



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

*Stefania Crotta – DG PIF – MASE*

*Luigi Mazzocchi – RSE con il GdL FRNP*

17 dicembre 2024



# 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.

The screenshot shows the 'MINISTERS' page on the Mission Innovation website. The page features a dark blue header with the MI logo and navigation links: ABOUT MI, MISSIONS, INNOVATION PLATFORM, OUR MEMBERS, NEWS, EVENTS, and RESOURCES. The main heading is 'MINISTERS'. Below it is a link 'About MI | Ministers'. The text explains that Mission Innovation (MI) engages energy Ministers and Ministers of other sectors that play an important role in clean energy innovation. Ministers of MI members provide high-level leadership for the members' involvement in the initiative and set priorities for MI efforts. Ministers come together annually at the MI Ministerial to assess progress and discuss with key private sector and international actors how to further accelerate innovation and bring affordable clean energy technologies to market. Participating Ministers from the MI members are shown below.

Country	Minister Name	Minister Title
Australia	Chris Bowen	Minister for Climate Change and Energy
Austria	Ms. Leonore Gewessler	Federal Minister for Climate Action, Environment, Energy, Mobility, Innovation and Technology
Brazil	Alexandre Silveira	Minister of Mines and Energy

<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<sub>2</sub> 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 ad 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.**

## Bandi: Ipotesi budget, tempistiche

Tematica	Budget	Indicazione preliminare di costo complessivo minimo per progetto M€	Indicazione preliminare di costo complessivo massimo per progetto M€	Data limite sottomissione
FRNP (PV, Eolico, ...)	<b>182</b>	5	20	31 marzo 2025
Flessibilità + Storage		5	20	31 marzo 2025
Digitalizzazione reti		5	20	31 marzo 2025
Idrogeno	<b>118</b>	5	20 - 30	31 marzo 2025
Elettrolizzatori e reti	<b>36</b>	1	5	31 marzo 2025
Biodrogeno e bio-carburanti		1	5	31 marzo 2025
<b>Materie critiche</b>		1	5	<b>Gen-feb 2025</b>



# Modulo FRNP

## OBIETTIVI DEL BANDO FRNP

L'Art. 3 del DM 386 per l'area Fonti rinnovabili dichiara i seguenti obiettivi.

- quelli definiti nell'ambito dell'Action Plan 2022-2024 di GPFM; in particolare
  - **Fotovoltaico**: Celle e moduli ad alta efficienza, affidabilità di moduli e impianti, SW e database, riciclaggio ed eco-design, agrivoltaico
  - **Turbine eoliche** per offshore galleggiante
  - **Inverter *grid forming* e *grid supporting***
- integrazione di elevati livelli di energia solare fotovoltaica e/o eolica nei **sistemi deboli o isolati** tramite ... soluzioni innovative per gestire ... l'intermittenza ed il bilanciamento tra la produzione da FRNP ed i carichi ...
- miglioramento delle attività di monitoraggio per finalità di **manutenzione e di predittività della produzione** delle fonti rinnovabili;
- individuazione di **soluzioni innovative di installazione** delle rinnovabili, al fine di **ottimizzare il potenziale nazionale**.

Seguono esempi di possibili attività di ricerca e sperimentazione, progetti pilota e/o prototipi di componenti e di sistemi industriali riconducibili agli obiettivi citati, **ma prima...**

### Più efficace inserimento delle FRNP nel sistema elettrico

Ad esempio:

- efficientamento di **reti geograficamente isolate o debolmente connesse**, con elevata penetrazione di FRNP
- ottimizzazione di **reti elettriche al servizio di porti**, con elevato autoconsumo di FRNP
- **inverter con funzionalità di formazione della rete** e/o controllo della frequenza e/o controllabili da remoto, in grado di offrire servizi ancillari
- **gestione dei carichi e integrazione delle FRNP con Generazione Rinnovabile Programmabile**, per massimizzare l'autoconsumo locale (ammessi anche accumuli, se non sono l'unica risorsa di flessibilità)

### Monitoraggio e diagnostica avanzata degli impianti FRNP

Ad esempio:

- **Soluzioni innovative integrate per il monitoraggio e la diagnostica** anche basate su:
  - analisi spettrali di immagini,
  - dati dagli inverter,
  - tecniche innovative di misura,
  - algoritmi diagnostici, anche basati su IA ecc.
- **Modelli previsionali di produzione**, anche combinati su FRNP e rinnovabili programmabili, a supporto della valutazione delle prestazioni e della gestione ottimizzata della produzione di energia rinnovabile

### Resilienza degli impianti FRNP

La produzione di energia rinnovabile può essere in parte compromessa dai danni che eventi naturali (neve, grandine, vento, incendi, tempeste, mareggiate ecc.) possono causare agli impianti di generazione e alle linee di connessione elettrica.

