



Bruxelles, 7.6.2018
COM(2018) 435 final

ANNEXES 1 to 5

ALLEGATI

della

Proposta di

REGOLAMENTO DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO

che istituisce Orizzonte Europa - il programma quadro di ricerca e innovazione - e ne stabilisce le norme di partecipazione e diffusione

{SEC(2018) 291 final} - {SWD(2018) 307 final} - {SWD(2018) 308 final} -
{SWD(2018) 309 final}

ALLEGATO I

GRANDI LINEE DELLE ATTIVITÀ

L'obiettivo generale e gli obiettivi specifici enunciati all'articolo 3, paragrafo 2, saranno perseguiti nell'ambito dell'intero programma, attraverso i settori di intervento e lungo le grandi linee di attività descritti nel presente allegato e nell'allegato I del programma specifico.

1) Pilastro I “Scienza aperta”

Conformemente all'articolo 4, e attraverso le seguenti attività, questo pilastro sosterrà la produzione e la diffusione di conoscenze, competenze, tecnologie e soluzioni di elevata qualità per affrontare le sfide globali e contribuirà anche al conseguimento degli altri obiettivi specifici del programma, come descritto all'articolo 3.

- (a) Consiglio europeo della ricerca: fornire finanziamenti attraenti e flessibili per consentire a singoli ricercatori creativi e di talento e alle loro équipes di esplorare le vie più promettenti alle frontiere della scienza, facendosi concorrenza a livello di Unione.

Settore di intervento: scienza di frontiera.

- (b) Azioni Marie Skłodowska-Curie: permettere ai ricercatori di acquisire nuove conoscenze e competenze tramite la mobilità vero altri paesi, settori e discipline e l'esposizione a tali contesti diversi; strutturare e migliorare i sistemi istituzionali e nazionali di assunzione, formazione e sviluppo della carriera. In tal modo, le azioni Marie Skłodowska-Curie contribuiscono a gettare le fondamenta per un quadro europeo della ricerca di eccellenza, che favorisca la creazione di posti di lavoro, la crescita e gli investimenti e risponda alle sfide attuali e future della società.

Settori di intervento: coltivare l'eccellenza tramite la mobilità transfrontaliera, intersettoriale e interdisciplinare dei ricercatori; favorire l'acquisizione di nuove competenze grazie ad una formazione di eccellenza per i ricercatori; rafforzare lo sviluppo di capitale umano e competenze in tutto lo Spazio europeo della ricerca; migliorare e agevolare le sinergie; promuovere le attività di sensibilizzazione pubblica.

- (c) Infrastrutture di ricerca: dotare l'Europa di infrastrutture di ricerca di livello mondiale sostenibili, aperte e accessibili ai migliori ricercatori europei e di altre regioni del mondo. Si rafforzerà così la capacità delle infrastrutture di sostenere il progresso scientifico e l'innovazione e di favorire la scienza aperta, parallelamente alle attività svolte in settori connessi della politica dell'Unione e della cooperazione internazionale.

Settori di intervento: consolidare il paesaggio delle infrastrutture di ricerca europee; aprire, integrare e interconnettere le infrastrutture di ricerca; rafforzare la politica europea in materia di infrastrutture di ricerca e la cooperazione internazionale.

2) Pilastro II “Sfide globali e competitività industriale”

Conformemente all'articolo 4, e attraverso le seguenti attività, il pilastro rafforzerà l'impatto della ricerca e dell'innovazione nell'ambito dello sviluppo, del sostegno e dell'attuazione delle politiche dell'Unione e sosterrà l'adozione di soluzioni innovative nel settore industriale

e nella società al fine di affrontare le sfide globali, e contribuirà anche al conseguimento degli altri obiettivi specifici del programma, come descritto all'articolo 3.

Per ottenere i massimi risultati in termini di impatto, flessibilità e sinergie, le attività di ricerca e innovazione saranno organizzate in cinque poli tematici che - singolarmente e collegialmente - incentiveranno la cooperazione interdisciplinare, intersettoriale, transfrontaliera, intersettoriale e internazionale.

Ciascun polo tematico contribuisce al conseguimento di diversi obiettivi di sviluppo sostenibile e molti obiettivi di sviluppo sostenibile sono sostenuti da più di un polo tematico.

Le attività di R&I saranno attuate nell'ambito di ciascun polo tematico e a livello trasversale:

- (a) Polo tematico “Sanità”: migliorare e proteggere la salute dei cittadini di tutte le età sviluppando soluzioni innovative per prevenire, diagnosticare, monitorare, trattare e curare le malattie; attenuare i rischi per la salute, proteggere la popolazione e promuovere una buona salute; rendere i sistemi di assistenza sanitaria pubblica più equi, sostenibili ed efficienti sul piano dei costi; sostenere e favorire la partecipazione e l'autogestione dei pazienti.

Settori di intervento: salute lungo tutto l'arco della vita; determinanti ambientali e sociali della salute; malattie rare e non trasmissibili; malattie infettive; strumenti, tecnologie e soluzioni digitali per la salute e le cure; sistemi di assistenza sanitaria.

- (b) Polo tematico “Società inclusiva e sicura”: rafforzare i valori democratici europei, compresi lo Stato di diritto e i diritti fondamentali, proteggere il patrimonio culturale europeo e promuovere le trasformazioni socioeconomiche che contribuiscono all'inclusione e alla crescita, rispondendo al contempo alle sfide poste dalle continue minacce per la sicurezza, compresa la criminalità informatica, e dalle catastrofi naturali e di origine antropica..

Settori di intervento: democrazia; patrimonio culturale; trasformazioni sociali ed economiche; società resilienti alle calamità; protezione e sicurezza; sicurezza informatica.

