

Le STEP: Tecnologie Strategiche per l'Europa. Il rapporto tra STEP e IPCEI

(Antonello Pezzini)

Bruxelles 25 luglio 2025

La Piattaforma per le **Tecnologie Strategiche per l'Europa-STEP**¹ è stata istituita dall'UE per sostenere l'industria europea e promuovere gli investimenti in tecnologie critiche in Europa.

STEP raccoglie e indirizza i finanziamenti verso **tre aree** di investimento mirate:

- Tecnologie digitali e innovazione deep-tech²
- Tecnologie pulite ed efficienti sotto il profilo delle risorse
- Biotecnologie



Attraverso 11 programmi:

1. InvestEU³,
2. Orizzonte Europa⁴,
3. il Fondo europeo per la difesa⁵,
4. il Fondo per l'innovazione⁶,
5. il Fondo europeo di sviluppo regionale -FESR⁷
6. il Fondo di coesione⁸,

¹ Regolamento (UE) 2024/795, del 29 febbraio 2024, che istituisce la piattaforma per le tecnologie strategiche per l'Europa-STEP

² Deep-tech: tecnologie innovative e avanzate che mirano a risolvere problemi complessi che hanno impatto sulla società

³ Regolamento (UE) 2021/523, del 24 marzo 2021, che istituisce il programma InvestEU

⁴ Regolamento (UE) 2021/695, del 28 aprile 2021, che istituisce il programma quadro di ricerca e innovazione Orizzonte Europa e ne stabilisce le norme di partecipazione e diffusione

⁵ Regolamento (UE) 2021/697, del 29 aprile 2021, che istituisce il Fondo europeo per la difesa, con finanziamenti supplementari di 1,5 miliardi di EUR, da attribuire a questo fondo, per progetti che contribuiscono agli obiettivi STEP

⁶ Direttiva 2003/87/CE, del 13 ottobre 2003, che istituisce un sistema per lo scambio di quote di emissioni dei gas a effetto serra nella Comunità

⁷ Regolamento (UE) 2021/1058, relativo al Fondo europeo di sviluppo regionale e al Fondo di coesione

⁸ Regolamento (UE) 2021/1058, del 24 giugno 2021, relativo al Fondo europeo di sviluppo regionale e al Fondo di coesione

7. il Fondo sociale europeo Plus (FSE+)⁹,
8. il Fondo per una transizione giusta (JTF)¹⁰,
9. il Dispositivo per la ripresa e la resilienza¹¹,
10. il Programma UE per la salute (EU4Health)¹²,
11. il Programma Europa digitale¹³.

STEP finanzia anche progetti che sviluppano **le competenze**, sempre più necessarie per utilizzare queste tecnologie critiche. STEP introduce un nuovo marchio, **un'etichetta UE** per progetti di alta qualità, in grado di garantire visibilità ai progetti STEP, e ne facilita l'accesso ad altre possibili fonti di finanziamento.

Una guida della Commissione fornisce supporto pratico nell'attuazione del regolamento STEP, rendendo più semplice la realizzazione delle sue disposizioni chiave.

L'articolo 2 del regolamento STEP definisce i **due principali obiettivi** di STEP:

- sostenere lo sviluppo o la produzione di tecnologie critiche in tutta l'Unione, o salvaguardare e rafforzare le rispettive catene del valore;
- affrontare la carenza di manodopera e competenze, essenziali per tutti i tipi di posti di lavoro di qualità, a sostegno del primo obiettivo.

Lo sviluppo e la produzione di tecnologie critiche nell'Unione dipendono da standard europei o internazionali avanzati, proposti per garantire la qualità, l'affidabilità e l'interoperabilità di prodotti e di servizi tecnologici nel mercato interno, e per la competitività globale. Essi costituiscono, inoltre, un indicatore fondamentale della maturità e della prontezza delle tecnologie per il mercato, rappresentando un fattore positivo per attrarre investimenti.

