

# Bando Regione CAMPANIA

## AIUTI PER LO SVILUPPO E LA FABBRICAZIONE DI TECNOLOGIE CRITICHE - STEP

Decreto dirigenziale n. 93 del 21/03/2025

**Presentazione: dal 16 Giugno al 07 Luglio 2025**

Molteplici gli obiettivi che si pone il bando della Regione CAMPANIA a favore degli Investimenti che contribuiscono agli obiettivi della piattaforma per le tecnologie strategiche per l'Europa (STEP) di cui all'art. 2 del regolamento UE 2024/795

<b>BENEFICIARI</b>	<p>Piccola, Media e Grande Impresa che presenti un Progetto singolo, oppure un Progetto congiunto con altre Imprese.</p> <p>In caso di "<u>Progetto congiunto</u>" le formule di Associazione utilizzabili sono: <i>Contratto di Rete "Soggetto"; Consorzio o Società Consortile</i></p> <p>👉 <b>una stessa Impresa può presentare una sola Domanda</b> <i>singolarmente o congiuntamente</i></p> <p>Le Imprese, all'atto della Domanda, devono possedere i seguenti requisiti:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ essere regolarmente costituite, iscritte ed "attive" nel Registro Imprese</li><li>✓ essere in regime di contabilità ordinaria</li><li>✓ disporre delle risorse necessarie a garantire la sostenibilità finanziaria del progetto proposto</li><li>✓ non rientrare nella categoria di imprese "in difficoltà"</li><li>✓ possedere sede operativa destinataria dell'intervento in Regione Campania:</li></ul> <p>👁️ <u>le Imprese prive di sede in Campania all'atto della Domanda</u>, devono impegnarsi a possedere tale requisito al massimo entro 30 giorni dalla ricezione del decreto</p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ in regola con la normativa vigente in materia di edilizia ed urbanistica, del lavoro e della salvaguardia dell'ambiente, nonché con gli obblighi contributivi</li><li>✓ non aver effettuato, nei 2 anni precedenti la presentazione della Domanda, una delocalizzazione verso l'unità produttiva oggetto dell'investimento</li><li>✓ non rientrare tra i Soggetti che hanno ricevuto e di seguito non rimborsato /depositato in c/c bloccato, Aiuti considerati illegali o incompatibili dalla CE</li><li>✓ essere nel libero esercizio dei propri diritti</li><li>✓ disporre delle risorse e dei meccanismi finanziari necessari a coprire i costi di gestione e di manutenzione per le operazioni che comportano investimenti produttivi, in modo da garantirne la sostenibilità finanziaria. A tale scopo, sarà calcolato il seguente indicatore: <i>Mezzi di terzi /Capitale proprio &lt; 2,5</i></li></ul>
--------------------	--

<b>VALORE DEGLI INVESTIMENTI (min/max)</b>	<p>Gli investimenti proposti per ciascun Progetto devono essere superiori a <b>2,5 milioni di Euro suddivisi fra</b></p> <p><b>A) INVESTIMENTI PRODUTTIVI</b>  <b>B) PROGETTI DI RICERCA E SVILUPPO</b></p> <p>Il Progetto deve in ogni caso riguardare investimenti produttivi con presenza opzionabile di un progetto di R&amp;S</p>
<b>SETTORI AMMESSI</b>	<p>- <b>Intero Settore Produttivo</b> ad eccezione delle seguenti <b>attività escluse</b>:</p> <p><i>Produzione primaria - Pesca ad Acquacultura - Siderurgia - Estrazione del carbone - Costruzione navale - Fabbricazione delle fibre sintetiche - Trasporti e relative infrastrutture - Produzione e distribuzione di Energia e delle relative infrastrutture</i></p>
<b>TIPOLOGIE DI INVESTIMENTO</b>	<p>Gli investimenti produttivi, tramite l'adozione di soluzioni tecniche organizzative e/o produttive, devono essere diretti a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ la realizzazione di Nuove Unità Produttive</li> <li>▪ l'Ampliamento di Unità Produttive esistenti</li> <li>▪ Diversificazione della produzione in nuovi prodotti aggiuntivi</li> <li>▪ Cambiamento fondamentale del processo produttivo complessivo</li> </ul>
<b>INVESTIMENTI AMMISSIBILI</b>	<p><b>A) INVESTIMENTI PRODUTTIVI</b>  <b>B) PROGETTI DI RICERCA E SVILUPPO</b></p> <p>Gli investimenti devono essere in ogni caso coerenti e ricadere in almeno uno dei seguenti settori tecnologici di cui al seguente <b>all.to A</b> </p> <p><b>1. Tecnologie digitali e innovazione deep-tech;</b>  <b>2. Tecnologie pulite ed efficienti sotto il profilo delle risorse;</b>  <b>3. Biotecnologie</b></p> <p>La durata dell'investimento è di <b>24 mesi</b> a partire dalla data del Provvedimento di concessione</p>
<b>TIPOLOGIE DI INVESTIMENTO</b>	<p><b>A) INVESTIMENTI PRODUTTIVI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Suolo aziendale e sue sistemazioni (max 10%)</li> <li>▪ Opere murarie e assimilate (max 30%)</li> <li>▪ Infrastrutture specifiche aziendali</li> <li>▪ Macchinari, impianti e attrezzature</li> <li>▪ Programmi informatici brevetti, licenze, know-how e conoscenze tecniche non brevettate</li> <li>▪ Immobilizzazioni immateriali (max 50% solo Grande Impresa)</li> </ul> <p><b>B) PROGETTI DI RICERCA E SVILUPPO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Personale</li> <li>▪ Strumenti e attrezzature</li> <li>▪ Ricerca contrattuale (massimo 20% delle spese ammissibili Per la Linea B)</li> <li>▪ Altri costi di esercizio (massimo 5% delle spese ammissibili Per la Linea</li> </ul>

