



EUROPE DIRECT

Città Metropolitana
di Roma

Guida alla programmazione europea 2021-2027

Europa Digitale



EUROPE DIRECT

**Città Metropolitana
di Roma**

A cura di
Centro Europe Direct Città Metropolitana di Roma
Roma, dicembre 2021



©PROGEU – Progress in European Union. Istituto per lo sviluppo APS

Immagine di copertina: © Yaroslav Danylchenko

Europa Digitale

Sommario

1. Introduzione.....	3
1.1 Risorse economiche disponibili.....	4
2. Obiettivi e priorità.....	4
3. Chi può partecipare.....	9
4. Cosa finanzia.....	10
5. Appendice.....	14

1. Introduzione

“Rendere l'Europa più verde e più digitale sono le due sfide per la nostra generazione, e il nostro successo nell'affrontarle definirà il nostro futuro. La Commissione europea ha iniziato a guardare a un'Europa più verde attraverso la lente del Green Deal europeo. Allo stesso tempo, sta aprendo discussioni sul passaggio a un mondo più digitale: la transizione digitale.” Queste le parole della Presidente Von Der Leyen in seguito all'approvazione del Programma Europa Digitale.

La tecnologia e le infrastrutture digitali hanno un ruolo cruciale nelle nostre vite private e negli ambienti di lavoro. Ci affidiamo ad esse per comunicare, lavorare, far progredire la scienza e rispondere agli attuali problemi ambientali. Allo stesso tempo, la pandemia COVID-19 ha evidenziato non solo quanto contiamo sulla disponibilità della nostra tecnologia, ma anche quanto sia importante che l'Europa non sia dipendente da sistemi e soluzioni provenienti da altre regioni del mondo. A spianare la strada per raggiungere questo obiettivo è il Programma Europa Digitale, istituito con Regolamento UE 2021/694.

Il vertice di Tallinn sul digitale del settembre 2017 e le conclusioni del Consiglio europeo del 19 ottobre 2017 hanno ribadito che l'Unione deve investire nella digitalizzazione delle proprie economie e far fronte al divario di competenze se vuole mantenere e arricchire la propria competitività e la propria innovazione, la qualità della vita e il tessuto sociale. Il Consiglio europeo ha concluso che la trasformazione digitale offre enormi opportunità di innovazione, crescita e

occupazione, contribuirà alla nostra competitività a livello mondiale e rafforzerà la diversità creativa e culturale. Per cogliere tali opportunità è necessario rispondere collettivamente ad alcune delle sfide poste dalla trasformazione digitale e rivedere le politiche che la interessano.

Il programma fornirà finanziamenti strategici per rispondere a queste sfide, sostenendo progetti in cinque **aree chiave**: *nel supercalcolo, nell'intelligenza artificiale, nella sicurezza informatica, nelle competenze digitali avanzate, e garantendo un ampio uso delle tecnologie digitali in tutta l'economia e la società europea*, anche attraverso i Digital Innovation Hub.

1.1 Risorse economiche disponibili

Con un budget complessivo previsto di **7,5 miliardi di euro** (a prezzi correnti), il programma Europa Digitale mira ad accelerare la ripresa economica e a dare forma alla trasformazione digitale della società e dell'economia europea, portando benefici a tutti, ma in particolare alle piccole e medie imprese.

La ripartizione indicativa dell'importo di cui al paragrafo 1 è la seguente:

- 2 226 914 000 EUR per l'obiettivo specifico 1 — Calcolo ad alte prestazioni;
- 2 061 956 000 EUR per l'obiettivo specifico 2 — Intelligenza artificiale;
- 1 649 566 000 EUR per l'obiettivo specifico 3 — Cibersicurezza e fiducia;
- 577 347 000 EUR per l'obiettivo specifico 4 — Competenze digitali avanzate;
- 1 072 217 000 EUR per l'obiettivo specifico 5 — Implementazione, impiego ottimale delle capacità digitali e interoperabilità.

L'importo stanziato può inoltre finanziare l'assistenza tecnica e amministrativa necessaria per l'attuazione del Programma, quali le attività di preparazione, sorveglianza, controllo, audit e valutazione, anche tramite l'utilizzo di sistemi informatici istituzionali.

2. Obiettivi e priorità

Gli obiettivi generali del Programma sono: sostenere e accelerare la trasformazione digitale dell'economia, dell'industria e della società europee, permettere ai cittadini, alle pubbliche amministrazioni e alle imprese di tutta l'Unione di beneficiare dei suoi vantaggi, nonché migliorare la competitività dell'Europa nell'economia digitale mondiale contribuendo a ridurre il divario digitale in tutta l'Unione e rafforzando l'autonomia strategica dell'Unione tramite un sostegno globale, intersettoriale e transfrontaliero.

