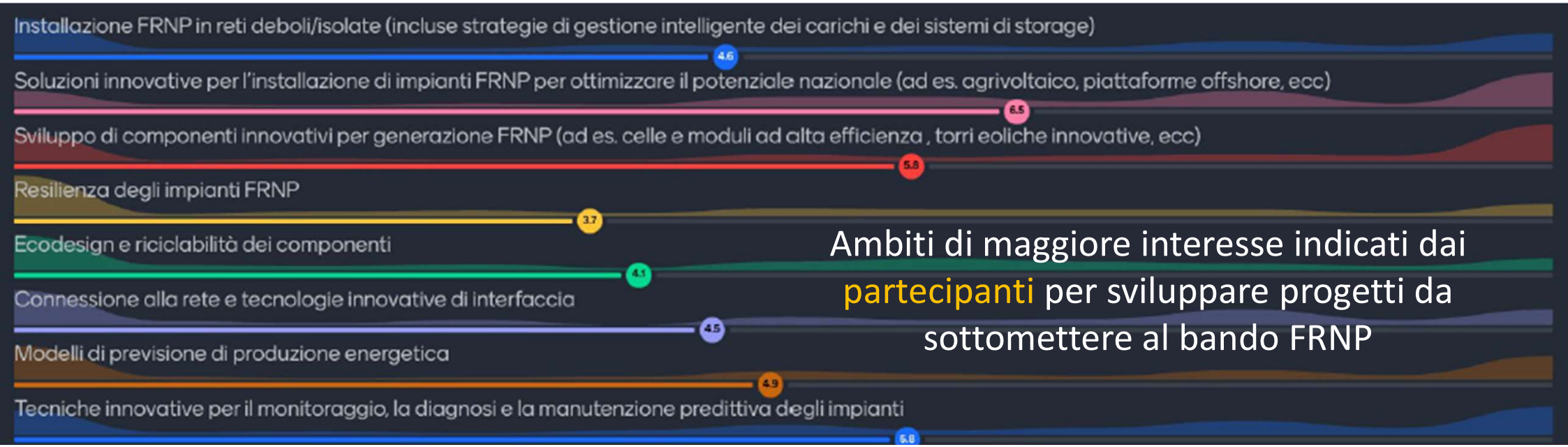
Per informazioni: Luigi Mazzocchi: luigi.mazzocchi@rse-web.it







Incontro di co-creazione - 17 dicembre 2024 (2/4)



Ambiti di maggiore interesse indicati dai partecipanti per sviluppare progetti da sottomettere al bando FRNP

Incontro di co-creazione - 17 dicembre 2024 (3/4)

Suggerimenti indicati dai partecipanti per i criteri di premialità

PARTENARIATO

- Competenza e reputazione
- Livello di successo in altri bandi di cofinanziamento / progetti
- *Seal of Excellence*, ANVUR…
- Coinvolgimento del mondo della ricerca e accademico, compresi dottorandi
- *Gender equality*

PROPOSTA PROGETTUALE

- Livello di innovazione
- TRL finale pari a 8
- Chiarezza del *business plan*
- Scalabilità nel breve periodo
- Sostenibilità a lungo termine
- Sinergie tra tematiche / settori
- Integrazioni di più FRNP

BENEFICI ATTESI

- *Supply chain* italiana
- *Commitment* a investire nel settore industriale italiano
- Sostegno del settore agroalimentare italiano
- Incremento occupazionale
- Riuso dei materiali
- Emissioni di CO_2 evitate

Incontro di co-creazione - 17 dicembre 2024 (4/4)

Temi di Ricerca e Innovazione ancora da esplorare indicati dai partecipanti per raggiungere TRL elevati

- Sistemi combinati di produzione e stoccaggio di energia e/o sistemi di controllo per mitigare le oscillazioni del profilo immesso in rete
- Tecnologie di previsione avanzate della produzione che sfruttino sistemi integrati di FRNP
- Riciclo dei componenti a fine vita e recupero dei materiali
- Monitoraggio predittivo per ridurre i costi di O&M
- Sistemi di monitoraggio e controllo del degrado e delle prestazioni degli impianti basato su realtà virtuale, *digital twin*, tecnologie IoT e metodi di AI
- *Revamping* di impianti con tecnologie e materiali avanzati

- Miglioramento dell'efficienza aerodinamica delle turbine eoliche con metodi innovativi anche per venti bassi (e.g. *active flow control*)