Il regolamento STEP sottolinea l'importanza di rafforzare l'intera catena del valore, associata allo sviluppo o alla produzione di tecnologie critiche, per ridurre le dipendenze strategiche dell'Unione.

Catena del valore

In questo contesto, il termine "catena del valore" si riferisce a: prodotti finali; componenti specifici e macchinari specifici, utilizzati principalmente per produrre i prodotti finali; materie prime critiche indicate nell'allegato II del **Critical Raw Materials Act-CRMA**¹⁴; servizi associati e specifici per lo sviluppo o la fabbricazione di tali prodotti finali; e tecnologie che rientrano nell'ambito del **Net-Zero Industry Act-NZIA**¹⁵.

Per componenti e macchinari specifici

si intendono parti e attrezzature utilizzate principalmente per lo sviluppo e la produzione di tecnologie critiche. Hanno il potenziale per migliorare l'innovazione tecnologica e l'efficienza produttiva nei settori tecnologici critici pertinenti: innovazione digitale e deep tech; tecnologie pulite ed efficienti, in termini di risorse; e biotecnologie. Ad esempio, nel settore della tecnologia digitale, i componenti

⁹ Regolamento (UE) 2021/1057, del 24 giugno 2021, che istituisce il Fondo sociale europeo Plus (FSE+)

¹⁰ Regolamento (UE) 2021/1056, del 24 giugno 2021, che istituisce il Fondo per una transizione giusta

¹¹ Regolamento (UE) 2021/241, del 12 febbraio 2021, che istituisce il dispositivo per la ripresa e la resilienza

¹² Regolamento (UE) 2021/522 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 24 marzo 2021, che istituisce un programma d'azione dell'Unione in materia di salute per il periodo 2021-2027 («programma UE per la salute») (EU4Health)

¹³ Regolamento (UE) 2021/694, del 29 aprile 2021, che istituisce il programma Europa digitale e abroga la decisione (UE) 2015/2240

¹⁴ Regolamento (UE) 2024/1252 dell'11 aprile 2024 che istituisce un quadro atto a garantire un approvvigionamento sicuro e sostenibile di materie prime critiche

¹⁵ Regolamento (UE) 2024/1735 del 13 giugno 2024 che istituisce un quadro di misure per rafforzare l'ecosistema europeo di produzione delle tecnologie a zero emissioni nette

di elaborazione avanzata, come i processori quantistici, rappresentano un anello fondamentale della catena del valore. Il loro sviluppo richiede attrezzature e competenze altamente specializzate.

Le materie prime critiche,

come definite nell'Allegato II del **CRMA**, le materie prime sono importanti per la produzione di tecnologie critiche, nell'ambito del programma STEP. Ad esempio, il silicio è fondamentale per la produzione di semiconduttori e le terre rare per la robotica. Analogamente, litio, nichel e cobalto sono essenziali per le batterie; il platino per gli elettrolizzatori e il rame per la rete elettrica. Inoltre, molte delle attrezzature e degli strumenti, utilizzati nella ricerca biotecnologica, si basano su materie prime critiche, ad esempio: le terre rare per i magneti permanenti, nei dispositivi di risonanza magnetica; e il platino o il titanio nei dispositivi medici impiantabili. L'attenzione a queste materie prime critiche, all'interno della catena del valore, è essenziale, per garantire che la transizione dell'Unione verso un'economia verde non sia ostacolata da vulnerabilità dell'approvvigionamento.

I servizi associati,

includono servizi specializzati, che sono essenziali per lo sviluppo e per la fabbricazione dei prodotti finali, rientranti nell'ambito di applicazione di STEP. I servizi associati che rientrano nell'ambito di applicazione di STEP sono quelli specifici per la tecnologia critica pertinente: innovazione digitale/deep tech; tecnologie pulite; e/o biotecnologie, in quanto ne migliorano il contenuto e l'efficienza.

