

INFRASTRUTTURA DI INNOVAZIONE NAZIONALE IN RETE PER LA SIMULAZIONE E IL MONITORAGGIO DEL SISTEMA ENERGETICO

MISURA: PNRR MUR Missione 4: Istruzione e ricerca

Componente 2: Dalla ricerca all'impresa

Investimento 3.1: Fondo per la realizzazione di un sistema integrato di infrastrutture di ricerca e di innovazione

Avviso MUR n. 3265 del 28-12-2021: Avviso per la concessione di finanziamenti destinati alla realizzazione o ammodernamento di Infrastrutture tecnologiche di innovazione.

<https://www.mur.gov.it/it/atti-e-normativa/avviso-n-3265-del-28-12-2021>

Prof. Domenico Villacci

Ordinario di Sistemi Elettrici

Università degli Studi di Napoli "Federico"

Direttore Consorzio EnSIEL



FINALITÀ GENERALE DEL PROGETTO

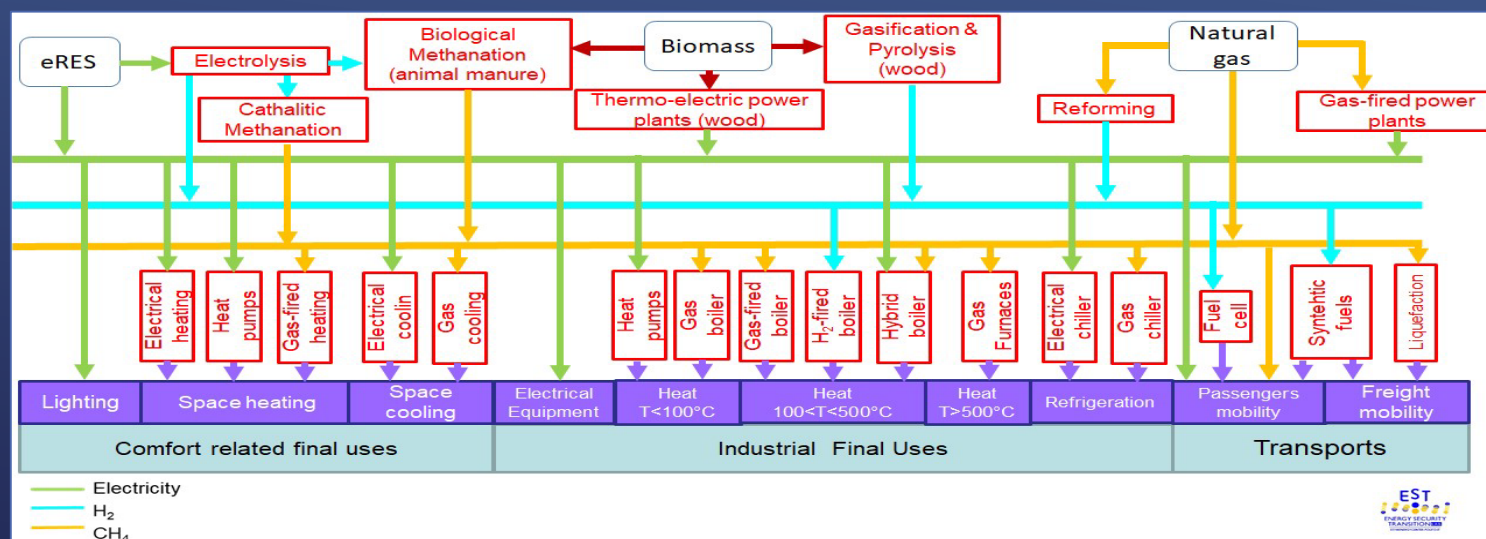
Realizzazione e ammodernamento di infrastrutture tecnologiche di innovazione:

- Rafforzare e completare la filiera del processo di ricerca e innovazione:
 - i. potenziando i meccanismi di knowledge transfer
 - ii. incoraggiando l'uso sistemico dei risultati della ricerca da parte del tessuto produttivo,
 - iii. sostenendo la diffusione di un approccio trasformativo all'innovazione, anche attraverso la mobilitazione di competenze e capitali privati nonché l'introduzione di modelli gestionali innovativi.
- Capacità di produrre innovazione destinata alle imprese per una quota significativa (TRL 4-9)

CONTESTO IN CUI NASCE LA PROPOSTA 1/2

La transizione energetica e il suo contributo alla transizione ecologica si giocano essenzialmente su tre livelli:

- sfruttamento sostenibile delle fonti primarie
- infrastrutture intelligenti di trasporto e distribuzione
- tecnologie ottimizzate per gli usi finali



Scenario tecnologico di riferimento per la transizione energetica

CONTESTO IN CUI NASCE LA PROPOSTA 2/2

Il corretto governo della transizione ecologica, presuppone la corretta definizione dei contributi e della integrazione (**sector-coupling**) delle diverse filiere energetiche al soddisfacimento dei fabbisogni sviluppato su tre piani:

concettuale/pianificatorio, al servizio del decisore politico;

industriale/tecnologico, al servizio del mondo delle imprese;

comunicativo/sociale per il coinvolgimento attivo della cittadinanza.