- Impianti fotovoltaici galleggianti in ambienti lacustri, marini e offshore
- Integrazione architettonica di nuovi moduli fotovoltaici comprese applicazioni indoor
- Studi di propagazione degli incendi per sistemi BAPV-BIPV
- Sviluppo di celle e moduli fotovoltaici ad alta efficienza basati su tandem a film sottile, di moduli fotovoltaici utility scale e di celle fotovoltaiche a perovskite
- Tecnologie innovative per gli impianti agrivoltaici per migliorare produzione agricola e biodiversità

- Integrazione di sistemi di produzione da fonte marina con impianti eolici offshore o sistemi fotovoltaici galleggianti
- Miglioramento tecnologico dei sistemi di produzione dell'energia dalle correnti marine

Modulo FRNP: risultati attesi (1/3)

a) Migliore efficacia di inserimento delle FRNP nel sistema elettrico

- Efficientamento di **reti geograficamente isolate o debolmente connesse** con elevata penetrazione di FRNP
- Gestione dei carichi e integrazione delle FRNP con Generazione Rinnovabile Programmabile per massimizzare l'autoconsumo locale
- Ottimizzazione di **reti elettriche con elevato autoconsumo** di FRNP (ad es. al servizio di porti)

b) Monitoraggio e diagnostica avanzata degli impianti FRNP

- Soluzioni innovative integrate per **monitoraggio e diagnostica basati su approcci digitali** in grado di aumentarne l'affidabilità e diminuirne i costi di O&M
- **Modelli previsionali** più accurati per ottimizzare la gestione della produzione e consentire una maggiore penetrazione delle FRNP

Modulo FRNP: risultati attesi (2/3)

c) Resilienza degli impianti FRNP

- Progettazione di soluzioni, componenti, impianti e infrastrutture atti a **proteggere gli stessi dagli eventi naturali** o a ridurne i danni per garantirne la funzionalità per la generazione energetica
- Sistemi di previsione e di allertamento di **eventi atmosferici estremi**, comprese le condizioni meteo-marine per migliorare la resilienza nonché la produzione di impianti FRNP in aree marine

d) Ecodesign, riciclabilità e sostenibilità

- Soluzioni innovative per il **riciclo di componenti a fine vita**
- Soluzioni che incrementino la sostenibilità in fase di **decomissioning**
- Progettazione di componenti eco-compatibili (***design for recycling***), con adozione di materiali facilmente separabili e integrazione di tecnologie di riciclo nei processi produttivi

Modulo FRNP: risultati attesi (3/3)

e) Soluzioni innovative per gli impianti FRNP al fine di ottimizzare il potenziale nazionale e aumentare l'energia prodotta

- Soluzioni tecnologiche e di layout atte a facilitare e a **rendere più economiche e produttive le installazioni**
- **Sistemi avanzati** per l'**agrivoltaico,** il **FV integrato** e il **FV galleggiante**
- **Sistemi di controllo avanzati** per la gestione degli impianti

f) Celle e moduli fotovoltaici a più elevata efficienza

- Soluzioni che riducano l'occupazione di spazio, a parità di energia producibile
- **Sviluppo di processi, apparecchiature e linee di produzione** a basso costo e ad alta produttività **basati su Si,** altamente efficienti e avanzati con basso utilizzo di materiale e basso consumo energetico
- **Sviluppo di processi, apparecchiature e linee di produzione** di nuova generazione **in perovskite di ampie dimensioni**, con elevate resa e produttività per applicazioni come **singola giunzione o in tandem con altre tecnologie**

Modulo FRNP: impatti attesi (1/2)

Gestione efficiente, sicura e affidabile di impianti FRNP

- favorire la transizione energetica tramite l'integrazione delle Energie Rinnovabili Non Programmabili nella rete elettrica
- rispettare gli impegni di crescita della produzione rinnovabile assunti nel Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC)
- favorire la presenza sul territorio di infrastrutture di ricerca che permettano una produzione di dispositivi FRNP e consentano lo sviluppo nazionale di FRNP

Modulo FRNP: impatti attesi (2/2)

- migliorare le competenze tecniche e la competitività della filiera italiana sui mercati di riferimento
- ridurre la dipendenza energetica e tecnologica del nostro Paese nel rispetto dei principi di giustizia ed equità per il benessere sociale di tutti i cittadini
- migliorare la sostenibilità ambientale delle FER attraverso
  - l'applicazione dei principi dell'economia circolare
  - Lo sviluppo di soluzioni innovative che possano diminuire le emissioni di CO_2 nei processi di fabbricazioni di componenti