Esempi di servizi associati: servizi di camera bianca, per la produzione di semiconduttori; servizi di cloud/ edge computing; servizi di calcolo ad alte prestazioni; servizi di test e sperimentazione; servizi di sicurezza informatica; **IoT**¹⁶ basato sullo spazio e sulla connettività sicura; servizi specifici per la produzione intelligente, il posizionamento, la navigazione e la sincronizzazione spaziale-PNT; servizi per la gestione specializzata di studi clinici; servizi per lo sviluppo di nuovi prodotti farmaceutici. Tali servizi associati sono ammissibili al finanziamento nell'ambito di STEP, come progetti autonomi.

Affrontare la carenza di manodopera e di competenze

Il regolamento STEP riconosce che le ambizioni dell'Unione, nel desiderio di svolgere un ruolo guida nello sviluppo e nella produzione di tecnologie critiche, dipendono dal superamento di significative carenze di manodopera e competenze. Queste carenze sono particolarmente gravi in alcune aree cruciali per la transizione verde e digitale. Si tratta di una sfida destinata ad intensificarsi con i cambiamenti demografici. **Colmare questa lacuna è fondamentale**, per garantire il successo delle tecnologie nei settori STEP.

Grazie agli investimenti nella formazione settoriale, nell'apprendimento permanente e nell'istruzione, Step mira a garantire che la forza lavoro sia dotata delle conoscenze e delle competenze specialistiche per far progredire le capacità dell'Unione nell'innovazione digitale, nelle tecnologie pulite, sotto il profilo delle risorse, e nella biotecnologia. Questo approccio allo sviluppo delle competenze è concepito per sostenere la crescita e la competitività dei settori strategici dell'Unione, con particolare attenzione alla creazione di opportunità per i giovani e per le persone svantaggiate, attualmente escluse dalle possibilità di occupazione.

I progetti STEP si dovrebbero basare su progetti e iniziative esistenti, collegati ai settori da affrontare, come quelli sviluppati **dall'Unione per le competenze**,¹⁷ o dai Centri di eccellenza professionale dell'**Agenda europea per le competenze**¹⁸.

¹⁶ IoT: Internet degli Oggetti

¹⁷ COM(2025) 90 L'Unione delle competenze

¹⁸ COM(2020) 274 Un'agenda per le competenze per l'Europa, per la competitività sostenibile, l'equità sociale e la resilienza

Il Regolamento STEP si concentra sulle competenze rilevanti per lo sviluppo e la produzione di tecnologie critiche, in tutti i settori STEP, creando, al contempo, posti di lavoro e apprendistati di qualità. Ad esempio, nell'ambito delle tecnologie pulite ed efficienti, STEP mira a sostenere progetti di competenze nella tecnologia avanzata delle batterie e nella manutenzione dei sistemi di energia rinnovabile, oltre ad altre competenze ingegneristiche pertinenti. Per quanto riguarda le tecnologie digitali, lo sviluppo di competenze in sicurezza informatica, e in analisi dei dati, sarebbero rilevanti, nell'ambito di STEP.

i seguenti settori rientrano nell'ambito di applicazione di STEP

- **Tecnologie digitali**, comprese quelle che contribuiscono al raggiungimento degli obiettivi e dei traguardi del **Programma del decennio digitale 2030**¹⁹
- **Tecnologie pulite ed efficienti in termini di risorse**, comprese le tecnologie net-zero come definite ai sensi del **Net-Zero Industry Act**;
- **Biotechologie**, compresi i medicinali presenti **nell'Elenco dell'Unione dei medicinali critici**²⁰ e i loro componenti.

L'ambito di applicazione di STEP è allineato alla **Raccomandazione della Commissione sui settori tecnologici critici**²¹ rilevanti per la sicurezza economica dell'Unione. Un elenco contenente dieci aree tecnologiche critiche è stato stilato nell'allegato alla Raccomandazione della Commissione, a seguito di una valutazione della natura abilitante e trasformativa della tecnologia, del rischio di fusione civile e militare, e del rischio di uso improprio della tecnologia, per violazioni dei diritti umani.