Il Programma è attuato in stretto coordinamento con altri programmi dell'Unione, a seconda dei casi, e mira a:

- rafforzare e promuovere le capacità dell'Europa nei settori chiave delle tecnologie digitali tramite un'implementazione su vasta scala;
- nel settore privato e nei settori di interesse pubblico, ampliare la diffusione e adozione delle tecnologie digitali europee fondamentali, promuovendo la trasformazione e l'accesso alle tecnologie digitali.

I cinque obiettivi specifici interconnessi del Programma sono i seguenti:

1. obiettivo specifico 1 — Calcolo ad alte prestazioni.

Le azioni nell'ambito dell'obiettivo specifico 1 sono attuate principalmente attraverso l'impresa comune per il calcolo ad alte prestazioni europeo istituita dal regolamento (UE) 2018/1488.

L'intervento finanziario da parte dell'Unione nell'ambito dell'obiettivo specifico 1 — Calcolo ad alte prestazioni persegue i seguenti obiettivi operativi:

- implementare, coordinare a livello dell'Unione e operare nell'Unione un'infrastruttura di dati e supercalcolo a esascalata integrata, orientata alla domanda, guidata dalle applicazioni e di prim'ordine, facilmente accessibile agli utenti pubblici e privati, in particolare alle PMI, a prescindere dallo Stato membro in cui si trovano, e facilmente accessibili per finalità di ricerca, conformemente al regolamento (UE) 2018/1488;
- implementare tecnologia pronta per l'uso operativa derivante da attività di ricerca e innovazione, al fine di creare un ecosistema integrato a livello dell'Unione per l'HPC che comprenda vari aspetti dei segmenti della catena del valore scientifica e industriale, inclusi hardware, software, applicazioni, servizi, interconnessioni e competenze digitali, con un elevato livello di sicurezza e protezione dei dati;
- implementare e operare un'infrastruttura post-esascalata, compresa l'integrazione con le tecnologie informatiche quantistiche, e infrastrutture di ricerca in ambito informatico; incoraggiare lo sviluppo nell'Unione degli hardware e dei software necessari per tale implementazione.

2. obiettivo specifico 2 — Intelligenza artificiale.

L'intervento finanziario da parte dell'Unione nell'ambito dell'obiettivo specifico 2 — Intelligenza artificiale persegue i seguenti obiettivi operativi:

- sviluppare e potenziare le capacità e le conoscenze di base dell'IA nell'Unione, compresi lo sviluppo e il rafforzamento delle risorse di dati di qualità e dei corrispondenti meccanismi di scambio, e gli archivi di algoritmi, garantendo allo stesso tempo un approccio incentrato sulla persona e inclusivo che rispetti i valori dell'Unione;
- rendere le capacità di cui alla lettera a) accessibili alle imprese, in particolare le PMI e le start-up, la società civile, le organizzazioni senza scopo di lucro, gli istituti di ricerca, le università e le pubbliche amministrazioni, al fine di massimizzare i benefici che recano alla società e all'economia europee;

- rafforzare e mettere in rete le strutture di prova e sperimentazione per l'IA negli Stati membri;
- sviluppare e potenziare l'applicazione commerciale e i sistemi produttivi al fine di agevolare l'integrazione delle tecnologie nelle catene del valore e lo sviluppo di modelli imprenditoriali innovativi e ridurre il divario temporale tra l'innovazione e lo sfruttamento commerciale, e favorire l'adozione di soluzioni basate sull'IA nei settori di interesse pubblico e nella società.

Le soluzioni basate sull'IA e i dati resi disponibili devono rispettare il principio della tutela della vita privata e della sicurezza fin dalla progettazione e devono essere pienamente conformi alla legislazione in materia di protezione dei dati.

La Commissione, in conformità del diritto internazionale e dell'Unione, compresa la Carta, e tenendo conto, tra l'altro, delle raccomandazioni del gruppo di esperti ad alto livello sull'intelligenza artificiale, stabilisce i requisiti di carattere etico nei programmi di lavoro nell'ambito dell'obiettivo specifico 2. Gli inviti a presentare proposte, i bandi d'appalto e le convenzioni di sovvenzione includono i requisiti pertinenti stabiliti nei programmi di lavoro.