Soggetti e requisiti generali di ammissibilità

SOGGETTI AMMISSIBILI (estratto dall'Art.4 dell'Avviso di prossima pubblicazione)

- Un'impresa capofila di una compagine progettuale, formata da almeno due partner tra imprese e/o organismi di ricerca e diffusione della conoscenza. **Piccole imprese e microimprese non possono assumere il ruolo di capofila**
- Università, organismi di ricerca pubblici e privati
- **Sede operativa** su territorio italiano (capacità produttiva pari almeno al 5% del fatturato complessivo)
- Ammesse **Startup** se dispongono di almeno un bilancio di esercizio approvato

REQUISITI AMMISSIBILITA' (estratto dall'Art.5 dell'Avviso di prossima pubblicazione)

- **TRL*** 4 -> 7 soluzioni validate pre-certificazione
- **DNSH** - *Do No Significant Harm*: coniugare crescita economica e tutela dell'ecosistema, garantendo che gli investimenti siano realizzati senza pregiudicare le risorse ambientali
- **Non cumulabilità** con altri finanziamenti per i medesimi costi
- Essere conclusi entro **31/12/2026** salvo eventuali proroghe (massimo 24 mesi, a certe condizioni)

**Technology Readiness Level: https://data.europa.eu/doi/10.2777/577767). Metodologia per la valutazione del grado di maturità di una tecnologia*

Aspetti finanziari

ASPETTI FINANZIARI (estratto dall'Art.6 dell'Avviso di prossima pubblicazione)

- Attività **ricerca industriale < 70%** costo complessivo
- Costo attività **organismi ricerca** (se presenti) **< 33%** costo complessivo
- Costo per **ogni partecipante > 10%** costo complessivo
- Costo **Capofila** > ogni partecipante e **> 40%** costo complessivo
- Acquisto **servizi, consulenze, contratti di ricerca < 20**% costo per ogni partecipante
- Pianificazione: al massimo una **milestone intermedia, non prima di 12 mesi dall'inizio**

INTENSITA' DEI CONTRIBUTI, in conformità con GBER (*General Block Exemption Regulation*)

Soggetti beneficiari	Ricerca industriale	Sviluppo sperimentale	Studi di fattibilità
Grandi imprese	65%	40%	50%
Medie imprese	75%	50%	60%
Piccole e Micro imprese	80%	60%	70%
Organismi di ricerca	100%	100%	100%

Durata progetti e costi ammissibili

DURATA PROGETTI (estratto dall'Art.7 dell'Avviso di prossima pubblicazione)

- Da indicare nella **proposta**
- Da completare entro la data del **31/12/2026 – salvo proroghe**
  - **Proroghe: massimo 24 mesi** (se avanzamento > 30% e KPIs raggiunti)
  - Richiesta proroga entro **5 mesi** prima di fine prevista

COSTI AMMISSIBILI (estratto dall'Art.8 dell'Avviso di prossima pubblicazione)

- **PERSONALE** impiegato nel progetto (dipendente, a progetto, somministrato, borsa studio, dottorato, assegno di ricerca)
- **COSTI** funzionali per la **realizzazione** di prototipi, dimostratori e impianti pilota, inclusi i **materiali, gli strumenti, software e le attrezzature (nuovi di fabbrica)** nella misura e per il periodo in cui sono utilizzati per il progetto (quota di ammortamento per durata del progetto)
- Costi delle competenze tecniche, **brevetti**, servizi di consulenza, **licenze**
- Costi di **esercizio** prototipi, dimostratori e impianti pilota
- Costi i**ndiretti** derivanti dal progetto - forfettaria del **25% dei costi diretti** ammissibili
- Costi relativi all'open science e attività di **comunicazione e disseminazione** e quelli relativi alla mobilità
- Ammissibili costi **> 1 gennaio 2025**
- **IVA** non rendicontabile se recuperabile

Criteri di valutazione generali dell'avviso

- **Innovazione Tecnologica**:
  - Risultati chiaramente definiti e misurabili; miglioramento rispetto allo Stato dell'Arte
- **Potenziale di valorizzazione industriale del progetto**:
  - Identificazione dei mercati potenziali e copertura di domanda da posizione competitiva
- **Qualità del consorzio**:
  - Completezza, complementarietà e rappresentatività del consorzio, equilibrio delle risorse impegnate tra aziende e organizzazioni di ricerca; leadership industriale
- **Qualità della proposta**
  - Struttura, chiarezza e leggibilità del documento, identificazione dei fattori chiave di successo e analisi rischio
  - Pertinenza pianificazione, fattibilità del progetto nei tempi previsti, nel rispetto dei budget
- **Impatti del progetto**:
  - Integrazione del progetto nella strategia industriale dei partner
  - Contributo allo sviluppo economico (creazione e il mantenimento di posti di lavoro, ricadute su altri attori della catena del valore)
  - Benefici ambientali e di sviluppo sostenibile
- **Coerenza con gli obiettivi di Mission Innovation**
- **Punteggio aggiuntivo se leader giovani/donne**