Tecnologie digitali

Il **Programma del decennio digitale 2030**²² stabilisce obiettivi e traguardi digitali nei settori delle competenze digitali, delle infrastrutture digitali e della digitalizzazione delle imprese e dei servizi pubblici. **La citata Raccomandazione della Commissione sui settori tecnologici critici**, per la sicurezza economica dell'Unione riporta, nel suo allegato, un elenco indicativo e non esaustivo di settori tecnologici critici, per un'ulteriore valutazione dei rischi, da parte degli Stati membri e della Commissione.

La tabella seguente costituisce un elenco indicativo, e non esaustivo, di 10 tecnologie, menzionate nell'allegato alla citata Raccomandazione della Commissione, che sono considerati pertinenti per STEP:

- tecnologie avanzate di semiconduttori,
- tecnologie di intelligenza artificiale,
- tecnologie quantistiche,
- Connettività avanzata, tecnologie di navigazione e digitale,
- Tecnologie avanzate di rilevamento,
- Robotica e sistemi autonomi.
- Biotechologie
- Tecnologie spaziali e di propulsione
- Tecnologie energetiche

¹⁹ Decisione (UE) 2022/2481 del 14 dicembre 2022 che istituisce il programma strategico per il decennio digitale 2030

²⁰ <https://www.ema.europa.eu/en/human-regulatory-overview/post-authorisation/medicine-shortages-availability-issues/availability-medicines-during-crises>;

²¹ Raccomandazione (UE) 2023/2113, relativa ai settori tecnologici critici per la sicurezza economica dell'UE ai fini di un'ulteriore valutazione dei rischi con gli Stati membri

²² Decisione (UE) 2022/2481 del 14 dicembre 2022 che istituisce il programma strategico per il decennio digitale 2030

- Materiali avanzati, tecnologie di fabbricazione e riciclaggio

Innovazione tecnologica profonda

Il Regolamento STEP indica che l'innovazione deep tech dovrebbe essere intesa come innovazione con il potenziale di fornire soluzioni innovative, radicate nella scienza, nella tecnologia e nell'ingegneria, inclusa l'innovazione che combina progressi nelle sfere della fisica, della biologia e del digitale.

Il potenziale trasformativo può emergere anche laddove le tecnologie dei tre settori STEP vengono combinate, ad esempio nei settori: della nanobiotechologia o della bioinformatica; delle tecnologie avanzate di accumulo di energia, come batterie e supercondensatori di nuova generazione; e delle reti intelligenti. Il potenziale trasformativo esiste anche quando le tecnologie, come i semiconduttori avanzati, le tecnologie quantistiche, le tecnologie solari o la robotica, richiedono metodi specifici di sviluppo e di produzione, per rispondere ad ambienti difficili, come lo spazio e la difesa, ad esempio nei settori delle comunicazioni sicure, basate sullo spazio.

Tecnologie pulite ed efficienti in termini di risorse

Ai sensi del regolamento STEP, le tecnologie pulite ed efficienti, sotto il profilo delle risorse, includono tecnologie Net-zero come definite dalla NZIA.

Queste le tecnologie contemplate nel Regolamento NZIA .