- (c) Polo tematico “Digitali e industria”: rafforzare le capacità e assicurare la sovranità dell'Europa nelle tecnologie abilitanti fondamentali di digitalizzazione e produzione e nella tecnologia spaziale, per costruire un'industria circolare, competitiva, digitale e a basse emissioni di carbonio; assicurare un approvvigionamento sostenibile di materie prime; costituire le basi per i progressi e l'innovazione nell'ambito di tutte le sfide globali per la società.

Settori di intervento: tecnologie di fabbricazione; tecnologie digitali; materiali avanzati; intelligenza artificiale e robotica; internet di prossima generazione; calcolo ad alte prestazioni e megadati; industrie circolari; industria pulita a basse emissioni di carbonio; settore spaziale.

- (d) Polo tematico “Clima, energia e mobilità”: contrastare i cambiamenti climatici comprendendone meglio le cause, l'evoluzione, i rischi, gli impatti e le opportunità e rendendo i settori dell'energia e dei trasporti più compatibili con l'ambiente e con il clima, più efficienti e competitivi, più intelligenti, sicuri e resilienti.

Settori di intervento: climatologia e soluzioni per il clima; approvvigionamento energetico; reti e sistemi energetici; edifici e impianti industriali in transizione energetica; comunità e città; competitività industriale nel settore dei trasporti; mobilità e trasporti puliti; mobilità intelligente; stoccaggio di energia.

- (e) Polo tematico “Prodotti alimentari e risorse naturali”: proteggere, ripristinare, gestire e usare in modo sostenibile le risorse naturali e biologiche terrestri e marine per affrontare la sicurezza alimentare e nutrizionale e la transizione verso un’economia circolare, a basse emissioni di carbonio, che utilizzi le risorse in modo efficiente.

Settori di intervento: osservazione ambientale; biodiversità e capitale naturale; agricoltura, silvicoltura e zone rurali; mari e oceani; sistemi alimentari; sistemi di innovazione biologici; sistemi circolari.

- (f) Azioni dirette non nucleari del Centro comune di ricerca (JRC): produrre dati scientifici di alta qualità per definire buone politiche pubbliche. Per le nuove iniziative e le proposte legislative dell’UE sono necessari dati trasparenti, completi ed equilibrati, mentre per l’attuazione delle politiche occorrono dati per misurare e monitorare i progressi. Il JRC fornirà dati scientifici indipendenti e assistenza tecnica a sostegno delle politiche dell’Unione durante l’intero ciclo programmatico. Il JRC concentrerà le proprie attività di ricerca sulle priorità politiche dell’UE.

Settori di intervento: salute; resilienza e sicurezza; tecnologie digitali e industria; clima, energia e mobilità; alimentazione e risorse naturali; sostegno al funzionamento del mercato interno e alla governance economica dell’Unione; sostegno agli Stati membri nell’attuazione della normativa e nello sviluppo di strategie di specializzazione intelligente; strumenti e metodi analitici per la definizione delle politiche; gestione delle conoscenze; trasferimento di conoscenze e di tecnologie; sostegno alla ricerca scientifica per le piattaforme politiche.

3) Pilastro III “Innovazione aperta”

Conformemente all’articolo 4, e attraverso le seguenti attività, il pilastro promuoverà tutte le forme dell’innovazione, comprese le innovazioni rivoluzionarie, e rafforzerà la diffusione sul mercato delle soluzioni innovative; contribuirà anche al conseguimento degli altri obiettivi specifici del programma, come descritto all’articolo 3.

- (a) Consiglio europeo dell’innovazione: promuovere le innovazioni di punta con potenziale di espansione a livello mondiale.

Settori di intervento: strumento *Pathfinder*, per sostenere le tecnologie di punta emergenti e del futuro; strumento *Accelerator*, per colmare il divario nei finanziamenti tra le fasi finali delle attività di innovazione e lo sfruttamento commerciale, per diffondere con efficacia le innovazioni di punta creatrici di mercati e favorire la crescita delle imprese quando il mercato non offre finanziamenti sostenibili; altre attività, quali concorsi a premi, borse di studio e servizi a valore aggiunto a favore delle imprese.

- (b) Ecosistemi europei dell’innovazione

Settori di intervento: stabilire contatti con gli operatori regionali e nazionali dell’innovazione e sostenere l’attuazione di programmi, da parte degli Stati membri e dei paesi associati, di innovazione congiunti transfrontalieri, che vanno dal potenziamento delle competenze trasversali a favore dell’innovazione alle azioni di ricerca e innovazione, per migliorare l’efficacia del sistema europeo dell’innovazione. Ciò permetterà di integrare il sostegno del FESR per ecosistemi di innovazione e partenariati interregionali attorno a progetti di specializzazione intelligente.

(c) Istituto europeo di innovazione e tecnologia

Settori di intervento: rafforzare gli ecosistemi sostenibili di innovazione in tutta Europa; stimolare lo sviluppo di competenze imprenditoriali e capacità di innovazione in una prospettiva di apprendimento permanente e sostenere la trasformazione delle università dell'UE in un'ottica imprenditoriale; apportare al mercato nuove soluzioni per le sfide sociali di livello mondiale; creare sinergie e valore aggiunto nell'ambito di Orizzonte Europa.

4) Parte “Consolidamento dello Spazio europeo della ricerca”

Conformemente all'articolo 4, e attraverso le seguenti attività, questa parte ottimizzerà i risultati del programma per un maggiore impatto nell'ambito di uno Spazio europeo della ricerca rafforzato. Sosterrà anche altri obiettivi specifici del programma, come descritto all'articolo 3. Oltre a contribuire alla realizzazione dell'intero programma, questa parte sosterrà le attività che contribuiscono a creare un'Europa basata sulla conoscenza e più innovativa, in cui la parità di genere è garantita, all'avanguardia della concorrenza mondiale; in tal modo i punti di forza e le potenzialità nazionali saranno ottimizzati in uno Spazio europeo della ricerca (SER) ben funzionante, in cui le conoscenze e una forza lavoro altamente qualificata circolino liberamente, i risultati della R&I siano compresi, godano della fiducia dei cittadini informati e apportino benefici alla società nel suo insieme e la politica dell'UE - in particolare la politica in materia di R&I - si fondi su dati scientifici di alta qualità.