Da questa esigenza nasce la proposta di un **Laboratorio multidisciplinare nazionale** basato su una **piattaforma IT innovativa multi-sito** che INTEGRA su rete nazionale laboratori nazionali ed europei (sia esistenti che nuovi) **per la simulazione e il proof-of-concept dei sistemi energetici.**

INNOVAZIONE DELL'INFRASTRUTTURA

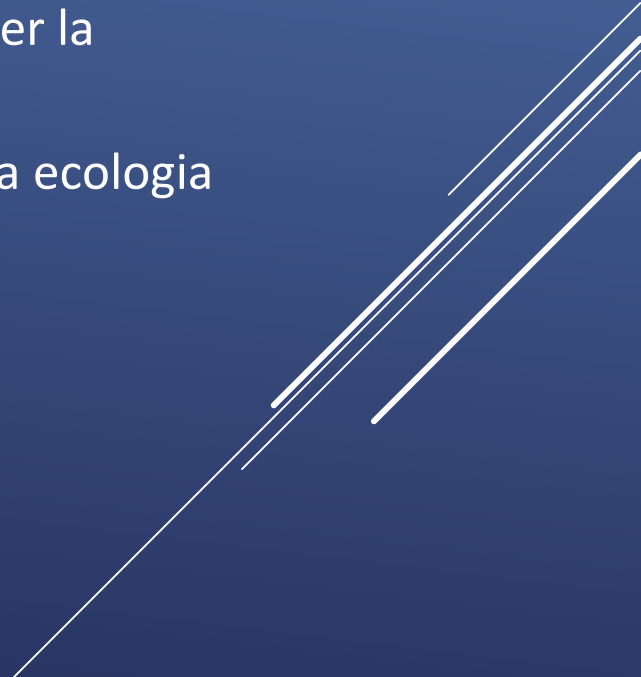
L'approccio innovativo proposto prevede:

- analisi e sperimentazione **in silico** con modellazione di Infrastrutture energetiche, Tecnologie e loro impatti
- analisi ed ottimizzazione di componenti reali e loro reciproche interazioni sia fisiche che telematiche
- tecniche di **software, hardware e power hardware in the loop**, inclusive anche di sistemi e reti geograficamente estesi,
- simulazione multidisciplinare in termini di sistemi **cyber-fisici-sociali-economici “multi-layer”**, integrando sistemi e componenti reali con ambienti virtuali dei sistemi energetici

INNOVAZIONE DELL'INFRASTRUTTURA

La visione ambiziosa del progetto

Creare i presupposti per il **digital-twinning/metaverso** del sistema energetico nazionale, attraverso:

- la progressiva implementazione di strumenti di **simulazioni multiscala**
 - Integrazione e rappresentazione di componenti e sottosistemi, di protocolli per la **validazione sperimentale** dei modelli, di strumenti per il **datasharing**,
 - implementazione delle metodologie di **benchmarking** basate sui principi della ecologia industriale.
- 