<p><b>SPESE AMMISSIBILI</b></p>	<p>Le spese devono rispettare le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ essere “avviate” successivamente alla presentazione della Domanda di agevolazione (<i>in sintesi, la data di ordine dei beni o di altri impegni che rendano irreversibile l’investimento <u>deve essere successiva alla data di presentazione della Domanda</u></i>)</li> <li>▪ essere relative a immobilizzazioni materiali e immateriali, nuove, acquistate da Terzi</li> <li>▪ essere coerenti con i principi del <b>DNSH</b> cioè “Non Arrecare un Danno Significativo all’Ambiente”</li> <li>▪ pagate esclusivamente a mezzo bonifico bancario</li> </ul>														
<p><b>AGEVOLAZIONI CONCEDIBILI</b></p>	<p>Le agevolazioni sono in forma di <b>contributo a fondo perduto</b> con le seguenti intensità:</p> <p><b>A. INVESTIMENTI PRODUTTIVI</b></p> <table border="1" data-bbox="427 792 1453 1037"> <thead> <tr> <th data-bbox="432 792 692 875">DIMENSIONE IMPRESA</th> <th colspan="2" data-bbox="692 792 1449 875">INTENSITA' AIUTO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="432 875 692 913">Piccola</td> <td colspan="2" data-bbox="692 875 1449 913">70%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="432 913 692 952">Media</td> <td colspan="2" data-bbox="692 913 1449 952">60%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="432 952 692 1037">Grande</td> <td colspan="2" data-bbox="692 952 1449 1037">50%</td> </tr> </tbody> </table>			DIMENSIONE IMPRESA	INTENSITA' AIUTO		Piccola	70%		Media	60%		Grande	50%	
DIMENSIONE IMPRESA	INTENSITA' AIUTO														
Piccola	70%														
Media	60%														
Grande	50%														
	<p><b>B. PROGETTI DI RICERCA E SVILUPPO</b></p> <table border="1" data-bbox="427 1077 1453 1294"> <thead> <tr> <th data-bbox="432 1077 692 1167">DIMENSIONE IMPRESA</th> <th data-bbox="692 1077 975 1167">INTENSITA' AIUTO RICERCA</th> <th data-bbox="975 1077 1449 1167">INTENSITA' AIUTO SVILUPPO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="432 1167 692 1211">Piccola</td> <td data-bbox="692 1167 975 1211">80%</td> <td data-bbox="975 1167 1449 1211">45%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="432 1211 692 1256">Media</td> <td data-bbox="692 1211 975 1256">75%</td> <td data-bbox="975 1211 1449 1256">50%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="432 1256 692 1294">Grande</td> <td data-bbox="692 1256 975 1294">65%</td> <td data-bbox="975 1256 1449 1294">40%</td> </tr> </tbody> </table>			DIMENSIONE IMPRESA	INTENSITA' AIUTO RICERCA	INTENSITA' AIUTO SVILUPPO	Piccola	80%	45%	Media	75%	50%	Grande	65%	40%
DIMENSIONE IMPRESA	INTENSITA' AIUTO RICERCA	INTENSITA' AIUTO SVILUPPO													
Piccola	80%	45%													
Media	75%	50%													
Grande	65%	40%													
<p><b>DOTAZIONE FINANZIARIA</b></p>	<p><b>50 milioni</b> a valere sulle risorse PR CAMPANIA FESR 2021-2027, Priorità 1bis “<i>Tecnologie digitali, pulite e biotecnologie: contributo alla Piattaforma Step</i>” – Azione 1.6.1. “Sostenere lo sviluppo e la fabbricazione di tecnologie critiche”. Le risorse potranno, tramite apposito provvedimento, essere integrate con dotazioni aggiuntive, afferenti a Fondi europei e nazionali, nel rispetto di caratteristiche ed entità dell’intervento, al fine di aumentarne l’efficacia</p>														



## APPENDICE A – AREE DI INVESTIMENTO STEP

L'articolo 2, paragrafo 1, del Regolamento (UE) 2024/795 stabilisce tra i **principali obiettivi STEP**, *sostenere lo sviluppo o la fabbricazione di tecnologie critiche in tutta l'Unione, o salvaguardare e rafforzare le rispettive catene del valore.*

Come stabilito al par. 1.1.1 della Comunicazione della Commissione C/2024/3209 “Nota di orientamento relativa a talune disposizioni del Regolamento (UE) 2024/795 che istituisce la piattaforma per le tecnologie strategiche per l'Europa (STEP) (d'ora in poi Orientamenti), *lo sviluppo e la fabbricazione riguardano il passaggio delle tecnologie dalla fase in cui ne è stata dimostrata la fattibilità fino alla loro produzione su scala commerciale. Ciò comprende il perfezionamento dei prototipi e/o la garanzia che le tecnologie soddisfino norme rigorose in materia di prestazioni e scalabilità. Lo sviluppo contempla attività finalizzate alla realizzazione di progressi tecnologici, al perfezionamento della tecnologia in base alle esigenze del mercato, anche migliorandone l'efficienza e l'affidabilità, e all'elaborazione di norme.*

La fabbricazione comprende la creazione di linee di produzione e di impianti primi nel loro genere, l'ampliamento o il cambio di destinazione degli impianti esistenti, l'espansione dei processi per soddisfare la domanda e/o l'attuazione di meccanismi di controllo della qualità volti a garantire la produzione costante di prodotti di alta qualità. Tale approccio assicura che le innovazioni siano non solo avanzate dal punto di vista tecnologico, ma anche sostenibili da quello economico e pronte per l'adozione generalizzata in tutta l'Unione, così da rafforzare l'autonomia strategica e la competitività di quest'ultima in settori tecnologici fondamentali. La STEP non comprende l'installazione e la diffusione dei prodotti finali, ma riguarda i relativi servizi che sono critici e specifici per lo sviluppo e la fabbricazione di tali prodotti nei settori STEP.