Se del caso, la Commissione svolge controlli al fine di assicurare la conformità a tali requisiti di carattere etico. I finanziamenti destinati ad azioni non conformi ai requisiti di carattere etico possono essere sospesi, interrotti o ridotti in qualsiasi momento, conformemente al regolamento finanziario. Le azioni nell'ambito dell'obiettivo specifico 2 sono attuate principalmente attraverso la gestione diretta. I requisiti di carattere etico e giuridico di cui al presente articolo si applicano a tutte le azioni dell'obiettivo specifico 2, indipendentemente dalle modalità di attuazione.

3. obiettivo specifico 3 — **Cybersicurezza e fiducia.**

Il contributo finanziario da parte dell'Unione nell'ambito dell'obiettivo specifico 3 — Cybersicurezza e fiducia persegue i seguenti obiettivi operativi:

- sostenere lo sviluppo e l'acquisizione di attrezzature, infrastrutture di dati e strumenti avanzati per la cybersicurezza, insieme agli Stati membri, al fine di pervenire a un elevato livello comune di cybersicurezza sul piano europeo, nel pieno rispetto della normativa in materia di protezione dei dati e dei diritti fondamentali, assicurando nel contempo l'autonomia strategica dell'Unione;
- sostenere lo sviluppo e l'impiego ottimale delle conoscenze, delle capacità e delle competenze europee connesse alla cybersicurezza, nonché la condivisione e l'integrazione delle migliori prassi;
- garantire un'ampia implementazione di soluzioni di cybersicurezza efficaci e all'avanguardia in tutti i settori economici europei, prestando una particolare attenzione alle autorità pubbliche e alle PMI;
- rafforzare le capacità negli Stati membri e nel settore privato per aiutarli a ottemperare alla direttiva (UE) 2016/1148 del Parlamento europeo e del Consiglio (25), anche

attraverso misure volte al sostegno dell'adozione delle migliori prassi in materia di cibersecurity;

- migliorare la resilienza agli attacchi informatici, contribuire a sviluppare una maggiore consapevolezza dei rischi e una migliore conoscenza dei processi di cibersecurity, sostenere le organizzazioni pubbliche e private nel conseguimento di livelli basilari di cibersecurity, ad esempio mediante l'introduzione di crittografia end-to-end dei dati e aggiornamenti del software;
- migliorare la cooperazione tra il settore civile e il settore della difesa per quanto riguarda i progetti, i servizi, le competenze e le applicazioni a duplice uso nell'ambito della cibersecurity, in conformità di un regolamento che istituisce il Centro europeo di competenza sulla cibersecurity nell'ambito industriale, tecnologico e della ricerca e la rete dei centri nazionali di coordinamento («regolamento relativo al Centro europeo di competenza sulla cibersecurity»).

Le azioni nell'ambito dell'obiettivo specifico 3 sono attuate principalmente attraverso il Centro europeo di competenza sulla cibersecurity nell'ambito industriale, tecnologico e della ricerca e la rete dei centri nazionali di coordinamento in conformità del regolamento relativo al Centro europeo di competenza sulla cibersecurity.

4. obiettivo specifico 4 — **Competenze digitali avanzate.**

Il contributo finanziario da parte dell'Unione nell'ambito dell'obiettivo specifico 4 — Competenze digitali avanzate sostiene lo sviluppo di competenze digitali avanzate nei settori interessati dal presente Programma al fine di contribuire ad ampliare il bacino di talenti dell'Europa, colmare il divario digitale, e promuovere una maggiore professionalità, in particolare per quanto riguarda il calcolo ad alte prestazioni e il cloud computing, l'analisi dei Big Data, la cibersecurity, le tecnologie di registro distribuito — ad esempio blockchain («catena di blocchi») —, le tecnologie quantistiche, la robotica, l'IA tenendo al contempo conto dell'equilibrio di genere. Al fine di affrontare gli squilibri tra domanda e offerta di competenze e incoraggiare la specializzazione in tecnologie e applicazioni digitali, il contributo finanziario persegue i seguenti obiettivi operativi:

- sostenere la concezione e la realizzazione di corsi e attività di formazione di alta qualità a lungo termine che comprendano l'apprendimento misto per gli studenti e la forza lavoro;
- sostenere la concezione e la realizzazione di corsi e attività di formazione di alta qualità a breve termine per la forza lavoro, in particolare nelle PMI e nel settore pubblico;
- sostenere attività di formazione sul posto di lavoro e esperienze lavorative di alta qualità per gli studenti, compresi tirocini, e la forza lavoro, in particolare nelle PMI e nel settore pubblico.