Settori di intervento: condividere l'eccellenza; riformare e migliorare il sistema europeo di ricerca e innovazione.

ALLEGATO II

TIPI DI AZIONE

Il programma sarà attuato facendo ricorso a un numero limitato di “tipi di azione”, caratterizzati dai rispettivi obiettivi o condizioni specifiche.

I principali tipi di azione sono i seguenti:

- Azione di ricerca e innovazione: l’azione consiste essenzialmente in attività volte a creare nuove conoscenze e/o esaminare la fattibilità di una tecnologia, un prodotto, un processo, un servizio o una soluzione nuovi o migliorati. Può comprendere la ricerca di base e applicata, lo sviluppo e l’integrazione tecnologici, la prova e la convalida di prototipi su scala ridotta in laboratorio o ambiente simulato;
- Azione di innovazione: l’azione consiste essenzialmente in attività destinate direttamente alla produzione di piani e progetti o disegni per prodotti, processi o servizi nuovi, modificati o migliorati e possono comprendere la creazione di prototipi, il collaudo, la dimostrazione, i progetti pilota, la convalida dei prodotti su larga scala e le prime applicazioni commerciali;
- Azione di innovazione e immissione sul mercato: l’azione incorpora un’azione di innovazione e altre attività necessarie per immettere un’innovazione sul mercato, compresa la crescita delle imprese, fornendo finanziamenti misti di Orizzonte Europa (la combinazione di una sovvenzione con finanziamenti privati);
- Ricerca di frontiera del CER: azioni di ricerca privilegiate basate sull’iniziativa dei ricercatori, ospitate da un singolo beneficiario o da più beneficiari (solo CER);
- Azione di formazione e mobilità: azione volta a migliorare le competenze, le conoscenze e le prospettive di carriera dei ricercatori, sulla base della mobilità tra paesi e, se pertinente, tra settori o discipline;
- Azione di cofinanziamento del programma: azione che fornisce il cofinanziamento di un programma di attività istituito e/o attuato da entità che gestiscono e/o finanziano programmi di ricerca e innovazione, diversi dagli organismi di finanziamento dell’Unione. Tale programma può sostenere attività di rete e coordinamento, azioni di ricerca, innovazione e pilota, azioni di innovazione e immissione sul mercato, azioni di formazione e mobilità, sensibilizzazione e comunicazione, diffusione e sfruttamento, anche in combinazione tra loro, attuate direttamente da tali entità o da terzi ai quali possono fornire qualsiasi forma di sostegno finanziario pertinente, come sovvenzioni, premi, appalti e finanziamenti misti di Orizzonte Europa;
- Azione relativa agli appalti pre-commerciali (PCP): l’azione può avere per finalità primaria gli appalti pre-commerciali attuati da beneficiari che sono amministrazioni aggiudicatrici o enti aggiudicatori;
- Azione relativa agli appalti pubblici per soluzioni innovative: l’azione può avere per finalità primaria gli appalti pubblici congiunti o coordinati per le soluzioni innovative attuati da beneficiari che sono amministrazioni aggiudicatrici o enti aggiudicatori;
- Azione di coordinamento e sostegno: azione che contribuisce a conseguire gli obiettivi del programma, escluse le attività di ricerca e innovazione, ad esempio la

normazione, la diffusione, la sensibilizzazione e la comunicazione, il collegamento in reti , servizi di coordinamento o sostegno, le iniziative di dialogo politico e le pratiche di apprendimento reciproco e gli studi;

- Premio di incentivo: per stimolare investimenti in una determinata direzione, specificando un obiettivo prima dell'esecuzione del lavoro;
- Premio di riconoscimento: per premiare i risultati ottenuti e il lavoro eccezionale dopo la sua esecuzione;

Appalti pubblici: per attuare alcune parti del programma relative a interessi strategici e all'autonomia dell'Unione e organizzare, per finalità proprie della Commissione, gli appalti pubblici per la realizzazione di studi, prodotti, servizi e capacità; l'appalto pubblico può assumere la forma di appalti pre-commerciali o appalti pubblici per soluzioni innovative effettuati dalla Commissione o dal pertinente organismo di finanziamento per proprio conto o congiuntamente ad amministrazioni aggiudicatrici e enti aggiudicatori degli Stati membri e dei paesi associati.

- Azioni indirette: le attività di ricerca e innovazione cui l'Unione fornisce sostegno finanziario e che sono intraprese dai partecipanti;
- Azioni dirette: le attività di ricerca e innovazione intraprese dalla Commissione tramite il Centro comune di ricerca (JRC).

ALLEGATO III

PARTENARIATI

I partenariati europei saranno oggetto di selezione, attuazione, monitoraggio, valutazione e graduale soppressione dei finanziamenti sulla base dei criteri seguenti.

1) Selezione:

- (a) la prova che il partenariato europeo raggiunge più efficacemente gli obiettivi del programma, in particolare, la realizzazione di impatti chiari a favore dell'UE e dei suoi cittadini, specificamente al fine di realizzare gli obiettivi in materia di sfide globali e obiettivi di ricerca e innovazione, assicurare la competitività dell'UE e contribuire al rafforzamento dello Spazio europeo della ricerca e dell'innovazione e al rispetto degli impegni internazionali.