Per essere considerate critiche, è necessario che le tecnologie conferiscano al mercato interno un elemento innovativo emergente e all'avanguardia con un notevole potenziale economico, oppure contribuiscano a ridurre o a prevenire le dipendenze strategiche dell'Unione.

Il par. 1.1.2 degli Orientamenti definisce invece la catena del valore. Il termine «catena del valore» fa riferimento: ai prodotti finali; ai componenti e ai macchinari specifici utilizzati primariamente per la produzione di tali prodotti; alle materie prime critiche di cui all'allegato II del regolamento sulle materie prime critiche<sup>9</sup>; ai relativi servizi critici e specifici per lo sviluppo o la fabbricazione di tali prodotti finali; e alle tecnologie che rientrano nell'ambito di applicazione del regolamento sull'industria a zero emissioni nette.

In particolare, In conformità all'articolo 2, paragrafo 3, del Regolamento (UE) 2024/795, i relativi servizi includono i servizi specializzati che sono critici e specifici per lo sviluppo e la fabbricazione dei prodotti finali rientranti nell'ambito di applicazione della STEP. Sono considerati relativi servizi e rientrano nell'ambito di applicazione della STEP quelli che sono sia essenziali che specifici per le tecnologie critiche in questione (tecnologie digitali/innovazioni delle tecnologie deep tech, tecnologie pulite ed efficienti sotto il profilo delle risorse e/o biotecnologie), in quanto, ad esempio, ne migliorano il contenuto e l'efficienza.

A norma dell'articolo 2, paragrafo 1, lettera a), del Regolamento (UE) 2024/795 STEP, i settori che sono considerati rientranti nell'ambito di applicazione della STEP e coerenti con il presente Avviso sono:

---

<sup>9</sup> Per le materie critiche e per i servizi critici Cfr. REGOLAMENTO (UE) 2024/1252 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO dell'11 aprile 2024 che istituisce un quadro atto a garantire un approvvigionamento sicuro e sostenibile di materie prime critiche e che modifica i regolamenti (UE) n. 168/2013, (UE) 2018/858, (UE) 2018/1724 e (UE) 2019/1020.

- le tecnologie digitali, incluse quelle che contribuiscono ai traguardi e agli obiettivi del programma strategico per il decennio digitale 2030, i progetti multinazionali, quali definiti all'articolo 2, punto 2), della decisione (UE) 2022/2481, e l'innovazione delle tecnologie deep tech;
- le tecnologie pulite ed efficienti sotto il profilo delle risorse, incluse le tecnologie a zero emissioni nette quali definite nel regolamento sull'industria a zero emissioni nette;
- le biotecnologie, compresi i medicinali inclusi nell'elenco dell'Unione dei medicinali critici e i loro componenti;

Il Programma strategico per il decennio digitale 2030 stabilisce traguardi e obiettivi digitali nell'ambito delle competenze digitali, delle infrastrutture digitali e della digitalizzazione delle imprese e dei servizi pubblici.

Le sezioni seguenti forniscono, per ciascun settore STEP, un elenco indicativo e non esaustivo di esempi e definizioni pertinenti di tecnologie che potrebbero essere prese in considerazione nell'ambito dei settori.

## 1. Tecnologie digitali e innovazione delle tecnologie deep tech

### 1.1. Tecnologie digitali

La tabella seguente costituisce un elenco indicativo e non esaustivo delle tecnologie digitali menzionate nell'allegato della raccomandazione della Commissione e considerate pertinenti alla STEP.

Settori della tecnologia digitale	Tecnologie (elenco indicativo, non esaustivo)
Tecnologie di semiconduttori avanzati	Microelettronica, compresi i processori; tecnologie fotoniche, compreso il laser ad alta energia; chip ad alta frequenza; apparecchiature per la fabbricazione di semiconduttori con dimensioni dei nodi molto avanzate; tecnologie di semiconduttori qualificate per impiego spaziale
Tecnologie di intelligenza artificiale	Algoritmi di IA; calcolo ad alte prestazioni; cloud computing ed edge computing; tecnologie di analisi dei dati; visione artificiale, trattamento del linguaggio, riconoscimento degli oggetti; tecnologie per la tutela della vita privata (ad esempio apprendimento federato)
Tecnologie quantistiche	Calcolo quantistico; crittografia quantistica; comunicazioni quantistiche; distribuzione quantistica delle chiavi (QKD); rilevamento quantistico, compresa la gravimetria quantistica; radar quantistico; simulazione quantistica; imaging quantistico; orologi quantistici; metrologia; tecnologie quantistiche qualificate per impiego spaziale
Connettività avanzata, navigazione e tecnologie digitali	Comunicazioni e connettività digitali sicure, come RAN (Radio Access Network, rete di accesso radio) e Open RAN, 5G e 6G; tecnologie di cibersicurezza, compresi la sorveglianza informatica, i sistemi di sicurezza e intrusione, la scienza forense digitale; internet delle cose e realtà virtuale; tecnologie di registro distribuito e identità digitale; tecnologie di orientamento, navigazione e controllo, compresi l'avionica e il posizionamento marino, e PNT spaziali; connettività sicura via satellite
Tecnologie di rilevamento avanzato	Rilevamento elettro-ottico, radar, chimico, biologico, di radiazioni e distribuito; magnetometri, gradiometri magnetici; sensori di campo elettrico subacquei; gravimetri e gradiometri

Robotica e sistemi autonomi	Veicoli autonomi con o senza equipaggio (spaziali, aerei, terrestri, di superficie e subacquei), compreso lo swarming; robot e sistemi di precisione controllati da robot; esoscheletri; sistemi basati sull'IA
-----------------------------	---