Le azioni nell'ambito del presente obiettivo specifico sono attuate principalmente attraverso la gestione diretta.

5. obiettivo specifico 5 — **Implementazione e impiego ottimale delle capacità digitali e interoperabilità.**

Il contributo finanziario da parte dell'Unione nell'ambito dell'obiettivo specifico 5 — Implementazione, impiego ottimale delle capacità digitali e interoperabilità persegue gli obiettivi operativi seguenti colmando nel contempo il divario digitale:

- sostenere il settore pubblico e i settori di interesse pubblico, come la sanità e l'assistenza, l'istruzione, la giustizia, le dogane, i trasporti, la mobilità, l'energia, l'ambiente e i settori culturali e creativi, tra cui le pertinenti imprese stabilite all'interno dell'Unione, affinché implementino e accedano in modo efficace alle tecnologie digitali più avanzate, quali l'HPC, l'IA e la cibernsicurezza;
- implementare, gestire e mantenere infrastrutture di servizi digitali all'avanguardia interoperabili a livello transeuropeo in tutta l'Unione, compresi i relativi servizi, in complementarità con le azioni nazionali e regionali;
- sostenere l'integrazione e l'utilizzo delle infrastrutture transeuropee di servizi digitali e degli standard digitali europei approvati nel settore pubblico e nei settori di interesse pubblico per agevolare un'attuazione e un'interoperabilità efficienti in termini di costi;
- facilitare lo sviluppo, l'aggiornamento e l'utilizzo di soluzioni e quadri da parte delle pubbliche amministrazioni delle imprese e dei cittadini, comprese le soluzioni open source e il riuso di soluzioni e quadri per l'interoperabilità;
- consentire al settore pubblico e all'industria dell'Unione, in particolare alle PMI, di accedere facilmente ad attività pilota e di prova delle tecnologie digitali e di ampliare il loro utilizzo, anche a livello transfrontaliero;
- sostenere l'adozione da parte del settore pubblico e dell'industria dell'Unione, in particolare da parte delle PMI e delle start-up, delle tecnologie digitali avanzate e di tecnologie correlate, compresi, in particolare, L'HPC, l'IA, la cibernsicurezza, altre tecnologie all'avanguardia e future, come le tecnologie di registro distribuito (ad esempio blockchain);
- sostenere la progettazione, la messa alla prova, l'applicazione, l'implementazione e la manutenzione di soluzioni digitali interoperabili, comprese soluzioni di pubblica amministrazione digitale, per i servizi pubblici a livello dell'Unione forniti tramite una piattaforma di soluzioni a riuso basata sui dati volta a promuovere l'innovazione e istituire quadri comuni per realizzare tutto il potenziale dei servizi delle pubbliche amministrazioni a favore dei cittadini e delle imprese;
- garantire a livello dell'Unione la capacità costante di essere alla guida dello sviluppo digitale, oltre che di osservare, analizzare e adattarsi alle tendenze digitali in rapida evoluzione, nonché condividere e integrare le migliori prassi;

- sostenere la collaborazione alla realizzazione di un ecosistema europeo per infrastrutture digitali e di condivisione dei dati affidabili che utilizzano, fra l'altro, servizi e applicazioni basati sulle tecnologie di registro distribuito (ad esempio blockchain), compresi il sostegno all'interoperabilità e alla normazione e la promozione dell'implementazione di applicazioni transfrontaliere dell'Unione basate sulla sicurezza e la tutela della vita privata fin dalla progettazione, rispettando al contempo la normativa in materia di tutela dei consumatori e di protezione dei dati;
- realizzare e potenziare i poli europei dell'innovazione digitale e le rispettive reti.

Le azioni nell'ambito del presente obiettivo specifico sono attuate principalmente attraverso la gestione diretta.

3. Chi può partecipare

Sono ammessi a partecipare al Programma i soggetti giuridici seguenti:

- i soggetti giuridici stabiliti in:
 - uno Stato membro o un paese o territorio d'oltremare a esso connesso;
 - paesi terzi associati al Programma conformemente agli articoli 10 e 12 del Regolamento;
- gli altri soggetti giuridici costituiti a norma del diritto dell'Unione e le organizzazioni internazionali di interesse europeo.