Attività di ricerca e sviluppo per mitigare rischi e conseguenze, ad esempio:

- **Progettazione di soluzioni, componenti, impianti, infrastrutture** atti a **proteggere** gli stessi dagli eventi naturali, o a ridurre l'impatto
- Sistemi di **previsione di eventi atmosferici estremi**; lo scopo può essere ad esempio l'opportunità di posizionare il generatore in condizione di minor impatto

**Soluzioni innovative di installazione e gestione delle rinnovabili, per accrescere il potenziale di energia prodotta da FRNP** grazie a maggiore efficienza, maggiore produttività, installazione in aree altrimenti difficilmente utilizzabili, soluzioni meglio compatibili con il territorio, ad esempio:

- Soluzioni tecnologiche e di layout atte a facilitare e a rendere più produttive le installazioni di **FV, Agrivoltaico e FV galleggiante, eolico on e offshore, energie dal mare**
- Soluzioni innovative per **impianti FV a inseguimento monoassiale**, sia nella gestione dell'inseguimento solare che attraverso particolari trattamenti del terreno sottostante
- **Layout e componenti innovativi della parte in cc** degli impianti FV, atti a ridurre le perdite nei conduttori e quelle per mismatch fra le varie stringhe di moduli
- Tecnologie e soluzioni per **l'installazione degli impianti FRNP**

**Soluzioni innovative di installazione e gestione delle rinnovabili, per accrescere il potenziale di energia prodotta da FRNP** grazie a maggiore efficienza, maggiore produttività, installazione in aree altrimenti difficilmente utilizzabili, soluzioni meglio compatibili con il territorio, ad esempio:

- Sviluppo e dimostrazione di sistemi di controllo specifici per **installazioni offshore**
- Tecnologie e soluzioni per le connessioni elettriche di **installazioni offshore, in particolare galleggianti**
- Tecnologie per l'estensione di vita e il **ricondizionamento di impianti FRNP esistenti**
- Sistemi di generazione eolica ad elevata altezza dal suolo («**kite gen**»)
- Sistemi sostenibili di **generazione da moto ondoso e correnti marine**

### Eco design e riciclabilità

Azioni volte a ridurre gli impatti ambientali lungo il ciclo di vita, anche relative al fine vita dei componenti, ad esempio:

- Soluzioni Innovative per il **Riciclo dei Moduli Fotovoltaici e delle pale di aerogeneratori a fine vita**
- Progettazione di componenti eco-compatibili (***design for recycling***), con adozione di materiali facilmente separabili e integrazione di tecnologie di riciclo nei processi produttivi

### Celle e moduli fotovoltaici a più elevata efficienza

Questo tipo di miglioramento riduce l'occupazione di spazio, a pari energia producibile, contribuendo a superare limiti legati alle coperture disponibili e al consumo di suolo.

Ad esempio:

- sviluppo di processi, apparecchiature e linee di produzione a basso costo e ad alta produttività di **celle e moduli al Si o Tandem altamente efficienti e avanzati** con basso utilizzo di materiale e basso consumo energetico, scalabili verso capacità di GW
- sviluppo di processi, apparecchiature e linee di produzione di nuova generazione per **moduli con celle in perovskite** di ampie dimensioni, con elevate resa e produttività
- **sistemi di inseguimento solare compatti**, adatti al fotovoltaico su edifici, ad esempio su tetti piani, anche con superfici rese ad elevato albedo

## Obiettivi e requisiti generali di ammissibilità

Finanziare progetti di **ricerca, sviluppo e innovazione tecnologica** nell'ambito delle Missioni "Green Powered Future" (GPFM) e "Clean Hydrogen" (CHM) di Mission Innovation 2.0. per contribuire alla massima penetrazione delle energie rinnovabili nel sistema energetico, al miglioramento della produzione di idrogeno verde e in generale **allo sviluppo di soluzioni innovative per il settore energetico.**

### SOGGETTI AMMISSIBILI



- 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)


### REQUISITI AMMISSIBILITA' (estratto)




- **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)

## Spese ammissibili e durata

### SPESE AMMISSIBILI

- 
- **PERSONALE** impiegato nel progetto (dipendente, a progetto, somministrato, borsa studio, dottorato, ricerca);
  - **COSTI** funzionali alla **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 **indiretti** 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

### DURATA PROGETTI

- 
- Da indicare nella **proposta**
  - 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