## 1.2. Innovazioni delle tecnologie deep tech

Innovazioni che hanno il potenziale di offrire soluzioni trasformative, radicate nella scienza, nella tecnologia e nell'ingegneria d'avanguardia, comprese le innovazioni che uniscono i progressi nella sfera della fisica, della biologia e del digitale. Le innovazioni delle tecnologie deep tech possono essere trasversali e collocarsi all'intersezione tra le tecnologie digitali, le tecnologie pulite ed efficienti sotto il profilo delle risorse. Il potenziale di trasformazione può emergere anche dalla combinazione delle tecnologie nei tre settori STEP, ad esempio negli ambiti delle tecnologie avanzate di stoccaggio dell'energia, come le batterie e i supercondensatori di prossima generazione, e delle reti intelligenti. Il potenziale trasformativo esiste anche laddove le tecnologie (ad esempio semiconduttori avanzati, tecnologie quantistiche, tecnologie solari o robotica) richiedono metodi di sviluppo e fabbricazione specifici per rispondere a condizioni ambientali difficili come quelle dei settori dello spazio e della difesa, ad esempio negli ambiti relativi alla comunicazione spaziale sicura. I settori, i sottosettori, le applicazioni e le definizioni delle tecnologie deep tech possono cambiare in funzione dell'evoluzione delle tecnologie e dei mercati nel tempo.

## 2. Tecnologie pulite ed efficienti sotto il profilo delle risorse

A norma dell'articolo 2, paragrafo 1, del Regolamento (UE) 2024/795 - STEP, le tecnologie pulite ed efficienti sotto il profilo delle risorse comprendono le tecnologie a zero emissioni nette quali definite all'articolo 4 del Regolamento sull'industria a zero emissioni nette.

La tabella seguente elenca le tecnologie contemplate dall'articolo 4 del Regolamento sull'industria a zero emissioni nette e dal relativo allegato.

Settori delle tecnologie pulite ed efficienti	Tecnologie pulite ed efficienti sotto il profilo delle risorse quali definite nel regolamento sull'industria a zero emissioni nette
Tecnologie solari	Tecnologie solari fotovoltaiche; tecnologie solari termoelettriche; tecnologie solari termiche; altre tecnologie solari
Tecnologie per l'energia eolica onshore e le energie rinnovabili offshore	Tecnologie per l'energia eolica onshore; tecnologie per le energie rinnovabili offshore
Tecnologie delle batterie e di stoccaggio dell'energia	Tecnologie delle batterie; tecnologie di stoccaggio dell'energia
Pompe di calore e tecnologie dell'energia geotermica	Tecnologie di pompe di calore; tecnologie dell'energia geotermica
Tecnologie dell'idrogeno	Elettrolizzatori; celle a combustibile a idrogeno; altre tecnologie dell'idrogeno
Tecnologie del biogas e del biometano sostenibili	Tecnologie del biogas sostenibile; tecnologie del biometano sostenibile
Tecnologie di cattura e stoccaggio del carbonio	Tecnologie di cattura del carbonio; tecnologie di stoccaggio del carbonio

Settori delle tecnologie pulite ed efficienti	Tecnologie pulite ed efficienti sotto il profilo delle risorse quali definite nel regolamento sull'industria a zero emissioni nette
Tecnologie delle reti elettriche	tecnologie delle reti elettriche; tecnologie di ricarica elettrica per i trasporti; tecnologie di digitalizzazione della rete; altre tecnologie delle reti elettriche
Tecnologie della fissione nucleare	Tecnologie per l'energia da fissione nucleare; tecnologie del ciclo del combustibile nucleare
Tecnologie per i combustibili alternativi sostenibili	Tecnologie per i combustibili alternativi sostenibili
Tecnologie idroelettriche	Tecnologie idroelettriche
Altre tecnologie delle energie rinnovabili	Tecnologie dell'energia osmotica; tecnologie dell'energia ambientale diverse dalle pompe di calore; tecnologie della biomassa; tecnologie dei gas di discarica; tecnologie dei gas da impianti di trattamento delle acque; altre tecnologie delle energie rinnovabili
Tecnologie per l'efficienza energetica inerenti al sistema energetico	Tecnologie per l'efficienza energetica inerenti al sistema energetico; tecnologie delle reti del calore; altre tecnologie per l'efficienza energetica inerenti al sistema energetico
Tecnologie per i combustibili rinnovabili di origine non biologica	Tecnologie per i combustibili rinnovabili di origine non biologica
Soluzioni biotecnologiche in materia di clima ed energia	Soluzioni biotecnologiche in materia di clima ed energia
Tecnologie industriali trasformative per la decarbonizzazione	Tecnologie industriali trasformative per la decarbonizzazione
Tecnologie di trasporto e utilizzo di CO2	Tecnologie di trasporto di CO2; tecnologie di utilizzo di CO2
Tecnologie di propulsione eolica e di propulsione elettrica per i trasporti	Tecnologie di propulsione eolica; tecnologie di propulsione elettrica
Altre tecnologie nucleari	Altre tecnologie nucleari
Materiali avanzati, tecnologie di fabbricazione e riciclaggio	Tecnologie per nanomateriali; materiali intelligenti; materiali ceramici avanzati; materiali stealth; materiali sicuri e sostenibili fin dalla progettazione; fabbricazione additiva; fabbricazione di microprecisione a controllo digitale e lavorazione/saldatura laser su piccola scala; tecnologie per l'estrazione; trasformazione e riciclaggio di materie prime critiche e di altri componenti (ad esempio catalizzatori, batterie), compresi l'estrazione idrometallurgica, la biolisciviazione, la filtrazione basata sulle nanotecnologie, il trattamento elettrochimico e la massa nera
Tecnologie vitali per la sostenibilità, quali la depurazione e la	Tecnologie di depurazione e desalinizzazione

Settori delle tecnologie pulite ed efficienti	Tecnologie pulite ed efficienti sotto il profilo delle risorse quali definite nel regolamento sull'industria a zero emissioni nette
desalinizzazione delle acque	
Tecnologie dell'economia circolare	Tecnologie per il riutilizzo e il riciclaggio dei componenti elettronici (rifiuti elettronici); tecnologie della bioeconomia circolare (ad esempio per la conversione dei rifiuti in materiali a base biologica o energia di valore)

La raccomandazione della Commissione relativa ai settori tecnologici critici per la sicurezza economica dell'UE fornisce un'indicazione di determinate tecnologie critiche pulite ed efficienti sotto il profilo delle risorse.