Nel caso dei partenariati europei istituzionalizzati costituiti a norma dell'articolo 185 del TFUE, è obbligatoria la partecipazione di almeno il 50% degli Stati membri dell'UE;

- (b) la coerenza e le sinergie del partenariato europeo nel quadro europeo della ricerca e dell'innovazione;
- (c) la trasparenza e l'apertura del partenariato europeo per quanto riguarda l'individuazione delle priorità e degli obiettivi e la partecipazione dei partner e dei portatori di interessi di diversi settori, compresi quelli internazionali, se pertinente;
- (d) la dimostrazione ex ante dell'addizionalità e della direzionalità del partenariato europeo, compresa una visione comune della finalità del partenariato stesso. Tale visione comprende, in particolare:
- un'indicazione dei risultati, delle prestazioni e dell'impatto tangibili previsti entro tempi specifici, compreso il valore economico fondamentale per l'Europa;
 - la dimostrazione degli effetti moltiplicatori qualitativi e quantitativi previsti,
 - gli approcci per garantire la flessibilità dell'attuazione e la capacità di adeguamento all'evoluzione delle politiche o delle esigenze di mercato o ai progressi scientifici,
 - la strategia di uscita e le misure relative alla graduale soppressione dei finanziamenti;
- (e) la dimostrazione ex ante dell'impegno a lungo termine dei partner, compresa una quota minima di investimenti pubblici e/o privati;

Nel caso dei partenariati europei istituzionalizzati, i contributi finanziari e/o in natura dei partner diversi dall'Unione saranno almeno pari al 50% e possono raggiungere il 75% degli impegni di bilancio aggregati del partenariato europeo. Per ciascun partenariato europeo istituzionalizzato, una quota dei contributi dei partner diversi dall'Unione sarà apportata sotto forma di contributi finanziari.

2) Attuazione:

- (a) approccio sistemico che garantisca il conseguimento degli impatti previsti del partenariato europeo tramite l'attuazione flessibile di azioni congiunte che vadano al di là degli inviti congiunti per le attività di ricerca e innovazione, comprese quelle relative al mercato, all'adozione di politiche o normative;
- (b) misure atte a garantire la continua apertura dell'iniziativa e la trasparenza durante l'attuazione, soprattutto riguardo alla definizione delle priorità e alla partecipazione agli inviti a presentare proposte, visibilità dell'Unione, misure di comunicazione e sensibilizzazione, diffusione e sfruttamento dei risultati, compreso un chiaro accesso aperto/strategia nei confronti degli utilizzatori, lunga tutta la catena del valore;
- (c) coordinamento e/o attività congiunte con altre iniziative di ricerca e innovazione pertinenti che garantiscano sinergie efficaci;
- (d) impegni giuridicamente vincolanti, in particolare per quanto riguarda i contributi finanziari, di ciascun partner durante l'intero ciclo di vita dell'iniziativa;
- (e) nel caso del partenariato europeo istituzionalizzato, accesso della Commissione ai risultati e alle relative informazioni ai fini dello sviluppo, dell'attuazione e del monitoraggio delle politiche o dei programmi dell'Unione.

3) Monitoraggio:

- (a) un sistema di monitoraggio conforme ai requisiti di cui all'articolo 45 per seguire i progressi verso il conseguimento di obiettivi politici specifici, risultati tangibili e indicatori chiave di prestazioni che consentano di valutare i risultati e gli impatti conseguiti nel corso del tempo e l'eventuale necessità di misure correttive;
- (b) relazioni specifiche sugli effetti moltiplicatori quantitativi e qualitativi, anche sui contributi finanziari e in natura, visibilità e posizionamento nel contesto internazionale, impatto sui rischi connessi alla ricerca e all'innovazione per gli investimenti del settore privato.

4) Valutazione, soppressione graduale dei finanziamenti e rinnovo:

- (a) valutazione degli impatti prodotti a livello unionale e nazionale in relazione agli obiettivi e agli indicatori chiave di prestazioni prestabiliti, che contribuirà alla valutazione del programma di cui all'articolo 47, compreso un esame della modalità di intervento strategico più efficace per eventuali azioni future; la collocazione dell'eventuale rinnovo di un partenariato europeo nel contesto generale dei partenariati europei e le sue priorità politiche;
- (b) misure atte a garantire la graduale soppressione dei finanziamenti, secondo le condizioni e i termini stabiliti, fatta salva l'eventuale prosecuzione dei finanziamenti transnazionali da parte di programmi nazionali o altri programmi dell'Unione.

ALLEGATO IV

SINERGIE CON ALTRI PROGRAMMI

1. Le sinergie con il Fondo europeo agricolo di garanzia e il Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale (politica agricola comune, PAC) faranno sì che:
 - a) le esigenze del settore agricolo e delle zone rurali dell'UE in termini di ricerca e innovazione siano individuate, in particolare, nell'ambito del partenariato europeo per l'innovazione "Produttività e sostenibilità in campo agricolo"¹ e prese in considerazione nel processo di pianificazione strategica delle attività di ricerca e innovazione del programma e nei programmi di lavoro;
 - b) la PAC utilizzi al meglio i risultati della ricerca e dell'innovazione e promuova l'adozione, l'attuazione e la diffusione di soluzioni innovative, comprese quelle derivanti da progetti finanziati nell'ambito dei programmi quadro di ricerca e innovazione e dal partenariato europeo per l'innovazione "Produttività e sostenibilità in campo agricolo";
 - c) il FEASR sostiene l'utilizzo e la diffusione delle conoscenze e delle soluzioni derivanti dai risultati del programma per un settore agricolo più dinamico e nuove opportunità per lo sviluppo delle zone rurali.