- Tecnologie solari,
- Tecnologie rinnovabili, Eolico onshore e offshore,
- Tecnologie per batterie e accumulo di energia,
- Pompe di calore,
- Tecnologie dell'energia geotermica,
- Tecnologie dell'idrogeno,
- Tecnologie sostenibili per il biogas e il biometano,
- Tecnologie di cattura e stoccaggio del carbonio,
- Tecnologie della rete elettrica,
- Tecnologie di fissione nucleare,
- Tecnologie per combustibili rinnovabili di origine non biologica,
- Soluzioni biotecnologiche per il clima e l'energia,
- Trasformazione industriale tecnologie per la decarbonizzazione,
- Tecnologie di trasporto e utilizzo della CO₂,
- Tecnologie di propulsione eolica ed elettrica per i trasporti,
- Altre tecnologie nucleari

Biotecnologie

Il Regolamento STEP indica che le biotecnologie vanno intese come: *“L'applicazione della scienza e della tecnologia agli organismi viventi, nonché a parti, prodotti e modelli degli stessi, per alterare materiali viventi o non viventi al fine di produrre conoscenza, beni e servizi”*. Questa definizione è volutamente ampia, per includere le attività biotecnologiche esistenti e future ed è in linea con la definizione statistica unica di biotecnologia elaborata dall'OCSE²³.

²³ <https://www.oecd.org/en/topics/industry-business-and-entrepreneurship.html>;

La biotecnologia può anche essere generalmente definita come/da qualsiasi applicazione tecnologica che utilizzi sistemi biologici, organismi viventi o loro derivati, per realizzare o modificare prodotti o processi per un uso specifico. I settori di applicazione delle biotecnologie includono:

- I settori industriali basati sulle biotecnologie, materiali di imballaggio, tessili, compositi, materiali isolanti e da costruzione, biocarburanti, vernici, adesivi, solventi;
- i servizi ambientali: biosensori, decontaminazione di suolo/acqua/aria;
- il settore agroalimentare: i biofertilizzanti;
- il settore farmaceutico e medico: vaccini, organoidi, terapia genica e cellulare.

Di seguito un elenco indicativo e non esaustivo delle biotecnologie rilevanti per STEP, basato sulle definizioni statistiche dell'OCSE, ed integrato dai medicinali presenti **nell'Elenco dei Medicinali Critici dell'Unione**²⁴ e dai loro componenti:

- DNA/RNA Genomica; farmacogenomica; sonde geniche; ingegneria genetica; sequenziamento/sintesi/amplificazione di DNA/RNA
- Proteine e altre molecole,
- Colture e ingegneria cellulare e tissutale,
- Tecniche di biotecnologia di processo,
- Vettori genici e RNA
- Bioinformatica
- Nanobiotecnologia

Il Marchio di sovranità

Dovrebbe essere assegnato un **”marchio di sovranità”**, nell'ottica di individuare i progetti di qualità elevata ai progetti che contribuiscono agli obiettivi STEP, a condizione che il progetto sia stato valutato e sia conforme ai requisiti minimi di qualità, previsti da inviti a presentare proposte, nell'ambito di: Orizzonte Europa; del Fondo europeo per la difesa, del Fondo per l'innovazione; del programma UE per la salute (EU4Health); o del programma Europa digitale; indipendentemente dal fatto che il progetto abbia ricevuto finanziamenti nell'ambito di uno di tali strumenti.

Il marchio di sovranità dovrebbe essere utilizzato come marchio di qualità, per aiutare i progetti ad attrarre investimenti pubblici e privati, certificandone il contributo agli obiettivi STEP. Il marchio di sovranità dovrebbe promuovere, inoltre, un migliore accesso ai finanziamenti dell'Unione, agevolando i finanziamenti cumulativi o combinati, provenienti da diversi strumenti dell'Unione.

la Commissione dovrebbe essere responsabile dell'assegnazione e della promozione del marchio di sovranità, della gestione di un nuovo sito web, accessibile al pubblico: **“Portale sulla sovranità”** e dell'interazione con le autorità competenti e i portatori di interessi pertinenti, per il conseguimento degli obiettivi STEP. La Commissione dovrebbe inoltre promuovere la coerenza e la complementarità tra i programmi dell'Unione, per sostenere i progetti che contribuiscono agli obiettivi STEP.