La tabella seguente costituisce **un elenco indicativo e non esaustivo di tecnologie pulite ed efficienti sotto il profilo delle risorse pertinenti alla STEP.**

Altri settori delle tecnologie pulite ed efficienti sotto il profilo delle risorse	Altre tecnologie pulite ed efficienti sotto il profilo delle risorse (elenco indicativo, non esaustivo)
Materiali avanzati, tecnologie di fabbricazione e riciclaggio	Tecnologie per nanomateriali; materiali intelligenti; materiali ceramici avanzati; materiali stealth; materiali sicuri e sostenibili fin dalla progettazione; fabbricazione additiva; fabbricazione di microprecisione a controllo digitale e lavorazione/saldatura laser su piccola scala; tecnologie per l'estrazione; trasformazione e riciclaggio di materie prime critiche e di altri componenti (ad esempio catalizzatori, batterie), compresi l'estrazione idrometallurgica, la biolisciviazione, la filtrazione basata sulle nanotecnologie, il trattamento elettrochimico e la massa nera
Tecnologie vitali per la sostenibilità, quali la depurazione e la desalinizzazione delle acque	Tecnologie di depurazione e desalinizzazione
Tecnologie dell'economia circolare	Tecnologie per il riutilizzo e il riciclaggio dei componenti elettronici (rifiuti elettronici); tecnologie della bioeconomia circolare (ad esempio per la conversione dei rifiuti in materiali a base biologica o energia di valore)

### 3. Biotecnologie

Le biotecnologie dovrebbero essere intese come l'applicazione della scienza e della tecnologia agli organismi viventi, nonché a loro parti, prodotti e modelli, al fine di alterare materiali viventi o non viventi per produrre conoscenze, beni e servizi. Tale definizione è intenzionalmente ampia al fine di ricomprendere le attività biotecnologiche esistenti e future ed è in linea con la definizione statistica unica di biotecnologia elaborata dall'OCSE. In generale, si possono far rientrare nelle biotecnologie anche tutte le applicazioni tecnologiche che utilizzano sistemi biologici, organismi viventi o loro derivati per realizzare o modificare prodotti o procedimenti ad uso specifico.

I settori di applicazione delle biotecnologie comprendono i settori bioindustriali (ad esempio materiali da imballaggio, tessili, compositi, isolanti e da costruzione, biocarburanti, vernici, adesivi, solventi); i servizi

ambientali (ad esempio biosensori, decontaminazione del suolo/dell'acqua/dell'aria); il settore agroalimentare (ad esempio i biofertilizzanti) o i settori farmaceutico e medico (ad esempio vaccini, organoidi, terapia genica e cellulare).

La tabella seguente presenta un elenco indicativo e non esaustivo di biotecnologie pertinenti alla STEP, elaborato sulla base delle definizioni statistiche dell'OCSE basate su elenchi e integrato dai medicinali figuranti nell'elenco dell'Unione dei medicinali critici e dai loro componenti.

Settori biotecnologici	Biotechologie (elenco indicativo, non esaustivo)
DNA/RNA	Genomica; farmacogenomica; sonde geniche; ingegneria genetica; sequenziamento/sintesi/amplificazione del DNA/dell'RNA; profilo di espressione genica e utilizzo della tecnologia antisense; sintesi del DNA su larga scala; nuove tecniche genomiche; genedrive
Proteine e altre molecole	Sequenziamento/sintesi/ingegnerizzazione di proteine e peptidi (inclusi gli ormoni a grande molecola); nuovi metodi di somministrazione per farmaci a grande molecola; proteomica; isolamento e purificazione delle proteine; segnalazione; identificazione dei recettori cellulari; sviluppo di prodotti policlonali.
Coltura e ingegneria cellulare e tissutale	Coltura cellulare/tissutale; ingegneria dei tessuti (incluse le impalcature tissutali e l'ingegneria biomedica); fusione cellulare; tecnologie di selezione assistita da marcatori; ingegneria metabolica; terapie cellulari; biostampa di cellule/organi sostitutivi
Tecniche biotecnologiche di processo	Fermentazione per mezzo di bioreattori; bioraffinazione; biotrasformazione; biolisciviazione; biopulping; biobleaching; biodesolfiorazione; biobonifica; biorilevamento; biofiltrazione e fitobonifica; acquacoltura molecolare; protezione e decontaminazione, compresi gli agenti decontaminanti umani; biocatalisi, nuove tecniche di prova adatte all'high-throughput screening; miglioramento dei processi e ottimizzazione della somministrazione per i biomedicinali e medicinali per terapie avanzate
Vettori genici e a RNA	Terapia genica: vettori virali
Bioinformatica	Costruzione di banche dati sui genomi; sequenze di proteine; modellizzazione di processi biologici complessi, compresa la biologia dei sistemi; sviluppo della genomica personalizzata
Nanobiotecnologia	Applicazione degli strumenti e dei processi di nano/microfabbricazione alla costruzione di dispositivi per lo studio dei biosistemi e applicazioni nella somministrazione di farmaci, diagnostica, fabbricazione.

L'articolo 2, paragrafo 2, del regolamento STEP precisa che le tecnologie sono considerate critiche se soddisfano almeno una delle condizioni seguenti:

- apportano al mercato interno un elemento innovativo, emergente e all'avanguardia con un notevole potenziale economico;
- contribuiscono a ridurre o a prevenire le dipendenze strategiche dell'Unione

### **3.1 Elemento innovativo, emergente e all'avanguardia e notevole potenziale economico**



La STEP mira a sostenere lo sviluppo e la fabbricazione di tecnologie critiche. Tali tecnologie **apportano al mercato interno un elemento innovativo, emergente e all'avanguardia** (articolo 2, paragrafo 2, lettera a), del regolamento STEP) con un notevole potenziale economico.