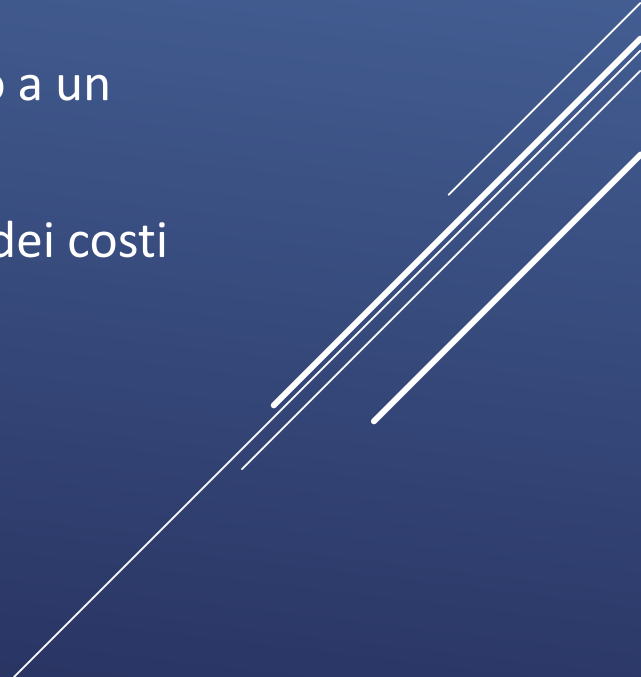
POTENZIALI SERVIZI PER LE IMPRESE

- Simulazione di dispositivi e loro interazioni telematiche, sottosistemi, sistemi energetici di interesse industriale, civile e marittimo
- Data sharing & analytics
- Analisi di scenario e outlook per stakeholders istituzionali e industriali
- Test in condizioni operative di tecnologie innovative e valutazione del loro impatto sul mercato
- Valutazione degli impatti diretti ed indotti (esternalità) di un prodotto o di una tecnologia in corso di sviluppo o di ricondizionamento
- Analisi di impatto di policy pubbliche
- Valutazione di modelli di business nell'ambito energia
- Analisi dell'influenza dei comportamenti degli utenti singoli e/o aggregati in comunità
- Early-stage design di mezzi e sistemi per la mobilità e i trasporti
-


PRINCIPALI VANTAGGI PER I PARTNER PRIVATI

- Acquisizione di asset di interesse strategico per l'azienda usufruendo in parte del contributo PnRR concesso dal MUR
- Usufruire dei servizi offerti dal Laboratorio in forma gratuita o di maggior favore
- Poter offrire propri servizi al Mercato attraverso il Laboratorio
- Indirizzamento di attività di interesse strategico a livello nazionale
- Condivisione delle infrastrutture (accesso e utilizzo) comuni di ricerca avanzate a condizioni di maggior favore o gratuito
- Possibilità di ottenere servizi protetti
- Entrare a far parte di un network nazionale di alto livello tecnologico e scientifico, comprendente Università, Centri di Ricerca ed Aziende specializzate, attraverso il quale poter fruire di servizi e di know-how ad elevato valore aggiunto
- Poter fruire di potenziali benefici fiscali

FINANZIAMENTI PREVISTI

- Interventi di ammodernamento di infrastrutture esistenti: i costi complessivi ammissibili devono essere compresi tra 10 e 20 milioni di euro (IVA inclusa)
 - Interventi per la creazione di nuove infrastrutture: i costi complessivi ammissibili devono essere compresi tra 20 e 40 milioni di euro (IVA inclusa)
 - Il finanziamento pubblico è concesso nella forma del contributo alla spesa fino a un massimo del 49% dei costi ammessi.
 - Il cofinanziamento può essere in natura fino a un massimo del 20% del totale dei costi ammissibili
- 

TIPOLOGIE DI INTERVENTO FINANZIABILI

- **Creazione/ammodernamento di Infrastrutture ubicate in un unico sito**
 - Creazione/ammodernamento di Infrastrutture distribuite che dovranno operare con unicità statutaria e di conduzione scientifica e tecnica, garantendo un'unica interfaccia con gli utenti, ma svolgendo le attività in una molteplicità di siti, con caratteristiche di complementarità, distribuiti sul territorio italiano.
- 

SPESE AMMISSIBILI

- **Costi di personale:** deve essere obbligatoriamente prevista l'assunzione di un **Manager dell'Infrastruttura** ad elevata qualificazione professionale e possono essere previste altre figure manageriali impegnate nella erogazione dei servizi dell'Infrastruttura.
- **Strumentazione scientifica, apparecchiature e macchinari di ricerca** e loro accessori per la realizzazione di una loro parte auto-consistente.
- **Impianti tecnici** generici strettamente funzionali e correlati al progetto da asservire ad una apparecchiatura/macchinario o ad una strumentazione scientifica.
- **Licenze software e brevetti** direttamente correlati all'iniziativa proposta.
- **Acquisto fabbricati e di terreni** (anche edificati) per un **importo non superiore al 10%** dei costi totali ammissibili a finanziamento.
- **Recupero, ristrutturazione, riqualificazione e ampliamento di immobili** se necessari al funzionamento dell'Infrastruttura.
- **Spese per progettazione** nonché le **altre spese tecniche e di procedura**, se obbligatorie per legge;
- **Costi indiretti**, determinati forfettariamente **fino ad un massimo del 7% dei costi diretti** ammissibili a finanziamento.

GOVERNANCE

- A fare richiesta è il **POLITECNICO DI TORINO**
- Nella richiesta è presente lettera di impegno al cofinanziamento e alla creazione del partenariato da parte di tutti i soggetti, pubblici e privati, partecipanti al progetto
- Il partenariato viene creato dopo decreto di approvazione del progetto da parte del MUR
- Organi di governo e composizione: da decidere con i partner.