Il Portale della sovranità

La STEP dovrebbe essere attuata in modo effettivo, efficiente e trasparente. In tale ottica, la Commissione dovrebbe essere responsabile dell'assegnazione e della promozione, oltreché del **“Marchio di sovranità”**, della gestione di un **nuovo sito web**, accessibile al pubblico: **“Portale sulla**

²⁴ <https://www.ema.europa.eu/en/human-regulatory-overview/post-authorisation/medicine-shortages-availability-issues/availability-medicines-during-crisis>;

sovranità” e in continua interazione con le autorità competenti e i portatori di interessi, per il conseguimento degli obiettivi STEP. La Commissione dovrebbe inoltre promuovere l'uniformità, la coerenza, la sinergia e la complementarità tra i programmi dell'Unione, per sostenere i progetti che contribuiscono agli obiettivi STEP.

Il portale della sovranità è stato creato dalla Commissione, per fornire informazioni sul sostegno disponibile per i progetti che contribuiscono al raggiungimento degli obiettivi STEP. Per rispondere alle esigenze di imprese e promotori di progetti, alla ricerca di fondi per progetti STEP, nell'ambito dei programmi di finanziamento dell'Unione, il portale della sovranità è in grado di mostrare, in modo accessibile e facilmente consultabile, le opportunità di finanziamento per gli investimenti STEP disponibili a titolo del bilancio dell'Unione.

Il Programma STEP costituisce anche un importante elemento per verificare la fattibilità e la preparazione di eventuali nuovi interventi, al fine di sostenere la sovranità e la competitività in settori strategici e di rafforzare la politica industriale dell'Unione.

Nella valutazione del Portale, si dovrebbe, inoltre, valutare la fattibilità di un ampliamento del portale della sovranità, per riunire in un unico portale tutti i siti web esistenti, disponibili al pubblico, e a fornire informazioni sui programmi dell'Unione in regime di gestione diretta, come pure la fattibilità di creare un simulatore rapido, per fornire ai promotori di progetti orientamenti sui programmi e sui fondi dell'Unione, per i quali il loro progetto specifico potrebbe essere ammissibile.

Il rapporto tra STEP e IPCEI

Il Regolamento STEP indica che le tecnologie che rientrano nelle tre aree STEP: Tecnologie digitali e innovazione deep-tech; Tecnologie pulite ed efficienti sotto il profilo delle risorse; Biotecnologie; possono far parte del **Progetto di Comune Interesse Europeo-IPCEI**

IPCEI: Importanti progetti di comune interesse europeo

Sono stati lanciati due IPCEI nell'ecosistema delle **batterie**²⁵. Questi progetti comuni europei hanno coinvolto 59 imprese in 12 Stati membri; per la realizzazione sono intervenuti aiuti di Stato per 6,1 miliardi di euro, che hanno innescato oltre 13,8 miliardi di euro di investimenti privati aggiuntivi.

Primo progetto IPCEI sulle batterie

Il 9 dicembre 2019 la Commissione Europea ha approvato il primo IPCEI nel campo delle Batterie. Un totale di 17 aziende provenienti da sette Stati membri: Belgio, Finlandia, Francia, Germania, **Italia**, Polonia e Svezia, hanno partecipato a questo progetto.

Il progetto prevede attività di ricerca e sviluppo per offrire, oltre all'estrazione e lavorazione delle materie prime, alla progettazione di celle e moduli di batterie, anche il riciclaggio e il riutilizzo delle batterie usate. L'innovazione mirerà anche a migliorare la sostenibilità ambientale, in tutti i segmenti della catena del valore delle batterie. I sette Stati membri forniranno fino a 3,2 miliardi di euro di finanziamenti nei prossimi anni, il che dovrebbe sbloccare ulteriori 5 miliardi di euro di investimenti privati.