2. Le sinergie con il Fondo europeo per gli affari marittimi e la pesca (FEAMP) faranno sì che:
 - a) il programma e il FEAMP siano ampiamente intercorrelati, via via che le esigenze dell'UE in termini di ricerca e innovazione nel settore della politica marina e marittima siano trasformate attraverso il processo di pianificazione strategica delle attività di ricerca e innovazione nel quadro del programma;
 - b) il FEAMP sostenga l'introduzione di nuove tecnologie e prodotti, processi e servizi innovativi, in particolare quelli derivanti dal programma, nell'ambito della politica marina e marittima. Il FEAMP promuove inoltre la raccolta sul campo, il trattamento di dati e la diffusione delle azioni finanziate dal programma, che a loro volta contribuiscono all'attuazione della politica comune della pesca, della politica marittima dell'UE e della governance internazionale degli oceani.

3. Le sinergie con il Fondo europeo di sviluppo regionale (FEAMP) faranno sì che:
 - a) si faccia ricorso a meccanismi di finanziamento combinati con il FESR e il programma per sostenere attività che facciano da ponte tra le strategie di specializzazione intelligenti e l'eccellenza internazionale nel settore della ricerca e dell'innovazione, compresi i programmi congiunti transregionali/transnazionali e le infrastrutture di ricerca paneuropee, allo scopo di rafforzare lo Spazio europeo della ricerca;

¹ Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo e al Consiglio relativa al partenariato europeo per l'innovazione "Produttività e sostenibilità dell'agricoltura" [COM(2012) 79 final].

- b) il FESR si concentri, tra l'altro, sullo sviluppo e sul rafforzamento degli ecosistemi regionali e locali di ricerca e innovazione e sulla trasformazione industriale, compreso il sostegno all'adozione dei risultati e all'introduzione di nuove tecnologie e soluzioni innovative provenienti dai programmi quadro di ricerca e innovazione tramite il FESR.
4. Le sinergie con il Fondo sociale europeo+ garantiranno che:
- a) il Fondo sociale europeo+, in particolare, possa integrare e arricchire i piani di studio innovativi sostenuti dal programma, anche tramite programmi nazionali o regionali, al fine di dotare le persone delle qualifiche e delle competenze necessarie per le professioni del futuro;
 - b) si faccia ricorso a meccanismi di finanziamento complementare dall'FSE+ per sostenere attività che promuovano lo sviluppo del capitale umano nella ricerca e nell'innovazione, allo scopo di rafforzare lo Spazio europeo della ricerca;
 - c) il filone "Sanità" del Fondo sociale europeo+ integra le tecnologie innovative e nuovi modelli commerciali e soluzioni, in particolare quelle derivanti dai programmi, al fine di contribuire a sistemi sanitari innovativi, efficienti e sostenibili degli Stati membri e di agevolare l'accesso a un'assistenza sanitaria migliore e più sicura per i cittadini europei.
5. Le sinergie con il meccanismo per collegare l'Europa (MCE) garantiranno che:
- a) le esigenze dei settori dei trasporti, dell'energia e delle tecnologie digitali dell'UE, in termini di ricerca e innovazione, siano individuate e stabilite durante il processo di pianificazione strategica delle attività di ricerca e innovazione nel quadro del programma;
 - b) l'MCE sostenga l'introduzione e la diffusione su vasta scala di tecnologie e soluzioni nuove e innovative nei settori dei trasporti, dell'energia e delle infrastrutture fisiche digitali, in particolare quelle derivanti dai programmi quadro di ricerca e innovazione;
 - c) sia agevolato lo scambio di informazioni e di dati tra il programma quadro e i progetti dell'MCE, per esempio evidenziando le tecnologie provenienti dal programma quadro ad alta possibilità di commercializzazione, che potrebbero essere ulteriormente diffuse tramite l'MCE.
6. Le sinergie con il programma Europa digitale garantiranno che:
- a) sebbene diversi settori tematici affrontati dal programma e da Europa digitale convergano, il tipo di azioni da sostenere, i risultati attesi e la logica di intervento siano diversi e complementari;
 - b) le esigenze, in termini di ricerca e innovazione, connesse agli aspetti digitali siano individuate e stabilite nei piani strategici di ricerca e innovazione nel quadro del programma; ivi comprese la ricerca e l'innovazione per il calcolo ad alte prestazioni, l'intelligenza artificiale, la sicurezza informatica, la combinazione delle tecnologie digitali con altre tecnologie abilitanti e le innovazioni non tecnologiche; il sostegno alla crescita delle imprese che introducono innovazioni di punta (molte delle quali combinano tecnologie digitali e fisiche); l'integrazione trasversale delle tecnologie digitali nel pilastro

“Sfide globali e competitività industriale”; il sostegno alle infrastrutture digitali di ricerca;

- c) il programma Europa digitale si concentri sul rafforzamento delle capacità e delle infrastrutture digitali su vasta scala nel campo del calcolo ad alte prestazioni, dell'intelligenza artificiale, della sicurezza informatica e delle competenze digitali avanzate, mirando a un'ampia adozione e diffusione in tutta Europa di soluzioni digitali innovative essenziali esistenti o testate in un contesto europeo nei settori di interesse pubblico (come la salute, la pubblica amministrazione, la giustizia e l'istruzione) o in risposta al fallimento del mercato (come la digitalizzazione delle imprese, in particolare quelle di piccole e medie dimensioni); Il programma Europa digitale è attuato principalmente tramite investimenti strategici coordinati con gli Stati membri, in particolare per mezzo di appalti pubblici congiunti, a favore di capacità digitali da condividere in tutta Europa e di azioni a livello di UE che sostengono l'interoperabilità e la standardizzazione nell'ambito dello sviluppo del mercato unico digitale;
 - d) le capacità e le infrastrutture di Europa digitale siano messe a disposizione della comunità della ricerca e dell'innovazione, anche per le attività sostenute tramite il programma, fra cui prove, sperimentazioni e dimostrazioni in tutti i settori e tutte le discipline;
 - e) le nuove tecnologie digitali maturate nell'ambito del programma siano progressivamente adottate e diffuse da Europa digitale;
 - f) le iniziative nel quadro del programma relative allo sviluppo di programmi di studio relativi a qualifiche e competenze, compresi quelli offerti presso i centri di collocazione comune della CCI-Digitale dell'Istituto europeo di innovazione e tecnologia, siano integrate con lo sviluppo di capacità nell'ambito delle competenze digitali avanzate sostenute da Europa digitale;
 - g) i potenti meccanismi di coordinamento per la programmazione strategica e le procedure operative comuni per entrambi i programmi siano allineati, e le loro strutture di governance comprendano i rispettivi servizi della Commissione e altri soggetti interessati dalle diverse parti dei rispettivi programmi.
7. Le sinergie con il programma per il mercato unico garantiranno che:
- a) il programma per il mercato unico affronti i fallimenti del mercato che interessano tutte le PMI e promuova l'imprenditorialità, la creazione e la crescita di imprese. Esiste la piena complementarità tra il programma per il mercato unico e le azioni del futuro Consiglio europeo dell'innovazione a favore delle imprese innovative, nonché nell'ambito dei servizi di sostegno alle PMI, in particolare nel caso in cui il mercato non offra finanziamenti sostenibili;
 - b) la rete Enterprise Europe possa contribuire, come altre strutture di sostegno alle PMI esistenti (per es. punti di contatto nazionali, agenzie per l'innovazione), alla fornitura di servizi di assistenza nell'ambito del Consiglio europeo dell'innovazione del programma.
8. Le sinergie con LIFE, il programma per l'ambiente e l'azione per il clima, garantiranno che:

le esigenze in termini di ricerca e innovazione, al fine di affrontare le sfide ambientali, climatiche ed energetiche nell'UE, siano individuate e stabilite durante il processo di pianificazione strategica delle attività di ricerca e innovazione nel quadro del programma; LIFE+ continui ad accelerare l'attuazione della politica e della normativa dell'UE in materia di ambiente, clima ed energia, anche adottando e applicando i risultati della ricerca e dell'innovazione derivanti dal programma e favorendone la diffusione su scala nazionale e (inter)regionale, nei casi in cui ciò possa contribuire ad affrontare le questioni ambientali, climatiche o legate alla transizione verso l'energia pulita. In particolare, LIFE continuerà a incentivare le sinergie con il programma tramite l'attribuzione di un bonus, nell'ambito della valutazione, alle proposte che prevedono l'adozione dei risultati del programma; i progetti tradizionali nel quadro di LIFE sostengano lo sviluppo, la sperimentazione o la dimostrazione di tecnologie o metodologie idonee ai fini dell'attuazione della politica dell'UE in materia di ambiente e clima, che possano poi essere diffuse su vasta scala con finanziamenti provenienti da altre fonti, compreso il programma; Il programma del Consiglio europeo per l'innovazione può fornire sostegno per intensificare e commercializzare nuove idee innovative che possono derivare dall'attuazione dei progetti LIFE.

9. Le sinergie con il programma Erasmus+ garantiranno che:

- a) le risorse combinate del programma e del programma Erasmus+ siano usate per sostenere le attività dedicate al rafforzamento e alla modernizzazione degli istituti europei di istruzione superiore. Il programma integrerà il sostegno nel quadro del programma Erasmus all'iniziativa per le università europee, in particolare la dimensione della ricerca come parte dello sviluppo di nuove strategie comuni a lungo termine, integrate e sostenibili in materia di istruzione, ricerca e innovazione, sulla base di approcci transdisciplinari e intersettoriali, per tradurre in realtà il triangolo della conoscenza e dare slancio alla crescita economica;
- b) il programma ed Erasmus+ promuovano l'integrazione dell'istruzione e della ricerca sostenendo gli istituti di istruzione superiore affinché formulino e pongano in atto strategie comuni di istruzione, ricerca e innovazione, informino l'insegnamento ai risultati e alle pratiche di ricerca più aggiornate per offrire esperienze di ricerca attiva a tutti gli studenti e al personale universitario, in particolare i ricercatori, e sostengano altre attività di integrazione dell'istruzione superiore, della ricerca e dell'innovazione.

10. Le sinergie con il Programma spaziale europeo garantiranno che:

- a) le esigenze di ricerca e innovazione nei settori a monte e a valle dell'industria spaziale dell'UE, in termini di ricerca e innovazione, siano individuate e stabilite nell'ambito del processo di pianificazione strategica del programma; azioni relative alla ricerca spaziale attuate tramite Orizzonte Europa saranno attuate con riferimento agli appalti pubblici e all'ammissibilità delle entità in linea con le disposizioni del programma spaziale, se del caso;
- b) i servizi e i dati spaziali messi a disposizione come beni pubblici dal programma spaziale europeo siano usati per sviluppare soluzioni innovative attraverso la ricerca e l'innovazione, anche nell'ambito del programma quadro, in particolare nei seguenti settori: alimentazione sostenibile e risorse naturali,

monitoraggio del clima, città intelligenti, veicoli automatizzati, sicurezza e gestione delle catastrofi;