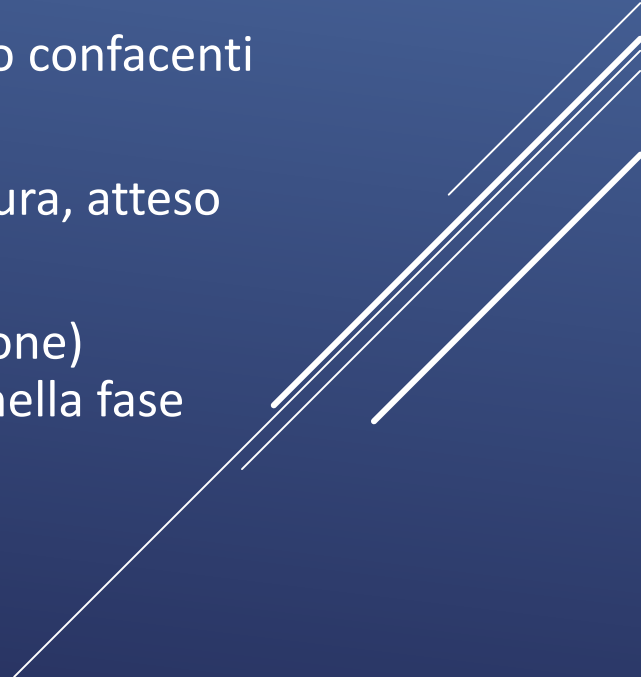
DURATA DELLA FASE REALIZZATIVA DEL PROGETTO

- 36 mesi massimo, prorogabili di ulteriori 6 mesi e, comunque, non può superare il termine del 31/12/2025.

Quadro economico del Progetto (ipotetico)

- Costo totale ipotizzato per il progetto: **40 M€**
- Cofinanziamento (imprese + enti pubblici): $40 * 0.51 = \mathbf{20.4 \text{ M€}}$
- Cofinanziamento max in natura (personale + apparecchiature + infrastrutture): **20%** di 40M€ (in un periodo di 3 anni)
- Contributo ministeriale PnRR riconosciuto dal MUR: $40 * 0.49 = \mathbf{19.6 \text{ M€}}$

COSA DEVONO FARE LE AZIENDE

- Elencare i servizi dei quali l'Azienda necessita e che si attende possano essere forniti dall'Infrastruttura di Innovazione, oggetto del progetto
 - Elencare i servizi che l'Azienda può offrire sul mercato attraverso l'Infrastruttura di Innovazione alla quale partecipa
 - Comunicare l'elenco dei laboratori e delle infrastrutture in proprio possesso confacenti l'Infrastruttura di Innovazione oggetto dell'iniziativa
 - Comunicare l'entità del cofinanziamento esponibile e le modalità di copertura, atteso quanto già illustrato in precedenza al riguardo
 - Produrre una lettera adesione (non vincolante per la prima fase di valutazione) all'iniziativa e alla creazione del partenariato tra i partecipanti al progetto nella fase successiva all'approvazione del progetto da parte del MUR.
- 

MODALITÀ E TEMPISTICHE PER L'ADESIONE

AVVISO PER LA INDIVIDUAZIONE DI IMPRESE INTERESSATE ALLA REALIZZAZIONE, ALLA GESTIONE E ALL'UTILIZZO DI UNA INFRASTRUTTURA DI INNOVAZIONE

Le **Manifestazione di interesse** dovranno pervenire esclusivamente tramite PEC, all'indirizzo procurement@pec.polito.it entro le **ore 12** del giorno **04.03.2022**.

Nell'oggetto della comunicazione dovrà essere riportata la seguente dicitura: "Avviso di manifestazione di interesse per la realizzazione di una infrastruttura di innovazione»

La Manifestazione di interesse redatta secondo il fac-simile di modello allegato all'Avviso (**Allegato A**), sottoscritta con firma digitale dal legale rappresentante dell'ente o dell'operatore economico. È ammessa la sottoscrizione da parte di un procuratore e, in tal caso, occorre allegare la procura attestante i poteri del firmatario, fatto salvo il caso in cui i relativi poteri risultino dal certificato di iscrizione alla CCIAA o altro Registro/Albo.



Prof. Domenico Villacci

Ordinario di Sistemi Elettrici

Università degli Studi di Napoli "Federico"

Direttore Consorzio EnSIEL

domenico.villacci@unina.it

direzione@consorzioensiel.it