Sono ammessi a partecipare ad azioni specifiche anche i soggetti giuridici stabiliti in un paese terzo che non è associato al Programma, ove la loro partecipazione sia necessaria per il conseguimento degli obiettivi del Programma. Se non specificato altrimenti nel programma di lavoro, detti soggetti sostengono i costi della loro partecipazione. Non sono ammesse a partecipare al Programma le persone fisiche, fatta eccezione per le sovvenzioni concesse nell'ambito dell'obiettivo specifico 4. Il programma di lavoro può prevedere che la partecipazione sia limitata solo ai beneficiari stabiliti negli Stati membri, o ai beneficiari stabiliti negli Stati membri e in paesi terzi associati o altri paesi terzi specificati ove vi siano ragioni di sicurezza per tale limitazione od ove le azioni siano direttamente correlate all'autonomia strategica dell'Unione. Qualsiasi limitazione della partecipazione di soggetti giuridici stabiliti in paesi associati deve essere conforme alle condizioni del pertinente accordo.

Il Programma è aperto alla partecipazione dei paesi terzi seguenti mediante associazione o associazione parziale:

- i membri dell'Associazione europea di libero scambio che sono membri dello Spazio economico europeo, conformemente alle condizioni stabilite nell'accordo sullo Spazio economico europeo;

- i paesi in via di adesione, i paesi candidati e potenziali candidati conformemente ai principi e alle condizioni generali per la partecipazione di tali paesi ai programmi dell'Unione stabiliti nei rispettivi accordi quadro e nelle rispettive decisioni dei consigli di associazione o in accordi analoghi, e alle condizioni specifiche stabilite negli accordi tra l'Unione e tali paesi;
- i paesi interessati dalla politica europea di vicinato conformemente ai principi e alle condizioni generali per la partecipazione di tali paesi ai programmi dell'Unione stabiliti nei rispettivi accordi quadro e nelle rispettive decisioni dei consigli di associazione o in accordi analoghi, e alle condizioni specifiche stabilite negli accordi tra l'Unione e tali paesi;
- altri paesi terzi, conformemente alle condizioni stabilite in un accordo specifico riguardante la partecipazione di un paese terzo ai programmi dell'Unione, purché tale accordo:
 - garantisca un giusto equilibrio tra i contributi e i benefici per il paese terzo che partecipa ai programmi dell'Unione;
 - stabilisca le condizioni per la partecipazione ai programmi, compreso il calcolo dei contributi finanziari ai singoli programmi, e i rispettivi costi amministrativi;
 - non conferisca al paese terzo poteri decisionali per quanto riguarda il programma dell'Unione;
 - garantisca all'Unione il diritto di assicurare una sana gestione finanziaria e di tutelare i propri interessi finanziari.

4. Cosa finanzia

Solo le azioni intese a contribuire al conseguimento degli obiettivi specifici menzionati sono ammissibili al finanziamento.

I criteri di ammissibilità per le azioni da svolgere nell'ambito del Programma sono definiti nei programmi di lavoro. I programmi di lavoro sono adottati in linea di principio come programmi pluriennali, di norma ogni due anni, e riguardano gli obiettivi generali del Programma nonché uno o più obiettivi specifici. Laddove giustificato da specifiche esigenze di attuazione, i programmi di lavoro possono essere adottati anche come programmi annuali. Essi sono coerenti con gli obiettivi specifici del Programma, e tengono conto anche dei settori e dei tipi di attività specificate in seguito.

Obiettivo specifico 1 — Calcolo ad alte prestazioni

Il Programma attua la strategia europea per l'HPC sostenendo un ecosistema completo dell'Unione che fornisce i necessari HPC e capacità di dati affinché l'Europa possa competere a livello mondiale. La strategia mira a implementare un'infrastruttura HPC e di dati di prim'ordine con capacità a esascala nel periodo compreso tra il 2022 e il 2023, e strutture post-esascala nel

periodo compreso tra il 2026 e 2027, dotando così l'Unione di una risorsa tecnologica HPC propria, indipendente e competitiva, che le permetterà di raggiungere l'eccellenza nelle applicazioni HPC e di ampliare la disponibilità e l'uso dell'HPC.