Secondo progetto IPCEI sulle batterie

Il 26 gennaio 2021 la Commissione europea ha approvato il secondo progetto l'IPCEI nel campo delle batterie. Hanno partecipato 42 aziende, provenienti da dodici Stati membri: Austria, Belgio, Croazia, Finlandia, Francia, Germania, Grecia, **Italia**, Polonia, Slovacchia, Spagna e Svezia. I dodici Stati

²⁵ Sito della Commissione dei progetti IPCEI sulle batterie: [Batterie IPCEI](#)

membri forniranno fino a 2,9 miliardi di euro di finanziamenti nei prossimi anni, il che dovrebbe sbloccare ulteriori 8,8 miliardi di euro di investimenti privati.

I progetti IPCEI approvati:

1. 1° progetto IPCEI sulla microelettronica	2018
2. 1° progetto IPCEI sulle batterie	2019
3. 2° progetto IPCEI sulle batterie	2021
4. 1° progetto IPCEI sull'idrogeno	2022
5. 2° progetto IPCEI sull'idrogeno	2022
6. 2° progetto IPCEI sulla microelettronica e comunicazioni tecnologiche	2023
7. Progetto su infrastrutture e servizi del cloud di nuova generazione	2023
8. 3° progetto IPCEI sull'idrogeno	2024
9. 4° progetto IPCEI sull'idrogeno	2024
10. progetto Med 4 Cure	2024
11. progetto Tech 4 Cure	2025

Degli undici IPCEI approvati finora, oltre il 22% di tutte le imprese partecipanti sono piccole e medie imprese (PMI). Dall'inizio del primo IPCEI, nel 2018, sulla microelettronica, il tasso di partecipazione delle PMI e la quota di aiuti di Stato approvati per le PMI, sono aumentati costantemente.

Primo progetto IPCEI sull'idrogeno. Fino ad oggi sono stati avviati **quattro IPCEI nella catena del valore dell'idrogeno**. I quattro progetti europei di comune interesse europeo, hanno coinvolto 99 imprese in 16 Stati membri e in Norvegia, con aiuti di Stato fino a 18,9 miliardi di euro, che dovrebbero sbloccare oltre 27,1 miliardi di euro, di investimenti privati aggiuntivi.

Un totale di 35 aziende, provenienti da quindici Stati membri: Austria, Belgio, Cechia, Danimarca, Estonia, Finlandia, Francia, Germania, Grecia, **Italia**, Paesi Bassi, Polonia, Portogallo, Slovacchia e Spagna, hanno partecipato al primo progetto sull'idrogeno.

Gli IPCEI ritengono di coprire un'ampia parte della catena del valore della tecnologia dell'idrogeno, tra cui

- la produzione di idrogeno,
- le celle a combustibile,
- lo stoccaggio,
- il trasporto e la distribuzione di idrogeno,
- le applicazioni per gli utenti finali, in particolare nel settore della mobilità.

Si prevede che l'attuazione di questi progetti contribuirà allo sviluppo di importanti scoperte tecnologiche, tra cui: nuovi materiali per elettrodi altamente efficienti; celle a combustibile più performanti; tecnologie di trasporto innovative, tra cui quelle per la prima volta sulla mobilità a idrogeno. Con questi progetti, l'IPCEI creerà circa 20.000 posti di lavoro diretti. I quindici Stati membri forniranno fino a 5,4 miliardi di euro di finanziamenti pubblici nei prossimi anni, il che dovrebbe sbloccare ulteriori 9 miliardi di euro di investimenti privati.

Nel secondo progetto IPCEI sull'idrogeno I tredici Stati membri forniranno fino a 5,2 miliardi di euro di finanziamenti pubblici nei prossimi anni, il che dovrebbe sbloccare ulteriori 7 miliardi di euro di investimenti privati.

Nel terzo progetto IPCEI sull'idrogeno, nel 2024, 32 aziende, provenienti da sette Stati membri: Francia, Germania, **Italia**, Paesi Bassi, Polonia, Portogallo e Slovacchia, partecipano a questo IPCEI

con 33 progetti. I sette Stati membri forniranno fino a 6,9 miliardi di euro di finanziamenti pubblici, nei prossimi anni, il che dovrebbe sbloccare ulteriori 5,4 miliardi di euro di investimenti privati, per un totale di oltre 12 miliardi di euro.