Una combinazione di almeno due degli elementi citati potrebbe far sì che una tecnologia sia considerata critica ai sensi dell'articolo 2, paragrafo 2, lettera a). Gli elementi innovativi introducono il criterio fondamentale della «novità», portatrice di miglioramenti o cambiamenti sostanziali in un settore o in un'industria specifici. Gli elementi emergenti si riferiscono alle nuove tecnologie di recente sviluppo, derivanti ad esempio dalla base di ricerca, che iniziano ad affermarsi e a offrire prospettive in termini di crescita o impatto significativi (25). Gli elementi all'avanguardia si riferiscono alle tecnologie più avanzate, innovative e sofisticate attualmente disponibili o in fase di sviluppo nell'Unione.

Il sostegno della STEP dovrebbe dare priorità alle innovazioni pionieristiche che hanno il potenziale di plasmare, rivoluzionare o creare un mercato e di offrire un potenziale economico significativo all'Unione.

L'importanza del potenziale economico dovrebbe essere valutata in termini di capacità delle tecnologie di raggiungere un'ampia gamma di mercati dell'Unione (piuttosto che mercati geograficamente limitati) o di avere un impatto sostanziale sullo sviluppo o sulla fabbricazione della tecnologia.

Le tecnologie STEP sono dotate della probabilità di produrre i maggiori effetti di ricaduta in altri Stati membri, aspetto da cui può derivare una crescita del potenziale economico per il mercato unico (in linea con il considerando 5 del regolamento STEP). Le ricadute transfrontaliere potrebbero essere misurate in termini di contributo positivo alla crescita, all'occupazione e agli investimenti in R&S.

### **3.2 Ridurre o prevenire le dipendenze strategiche**

A norma dell'articolo 2, paragrafo 2, lettera b), del regolamento STEP, le tecnologie nell'ambito dei pertinenti settori STEP sono considerate critiche se contribuiscono a ridurre o prevenire le dipendenze strategiche dell'Unione.

Ai fini del regolamento STEP, diversi dei fattori seguenti dovrebbero essere presi in considerazione al momento di stabilire se le tecnologie riducono o prevengono le dipendenze strategiche dell'Unione:

- contributo alla leadership industriale e tecnologica dell'Unione: la leadership industriale e tecnologica dell'Unione nei pertinenti settori STEP di cui alla sezione 2 si tradurrebbe per l'Unione in un vantaggio competitivo nel panorama tecnologico globale e contribuirebbe a prevenire le dipendenze. Ad esempio, la STEP potrebbe sostenere lo sviluppo di tecniche di fabbricazione avanzate, come la fabbricazione additiva, che potrebbero rafforzare il vantaggio competitivo dell'Unione nelle industrie ad alta tecnologia;
- contributo alle infrastrutture critiche a livello europeo: l'accesso illimitato ai componenti e alle tecnologie essenziali consentirà lo sviluppo e la fabbricazione delle infrastrutture critiche dell'Unione senza rischi di perturbazione o ritardo nella fornitura. Ad esempio, la STEP potrebbe sostenere lo sviluppo di tecnologie critiche necessarie nei sistemi satellitari spaziali e terrestri e nelle reti elettriche;
- aumento della capacità di fabbricazione: aumentando la capacità di fabbricazione delle materie prime critiche, dei componenti chiave o delle catene del valore all'interno dell'Unione, laddove vi sia un rischio di dipendenza strategica nell'Unione, alcuni investimenti possono ridurre direttamente la dipendenza da fonti di paesi terzi rafforzando in tal modo l'autosufficienza e la resilienza dell'Unione. Ad esempio la STEP potrebbe sostenere la creazione di impianti di fabbricazione di componenti critici e/o la loro catena del valore, come nel caso degli impianti per le batterie, dei chip a semiconduttori o dei prodotti farmaceutici;
- rafforzamento della sicurezza dell'approvvigionamento: il potenziamento della sicurezza dell'approvvigionamento di fattori produttivi, componenti e tecnologie critici nell'Unione presuppone una comprensione generale della necessità di una gestione collettiva delle dipendenze. Una misura può affrontare

un problema di sicurezza dell'approvvigionamento a livello regionale, rafforzando a sua volta la capacità dell'Unione di affrontare efficacemente le perturbazioni e le vulnerabilità dell'approvvigionamento in qualsiasi parte del suo territorio. Ad esempio, la STEP potrebbe sostenere la rilocalizzazione della produzione di determinati medicinali critici laddove vi sia una dipendenza strategica nell'Unione oppure attraverso il sostegno a progetti relativi alle materie prime critiche;

- promozione di effetti transfrontalieri positivi nel mercato interno: la promozione della cooperazione e del coordinamento nell'ambito del mercato interno può contribuire a creare catene di approvvigionamento industriali e settori a valle resilienti. Essa favorisce anche condizioni di parità, riducendo in tal modo le distorsioni e rafforzando la competitività complessiva. Ad esempio, la STEP potrebbe sostenere lo sviluppo coordinato di sistemi avanzati di stoccaggio a batteria per l'integrazione delle energie rinnovabili mediante la messa in comune di competenze e risorse tra gli Stati membri.