- c) i servizi di accesso alle informazioni e ai dati di Copernicus contribuiscano al *cloud* europeo per la scienza aperta facilitando così l'accesso ai dati di Copernicus da parte di scienziati e ricercatori; le infrastrutture di ricerca, soprattutto le reti per le osservazioni in situ, costituiranno elementi essenziali dell'infrastruttura per le osservazioni in situ che consente la fornitura dei servizi di Copernicus e, a loro volta, beneficeranno dell'informazione generata da tali servizi.
11. Le sinergie con lo strumento di vicinato, sviluppo e cooperazione internazionale, (lo "strumento esterno") faranno sì che le attività di ricerca e innovazione nel quadro del programma alle quali partecipano paesi terzi e le azioni mirate di cooperazione internazionale promuovano l'allineamento e la coerenza con azioni parallele di sfruttamento commerciale e di rafforzamento delle capacità nell'ambito dello strumento esterno, sulla base della definizione congiunta delle esigenze e degli ambiti di intervento definiti in comune durante il processo di pianificazione strategica delle attività di ricerca e innovazione nel quadro del programma;
 12. Le sinergie con il Fondo sicurezza interna e lo strumento di gestione delle frontiere che fa parte del Fondo per la gestione integrata delle frontiere garantiranno che:
 - a) le esigenze, in termini di ricerca e innovazione, nei settori della sicurezza e della gestione integrata delle frontiere siano individuate e stabilite durante il processo di pianificazione strategica delle attività di ricerca e innovazione nel quadro del programma;
 - b) il Fondo sicurezza interna e il Fondo per la gestione integrata delle frontiere sostengano la diffusione di tecnologie e soluzioni nuove e innovative, in particolare quelle derivanti dai programmi quadro di ricerca e innovazione nel campo della sicurezza.
 13. Le sinergie con il Fondo InvestEU garantiranno che:
 - a) il programma fornisca, dal proprio bilancio, finanziamenti misti di Orizzonte Europa e del CEI per gli innovatori, caratterizzati da un alto livello di rischio e per i quali il mercato non offra, se del caso, finanziamenti praticabili e sostenibili, e al tempo stesso assicuri un coordinamento adeguato a sostegno dell'attuazione e della gestione efficace dell'elemento privato del finanziamento misto tramite fondi e intermediari sostenuti da InvestEU;
 - b) gli strumenti finanziari per la ricerca e l'innovazione e le PMI siano raggruppati insieme nell'ambito del fondo InvestEU, in particolare tramite una sezione tematica dedicata alla R&I e tramite prodotti distribuiti nell'ambito della sezione relativa alle PMI rivolti alle imprese innovative, contribuendo così anche alla realizzazione degli obiettivi di Orizzonte Europa.
 14. Le sinergie con il Fondo per l'innovazione nell'ambito del sistema di scambio di quote di emissione (il "Fondo per l'innovazione") garantiranno che:
 - a) il Fondo per l'innovazione sia mirato specificamente alle innovazioni nelle tecnologie e nei processi a basse emissioni di carbonio, compresi la cattura e l'utilizzo del carbonio sicuri sotto il profilo ambientale che contribuiscono in modo significativo a mitigare i cambiamenti climatici e i prodotti sostitutivi di quelli ad alta intensità di carbonio, e contribuisca a promuovere la creazione e

il funzionamento di progetti mirati alla cattura e allo stoccaggio geologico di CO2 sicuri sotto il profilo ambientale, nonché tecnologie innovative per le energie rinnovabili e lo stoccaggio dell'energia;

- b) il programma finanzi lo sviluppo e la dimostrazione di tecnologie in grado di realizzare gli obiettivi dell'UE in materia di decarbonizzazione, energia e trasformazione industriale, soprattutto nell'ambito del pilastro II;
 - c) il Fondo per l'innovazione possa, fatto salvo il rispetto dei suoi criteri di selezione e aggiudicazione, sostenere la fase di dimostrazione dei progetti ammissibili che possono aver beneficiato di sostegno nell'ambito dei programmi quadro per la ricerca e l'innovazione.
15. Le sinergie con il programma Euratom per la ricerca e la formazione garantiranno che:
- a) il programma e il programma Euratom per la ricerca e la formazione sviluppino azioni complete a sostegno dell'istruzione e della formazione (comprese le azioni Marie Skłodowska-Curie) allo scopo di mantenere e sviluppare le pertinenti competenze in Europa;
 - b) il programma e il programma Euratom per la ricerca e la formazione sviluppino azioni di ricerca congiunte, incentrate sugli aspetti trasversali dell'uso sicuro delle applicazioni che utilizzano radiazioni ionizzanti (diverse dalla generazione di energia) in settori quali: sanità, industria, agricoltura, spazio, cambiamenti climatici, sicurezza, capacità di gestione delle emergenze e contributo della scienza nucleare.
16. Le sinergie con il Fondo europeo per la difesa favoriranno la ricerca civile e nel campo della difesa. Saranno escluse duplicazioni inutili.

ALLEGATO V

PRINCIPALI INDICATORI DELLE MODALITÀ DI IMPATTO

Le modalità di impatto, e i relativi indicatori chiave delle modalità di impatto, strutturano il monitoraggio delle prestazioni del programma quadro (PQ) verso il conseguimento dei suoi obiettivi. Le modalità di impatto sono sensibili al fattore tempo e si distinguono tra breve, medio e lungo termine. Gli indicatori delle modalità di impatto servono da indicatori indiretti per riferire in merito ai progressi compiuti verso ogni tipo di impatto della ricerca e dell'innovazione (R&I) a livello di programma quadro. Le singole parti del programma contribuiranno a tali indicatori in diversa misura e attraverso meccanismi differenti. Se del caso, si può fare ricorso a indicatori supplementari per monitorare le singole parti del programma.

I microdati alla base degli indicatori chiave delle modalità di impatto saranno raccolti per tutte le parti del programma e tutti i meccanismi di attuazione al grado appropriato di granularità e in modo armonizzato e gestito a livello centrale, con oneri di rendicontazione minimi a carico dei beneficiari.

Indicatori delle modalità di impatto scientifico

Si prevede che il programma eserciti un impatto scientifico creando nuove conoscenze di alta qualità, rafforzando il capitale umano nel settore della ricerca e dell'innovazione e promuovendo la diffusione delle conoscenze e la scienza aperta. I progressi verso questo impatto saranno monitorati tramite indicatori indiretti stabiliti lungo le tre modalità di impatto chiave seguenti.