### ASPETTI FINANZIARI

- 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%

## Criteri di valutazione generali



- **Innovazione Tecnologica:**
  - Risultati chiaramente definiti e misurabili; miglioramento rispetto Stato dell'Arte



- **Potenziale di valorizzazione industriale del progetto:**
  - Identificazione dei mercati potenziali e copertura di domanda da posizione competitiva



- **Qualità del consorzio:**
  - Completezza, complementarità 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**
- **Coerenza con gli obiettivi di Mission Innovation**



- **Impatti del progetto:**
  - Benefici ambientali e di sviluppo sostenibile
  - 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)

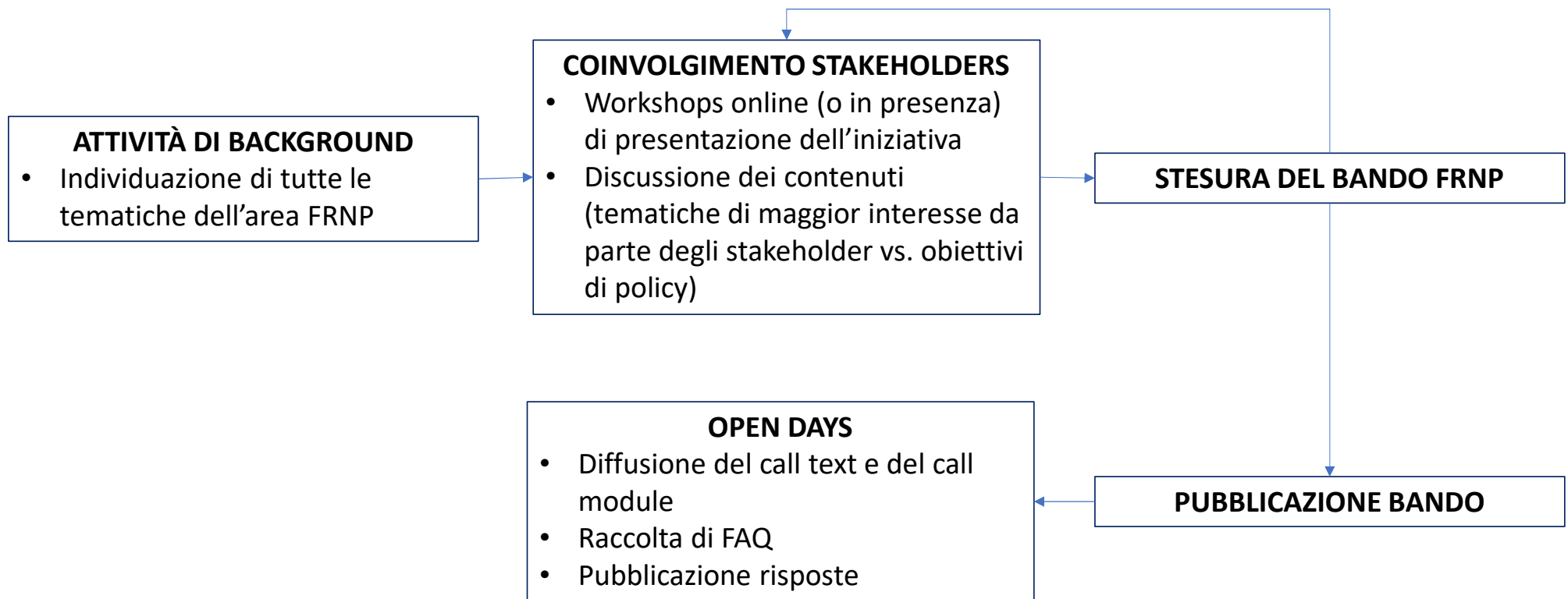


- **VALORIZZAZIONE PER LEADERSHIP GIOVANI/DONNE**





## Bando FRNP – percorso per la pubblicazione





## Prossimi passi e ulteriori informazioni

Grazie per il contributo!

Vi aggiorneremo sull'evoluzione del bando e sui prossimi incontri

Chi vorrà sottoporci richieste di chiarimenti o fornire ulteriori suggerimenti potrà inviarli a [bando-MI-FRNP@rse-web.it](mailto:bando-MI-FRNP@rse-web.it)

Alla stessa email si potranno richiedere incontri specifici precisando l'argomento

Sul sito di RSE <https://www.rse-web.it/news/info-avvisi-mission-innovation/> saranno presto disponibili documenti e template per il Bando

FAQ saranno pubblicate sul sito RSE del bando

# Grazie per l'attenzione.

Il GdL del bando FRNP