#### 4. Elenco dei medicinali critici

<b>A - Alimentary Tract And Metabolism</b>	
A02b - Drugs For Peptic Ulcer And Gastro-Oesophageal Reflux Disease (Gord)	Esomeprazole
A03b - Belladonna And Derivatives, Plain	Atropine
A03f - Propulsives	Metoclopramide
A07a - Intestinal Antiinfectives	Vancomycin, Fidaxomicin
A07b - Intestinal Adsorbents	Medicinal Charcoal
A10a - Insulins And Analogues	Insulin Human (Fast-Acting); Insulin Human (Intermediate-Acting); Insulin Human (Intermediate - Or Long-Acting Combined With Fast-Acting)
A12c - Other Mineral Supplements	Magnesium Sulfate
A16a - Other Alimentary Tract And Metabolism Products	Imiglucerase
<b>B - Blood And Blood Forming Organs</b>	
B01a - Antithrombotic Agents	Warfarin, Heparin, Antithrombin Iii, Clopidogrel, Eptifibatid, Alteplase, Tenecteplase, Dabigatran
B02a - Antifibrinolytics	Tranexamic Acid
B02b - Vitamin K And Other Hemostatics	Phytomenadione, Human Fibrinogen, Human Coagulation Factor Viii, Human Coagulation Factor Ix
B03b - Vitamin B12 And Folic Acid	Hydroxocobalamin
B05a - Blood And Related Products	Albumin, Plasma Protein Fraction
B05b - Iv Solutions	Potassium Chloride, Mannitol
B05x - Iv Solution Additives	Potassium Chloride, Magnesium Sulfate
B06a - Other Hematological Agents	Human Hemin, Complement C1 Esterase Inhibitor
<b>C - Cardiovascular System</b>	
C01a - Cardiac Glycosides	Digoxin

C01b - Antiarrhythmics, Class I And Iii	Lidocaine, Mexiletine, Flecainide, Amiodarone
C01c - Cardiac Stimulants Excl Cardiac Glycosides	Isoprenaline, Norepinephrine, Dopamine, Dobutamine, Epinephrine, Ephedrine, Milrinone
C01d - Vasodilators Used In Cardiac Diseases	Glyceryl Trinitrate
C01e - Other Cardiac Preparations	Adenosine
C02a - Antiadrenergic Agents, Centrally Acting	Methyldopa (Levorotatory), Methyldopa (Racemic), Clonidine
C02d - Arteriolar Smooth Muscle, Agents Acting On	Sodium Nitroprusside
C03c - High-Ceiling Diuretics	Furosemide
C07a - Beta Blocking Agents	Propranolol, Labetalol
C08c - Selective Calcium Channel Blockers With Mainly Vascular Effects	Nimodipine
C08d - Selective Calcium Channel Blockers With Direct Cardiac Effects	Verapamil
<b>G - Genito Urinary System And Sex Hormones</b>	
G02a - Uterotonics	Methylergometrine
G02c - Other Gynecologicals	Salbutamol
G03x - Other Sex Hormones And Modulators Of The Genital System	Mifepristone
<b>H - Systemic Hormonal Preparations, Excl Sex Hormones And Insulins</b>	
H01b - Posterior Pituitary Lobe Hormones	Desmopressin; Oxytocin; Carbetocin
H02a - Corticosteroids For Systemic Use, Plain	Fludrocortisone; Methylprednisolone; Prednisolone; Hydrocortisone
H03b - Antithyroid Preparations	Propylthiouracil; Carbimazole; Thiamazole
H04a - Glycogenolytic Hormones	Glucagon
<b>J - Antiinfectives For Systemic Use</b>	
J01a - Tetracyclines	Doxycycline
J01c - Beta-Lactam Antibacterials, Penicillins	Ampicillin; Amoxicillin; Benzylpenicillin; Phenoxymethylpenicillin; Benzathine Benzylpenicillin; Cloxacillin; Flucloxacillin; Amoxicillin, Clavulanic Acid; Piperacillin, Tazobactam
J01d - Other Beta-Lactam Antibacterials	Cefuroxime; Cefotaxime; Ceftazidime; Ceftriaxone; Cefixime; Ceftazidime, Avibactam; Aztreonam; Cilastatin Sodium, Imipenem, Relebactam; Tazobactam, Ceftolozane
J01e - Sulfonamides And Trimethoprim	Trimethoprim; Sulfonamides And Trimethoprim

J01f - Macrolides, Lincosamides And Streptogramins	Erythromycin; Clarithromycin; Azithromycin; Clindamycin
J01g - Aminoglycoside Antibacterials	Tobramycin; Gentamicin; Amikacin
J01m - Quinolone Antibacterials	Ciprofloxacin; Levofloxacin
J01x - Other Antibacterials	Vancomycin; Teicoplanin; Colistimethate; Metronidazole; Fosfomycin
J02a - Antimycotics For Systemic Use	Amphotericin B; Posaconazole
J04a - Drugs For Treatment Of Tuberculosis	Rifampicin; Rifabutin; Isoniazid; Ethambutol; Bedaquiline; Isoniazid, Rifampicin
J04b - Drugs For Treatment Of Lepra	Dapsone
J05a - Direct Acting Antivirals	Aciclovir; Ganciclovir; Valganciclovir; Foscarnet; Zidovudine; Lamivudine; Abacavir; Emtricitabine; Nevirapine; Abacavir, Lamivudine
J06b - Immunoglobulins	Human Normal Immunoglobulin (Extravascular Use); Human Normal Immunoglobulin (Intravascular Use); Human Anti-D Immunoglobulin; Human Tetanus Immunoglobulin; Human Rabies Immunoglobulin
J07a - Bacterial Vaccines	Cholera Vaccine, Oral, Inactivated; Meningococcal Group C Vaccine; Meningococcal Group B Vaccine; Diphtheria, Tetanus, Pertussis Vaccine (Inactivated, Whole Cell); Diphtheria, Tetanus, Pertussis Vaccine (Purified Antigen); Diphtheria, Tetanus Vaccine; Typhoid Vaccine (Polysaccharide)
J07b - Viral Vaccines	Encephalitis (Japanese, Whole Virus, Inactivated); Influenza Vaccine (Various Forms, Strains); Influenza Vaccine (Various Forms, Strains); Hepatitis B Vaccine; Hepatitis A Vaccine; Measles, Mumps, Rubella Vaccine; Measles, Mumps, Rubella, Varicella Vaccine; Poliomyelitis Vaccine (Trivalent); Rabies Vaccine; Varicella Vaccine (Live); Yellow Fever Vaccine; Human Papillomavirus Vaccine (9-Valent)
J07c - Bacterial And Viral Vaccines, Combined	Diphtheria, Tetanus, Poliomyelitis Vaccine; Diphtheria, Tetanus, Pertussis, Poliomyelitis Vaccine; Diphtheria, Tetanus, Pertussis Vaccine; Diphtheria, Tetanus, Pertussis, Poliomyelitis, Hepatitis B Vaccine
<b>L - Antineoplastic And Immunomodulating Agents</b>	
L01a - Antineoplastic Agents	Cyclophosphamide; Chlorambucil; Melphalan; Ifosfamide; Busulfan; Treosulfan; Dacarbazine
L01b - Antimetabolites	Methotrexate; Mercaptopurine; Tioguanine; Fludarabine; Cytarabine; Gemcitabine