Nel quarto progetto IPCEI sull'idrogeno hanno partecipato 11 aziende, provenienti da sette Stati membri: Estonia, Francia, Germania, **Italia**, Paesi Bassi, Slovacchia e Spagna, con 13 progetti. I sette Stati membri forniranno fino a 1,4 miliardi di euro di finanziamenti pubblici, che dovrebbero sbloccare ulteriori 3,3 miliardi di euro di investimenti privati, per un totale di oltre 4,7 miliardi di euro.

Per poter beneficiare del sostegno ai sensi della **comunicazione riveduta sugli IPCEI**, un progetto deve:

1. fornire un contributo importante agli obiettivi dell'UE;
2. superare in modo dimostrabile importanti fallimenti del mercato;
3. coinvolgano almeno quattro Stati membri, a meno che un numero inferiore non sia eccezionalmente giustificato dalla natura del progetto;
4. essere concepito in modo trasparente e inclusivo, offrendo a tutti gli Stati membri un'effettiva opportunità di partecipare a un progetto emergente;
5. produrre ricadute positive concrete a beneficio dell'economia e della società dell'UE, al di là degli Stati membri e delle imprese partecipanti;
6. comportare un importante cofinanziamento da parte delle imprese che riceveranno aiuti di Stato;
7. evitare impatti ambientali negativi dovuti al mancato rispetto del principio "non arrecare un danno significativo" che difficilmente saranno controbilanciati da sufficienti effetti positivi.

La Commissione mantiene un elenco aggiornato degli IPCEI approvati e integrati²⁶, dal momento che questi progetti sono considerati rilevanti per STEP, poiché le tecnologie che sono alla base dei progetti rientrano nei Settori previsti da STEP.

Conclusioni

Sebbene nato da poco, **STEP** è sulla buona strada per raggiungere i suoi obiettivi. **La piattaforma** ha dimostrato i vantaggi di un maggiore coordinamento dei programmi di finanziamento, attorno a una serie mirata di obiettivi strategici. **Il portale STEP** si posiziona con successo come iniziativa pilota, che riunisce le opportunità di finanziamento e investimento pertinenti, in un unico punto di accesso per gli stakeholder interessati. STEP opera entro i limiti di un panorama di finanziamenti complesso, evidenziando la necessità di un coordinamento continuo, per agevolare la definizione delle priorità strategiche, che diventeranno sempre più necessarie in futuro.

Nell'aprile 2025, la Commissione ha proposto di introdurre un quarto settore nell'ambito di STEP: **la difesa**. Questa novità è stata introdotta nella **Proposta di Regolamento che incentiva gli investimenti nel settore della difesa**²⁷.

Il progetto IPCEI deve dimostrare di essere stato concepito per ovviare a gravi fallimenti sistemici o del mercato, che senza gli aiuti impedirebbero la realizzazione del progetto con pari portata e modalità, o per superare sfide sociali che non potrebbero altrimenti essere affrontate o risolte. Di norma, il progetto deve coinvolgere almeno quattro Stati membri, e i suoi vantaggi non devono essere limitati agli Stati membri finanziatori, bensì estendersi ad una porzione più vasta dell'Unione.

²⁶ https://competition-policy.ec.europa.eu/state-aid/ipcei/approved-ipceis_en.

²⁷ COM(2025) 188 , Proposta di Regolamento che modifica i Regolamenti (UE) 2021/694, (UE) 2021/695, (UE) 2021/697, (UE) 2021/1153, (UE) 2023/1525 e (UE) 2024/795, per quanto riguarda l'incentivazione di investimenti nel settore della difesa, nell'ambito del bilancio dell'UE per attuare il piano "ReArm Europe"