Ottenere l'impatto scientifico	Breve termine	Medio termine	Lungo termine
Creazione di nuove conoscenze di alta qualità	<u>Publicazioni</u> - Numero di pubblicazioni scientifiche del PQ oggetto di valutazioni inter pares	<u>Citazioni</u> - Indice FWCI (<i>Field-Weighted Citation Index</i>) delle pubblicazioni del PQ oggetto di valutazioni inter pares	<u>Eccellenza scientifica</u> - Numero e percentuale di pubblicazioni di progetti del PQ oggetto di valutazioni inter pares che rappresentano un contributo fondamentale per i settori scientifici
Rafforzamento del capitale umano nella R&I	<u>Competenze</u> - Numero di ricercatori che hanno beneficiato di attività di miglioramento delle competenze in progetti del PQ (attraverso formazione, mentoring/coaching, mobilità e accesso alle infrastrutture di R&I)	<u>Carriere</u> - Numero e percentuale di ricercatori del PQ con competenze migliorate che hanno maggiore influenza nel rispettivo settore di R&I	<u>Condizioni di lavoro</u> - Numero e percentuale di ricercatori del PQ con competenze migliorate che godono di migliori condizioni di lavoro
Promozione della diffusione delle conoscenze e della scienza aperta	<u>Conoscenze condivise</u> - Percentuale di prodotti della ricerca del PQ (dati aperti/ pubblicazioni/ software ecc.) condivisi tramite le infrastrutture	<u>Diffusione delle conoscenze</u> - Percentuale di prodotti della ricerca del PQ ad accesso aperto attivamente usati/citati	<u>Nuove collaborazioni</u> - Percentuale di beneficiari del PQ che hanno sviluppato nuove collaborazioni transdisciplinari/ transectoriali con gli utilizzatori dei loro risultati

	della conoscenza aperte		aperti di R&I nel PQ
--	-------------------------	--	----------------------

Indicatori delle modalità di impatto sociale

Si prevede che il programma eserciti un impatto sociale affrontando le priorità politiche dell'UE tramite la R&I, ottenendo benefici e impatti tramite le missioni di R&I e rafforzando della diffusione dell'innovazione nella società. I progressi verso questo impatto saranno monitorati tramite indicatori indiretti stabiliti lungo le quattro modalità di impatto chiave seguenti.

Ottenere un impatto sociale	Short-term	Medio termine	Lungo termine
Affrontare le priorità politiche dell'UE tramite la R&I	<u>Realizzazioni</u> - Numero e percentuale di prodotti volti ad affrontare priorità politiche specifiche dell'UE	<u>Soluzioni</u> - Numero e percentuale di innovazioni e risultati scientifici che affrontano priorità politiche specifiche dell'UE	<u>Benefici</u> - Effetti aggregati previsti dell'uso dei risultati finanziati dal PQ, al fine di affrontare priorità politiche specifiche dell'UE, compreso il contributo al ciclo di adozione delle politiche e delle normative
Ottenere benefici e impatti tramite le missioni di R&I	<u>Realizzazioni delle missioni di R&I</u> - Prodotti nelle missioni di R&I specifiche	<u>Risultati delle missioni di R&I</u> - Risultati nelle missioni di R&I specifiche	<u>Obiettivi delle missioni di R&I raggiunti</u> - Obiettivi raggiunti nelle missioni di R&I specifiche
Rafforzare l'adozione delle innovazioni nella società	<u>Creazione collaborativa</u> - Numero e percentuale di progetti del PQ in cui i cittadini dell'UE e gli utilizzatori finali contribuiscono alla creazione collaborativa di contenuti della R&I	<u>Partecipazione</u> - Numero e percentuale di entità beneficiarie del PQ con meccanismi di coinvolgimento dei cittadini e degli utilizzatori finali dopo il progetto del PQ	<u>Adozione della R&I nella società</u> Adozione e diffusione dei risultati scientifici e delle soluzioni innovative creati in collaborazione nel PQ

Indicatori delle modalità di impatto economico/innovativo

Si prevede che il programma eserciti un impatto economico/innovativo influenzando la creazione e la crescita di imprese, creando posti di lavoro diretti e indiretti e incoraggiando investimenti a favore della ricerca e dell'innovazione. I progressi per ottenere questo impatto saranno monitorati tramite indicatori indiretti stabiliti lungo le tre modalità di impatto chiave seguenti.

Ottenere un impatto economico/innovativo	Short-term	Medio termine	Lungo termine
Generazione di crescita basata sull'innovazione	<u>Realizzazioni innovative</u> - Numero di prodotti, processi o metodi innovativi del PQ (per tipo di innovazione) e applicazioni tutelate da diritti di proprietà intellettuale (DPI)	<u>Innovazioni</u> - Numero di innovazioni derivanti da progetti del PQ (per tipo di innovazione), compreso da DPI attribuiti	<u>Crescita economica</u> - Creazione, crescita e quote di mercato delle imprese che hanno sviluppato innovazioni nel PQ
Creazione di nuovi e migliori posti di lavoro	<u>Occupazione finanziata</u> - Numero di posti di lavoro	<u>Occupazione sostenuta</u> - Aumento dei posti di	<u>Occupazione complessiva</u> Numero di posti di lavoro

	FTE creati e posti di lavoro mantenuti presso le entità beneficiarie del progetto del PQ (per tipo di lavoro)	lavoro FTE presso le entità beneficiarie in seguito al progetto del PQ (per tipo di lavoro)	diretti e indiretti creati o mantenuti grazie alla diffusione dei risultati del PQ (per tipo di lavoro)
Mobilizzazione di investimenti nella R&I	<u>Co-investimenti</u> - Importo degli investimenti pubblici e privati mobilitati con l'investimento iniziale del PQ	<u>Aumento</u> - Importo degli investimenti pubblici e privati mobilitati per sfruttare o aumentare i risultati del PQ	<u>Contributo all'obiettivo del 3%</u> - Progressi dell'UE verso il conseguimento dell'obiettivo del 3% del PIL destinato al PQ