L01c - Plant Alkaloids And Other Natural Products	Vinblastine; Vincristine; Etoposide; Paclitaxel; Topotecan
L01d - Cytotoxic Antibiotics And Related Substances	Doxorubicin; Daunorubicin; Epirubicin; Idarubicin; Bleomycin; Mitomycin
L01e - Protein Kinase Inhibitors	Nilotinib
L01x - Other Neoplastic Agents	Cisplatin; Carboplatin; Oxaliplatin; Procarbazine; Tretinoin; Hydroxycarbamide; Pegaspargase
L02b - Hormone Antagonists And Related Agents	Tamoxifen
L03a - Immunostimulants	Peginterferon Alfa-2a; Bcg Vaccine (Various Forms); Glatiramer; Plerixafor
L04a - Immunosuppressants	Anti-T Lymphocyte Immunoglobulin For Human Use, Rabbit; Sirolimus; Basiliximab; Anakinra; Ciclosporin; Tacrolimus; Thalidomide; Methotrexate; Penicillamine; Suxamethonium; Atracurium; Rocuronium; Cisatracurium; Dantrolene; Fentanyl; Sufentanil; Remifentanyl; Ketamine; Propofol; Esketamine; Morphine; Paracetamol; Phenobarbital; Phenytoin; Ethosuximide; Clonazepam; Carbamazepine; Valproic Acid; Vigabatrin; Biperiden; Haloperidol; Olanzapine; Lithium; Diazepam
<b>M - Musculo-Skeletal System</b>	
M01c - Specific Antirheumatic Agents	
M03a - Muscle Relaxants, Peripherally Acting Agents	
M03c - Muscle Relaxants, Directly Acting Agents	
<b>N - Nervous System</b>	
N01a - Anesthetics, General	
N02a - Opioids	
N02b - Other Analgesics And Antipyretics	
N03a - Antiepileptics	
N04a - Anticholinergic Agents	
N05a - Antipsychotics	
N05b - Anxiolytics	Lorazepam
N05c - Hypnotics And Sedatives	Midazolam, Dexmedetomidine
N06a - Antidepressants	Esketamine
N06b - Psychostimulants, Agents Used For Adhd And Nootropics	Caffeine
N07a - Parasympathomimetics	Neostigmine

N07x - Other Nervous System Drugs	Riluzole
<b>P - Antiparasitic Products, Insecticides And Repellents</b>	
P01a - Agents Against Amoebiasis And Other Protozoal Diseases	Metronidazole
P01c - Agents Against Leishmaniasis And Trypanosomiasis	Pentamidine
P02c - Antinematodal Agents	Albendazole; R - Respiratory System
<b>R - Respiratory System</b>	
R03a - Adrenergics, Inhalants	Salbutamol
R03b - Other Drugs For Obstructive Airway Diseases, Inhalants	Ipratropium
R03c - Adrenergics For Systemic Use	Ephedrine; Salbutamol
R05c - Expectorants, Excl Combinations With Cough Suppressants	Acetylcysteine
<b>S - Sensory Organs</b>	
S01a - Antiinfectives	Benzylpenicillin; Cefuroxime; Ciprofloxacin
S01e - Antiglaucoma Preparations And Miotics	Pilocarpine; Acetylcholine; Acetazolamide
S01f - Mydriatics And Cycloplegics	Cycloplegics
S01l - Ocular Vascular Disorder Agents	Verteporfin
S02a - Antiinfectives	Ciprofloxacin (Auricular Use)
S03a - Antiinfectives	Ciprofloxacin (Ocular And Auricular Use)
<b>V - Various</b>	
V03a - All Other Therapeutic Products	Sodium Thiosulfate; Protamine; Naloxone; Methylthionium; Acetylcysteine; Flumazenil; Hydroxocobalamin; Fomepizole; Sugammadex; Idarucizumab; Atropine; Deferoxamine; Polystyrene Sulfonic Acid; Mesna; Dexrazoxane; Folinic Acid; Rasburicase
V04c - Other Diagnostic Agents	Tuberculin
V09g - Cardiovascular System	Albumin (Technetium, 99mtc); Albumin (Iodine, 125i)

## 6. Elenco Materie prime critiche

- a) bauxite/allumina/alluminio
- b) bismuto



- c) boro — grado metallurgico
- d) cobalto
- e) rame
- f) gallio
- g) germanio
- h) litio — grado batteria
- i) magnesio metallico
- j) manganese — grado batteria
- k) grafite — grado batteria
- l) nichel — grado batteria
- m) metalli del gruppo del platino
- n) elementi delle terre rare per magneti permanenti (Nd, Pr, Tb, Dy, Gd, Sm, e Ce)
- o) silicio metallico
- p) titanio metallico
- q) tungsteno

#### **7. Elenco Servizi critici**

- a) servizi di camera bianca per la fabbricazione di semiconduttori;
- b) servizi di cloud/edge computing;
- c) servizi di calcolo ad alte prestazioni;
- d) servizi di prova e sperimentazione;
- e) servizi di cybersicurezza;
- f) servizi di IoT spaziale, di connettività sicura specifici per la fabbricazione intelligente, il posizionamento, la navigazione e la sincronizzazione (PNT) spaziali.