Documentazione relativa all'Avviso pubblico

- **Avviso Pubblico** per la presentazione di Progetti di ricerca, sviluppo e innovazione tecnologica riguardanti le Fonti Rinnovabili Non Programmabili finanziabili nell'ambito dell'iniziativa "Mission Innovation" 2.0"
- **Allegati**
  - A. **Disciplinare tecnico**
  - B. Modello per la **compilazione della domanda** e della Proposta di progetto
  - C. Dichiarazione **sostitutiva dell'atto di notorietà**
  - D. Modello **garanzia autonoma** a prima richiesta
  - E. **Modalità di rendicontazione** e criteri per determinazione dei costi ammissibili
  - F. Termini, condizioni e **modalità per la presentazione di Varianti** di progetto
  - G. Informativa sul **trattamento dei dati personali**

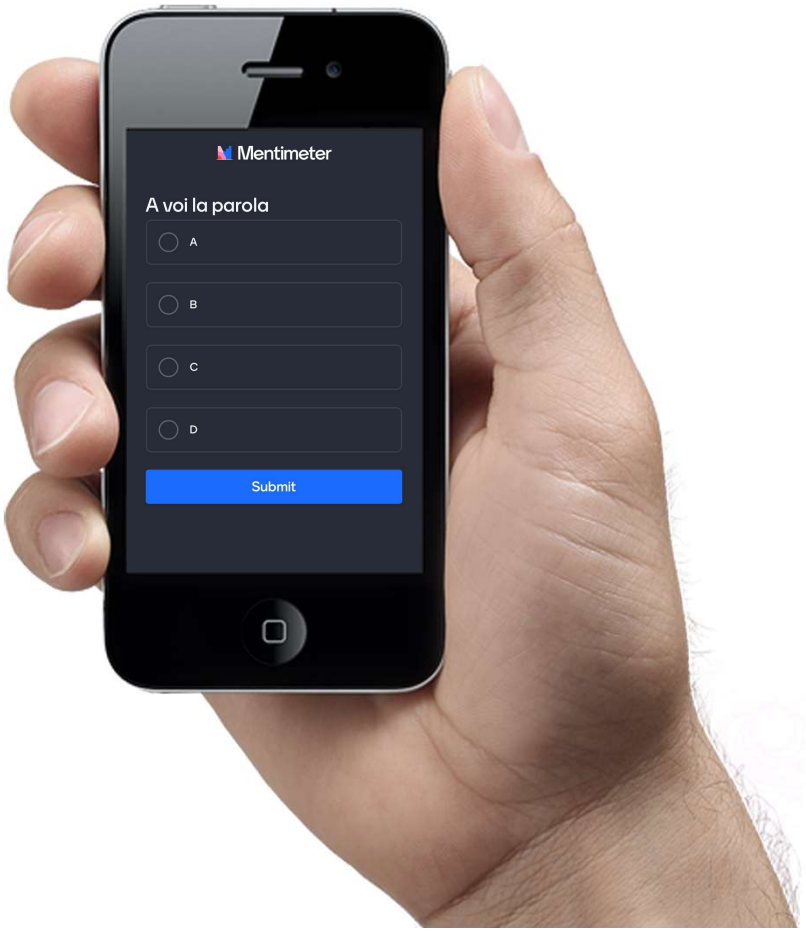
Prossimi passi e ulteriori informazioni

bando-MI-FRNP@rse-web.it — Per sottoporre richieste di chiarimento sui contenuti tecnici e sugli obiettivi del Bando FRNP

bandi-MI-2025@rse-web.it — Per sottoporre richieste di carattere amministrativo del Bando FRNP (ammissibilità costi, consorzi ecc.)

Presto disponibile una sezione FAQ

Livello di interesse per l’Avviso pubblico su FRNP



Grazie per l’attenzione

Stefania Crotta
Davide Airoldi
Antonella Frigerio
Elisabetta Garofalo
Salvatore Guastella
Giosuè Maugeri
Luigi Mazzocchi
Laura Serri