Le azioni iniziali e, laddove opportuno, le azioni successive del presente obiettivo comprendono:

- un quadro per gli appalti congiunti che consente un approccio di progettazione congiunta per l'acquisizione di una rete integrata di HPC di prim'ordine, inclusa un'infrastruttura di dati e di supercalcolo a esascala. Tale infrastruttura sarà facilmente accessibile a utenti pubblici e privati, in particolare le PMI, a prescindere dallo Stato membro in cui sono ubicati, e sarà facilmente accessibile per finalità di ricerca conformemente al regolamento (UE) 2018/1488;
- un quadro per gli appalti congiunti per un'infrastruttura di supercalcolo post-esascala che prevede l'integrazione con tecnologie per il calcolo quantistico;
- un coordinamento a livello dell'Unione e adeguate risorse finanziarie a sostegno dello sviluppo, dell'acquisizione e del funzionamento di tale infrastruttura;
- la messa in rete delle capacità HPC e di dati degli Stati membri e il sostegno agli Stati membri che intendono aggiornare le proprie capacità HPC o acquisirne di nuove;
- la messa in rete dei centri nazionali di competenza di competenze per il calcolo ad alte prestazioni, almeno uno per Stato membro e associato ai rispettivi centri nazionali di supercalcolo per fornire servizi HPC all'industria, in particolare alle PMI, al mondo accademico e alle pubbliche amministrazioni;
- l'implementazione di tecnologia operativa pronta per l'uso: il supercalcolo quale servizio derivante da attività di ricerca e innovazione finalizzato alla creazione di un ecosistema HPC europeo integrato che comprende tutti i segmenti della catena di valore scientifica e industriale (hardware, software, applicazioni, servizi, interconnessioni e competenze digitali avanzate).

Obiettivo specifico 2 — Intelligenza artificiale

Il Programma sviluppa e rafforza le capacità di base dell'IA in Europa, tra cui le risorse di dati e gli archivi di algoritmi e le rende accessibili a tutte le imprese e le pubbliche amministrazioni e a tutte le imprese, e rafforza e mette in rete le strutture di sperimentazione e prova dell'IA, sia quelle esistenti sia quelle di nuova istituzione, negli Stati membri. Le azioni iniziali e, laddove opportuno, le azioni successive del presente obiettivo comprendono:

- la creazione di spazi comuni europei di dati che rendono accessibili i dati in tutta Europa, comprese le informazioni provenienti altresì dal riuso dell'informazione del settore pubblico, e che fungono da fonte di immissione di dati per soluzioni di IA. Tali spazi dovrebbero essere aperti ai settori pubblico e privato. Al fine di incrementarne l'uso, i dati contenuti in uno spazio devono essere resi interoperabili, in particolare mediante formati di dati che siano aperti, leggibili meccanicamente, standardizzati e documentati, sia nelle interazioni tra settore pubblico e privato, sia all'interno dei settori, sia tra di loro (interoperabilità semantica);

- lo sviluppo di archivi europei comuni di algoritmi o di interfacce di tali archivi che li rendano facilmente accessibili a tutti i potenziali utenti europei sulla base di condizioni eque, ragionevoli e non discriminatorie. Le imprese e il settore pubblico devono essere in grado di individuare e acquisire la soluzione che più si adatta alle rispettive esigenze;
- il coinvestimento con gli Stati membri in siti di riferimento di prim'ordine per strutture di prova e sperimentazione in contesti reali, con particolare attenzione alle applicazioni dell'IA in settori fondamentali come sanità, monitoraggio terrestre o ambientale, trasporti e mobilità, sicurezza, industria manifatturiera e finanza, nonché in altri settori di interesse pubblico. Le strutture devono essere aperte a tutti gli operatori in tutta Europa e connesse alla rete dei poli dell'innovazione digitale europea. Tali strutture devono essere dotate di grandi strutture di calcolo e gestione dei dati, o connesse a dette strutture, nonché delle più recenti tecnologie di IA, comprese tecnologie emergenti quali il calcolo neuromorfico, l'apprendimento profondo (deep learning) e la robotica.

Obiettivo specifico 3 — Cibersicurezza e fiducia

Il Programma incentiva il rafforzamento, lo sviluppo e l'acquisizione di capacità essenziali volte a rendere sicure l'economia digitale, la società e la democrazia dell'Unione rafforzandone il potenziale industriale e la competitività in ambito di cibersicurezza, oltre a migliorare le capacità sia del settore privato sia del settore pubblico di proteggere i cittadini e le imprese dalle minacce informatiche, anche attraverso il sostegno all'attuazione della direttiva (UE) 2016/1148. Le azioni iniziali e, laddove opportuno, le azioni successive del presente obiettivo comprendono:

- il coinvestimento con gli Stati membri in attrezzature avanzate per la cibersicurezza, in infrastrutture e know-how, essenziali per proteggere le infrastrutture fondamentali e il mercato unico digitale nel suo complesso. Tale coinvestimento potrebbe comprendere investimenti in impianti quantistici e risorse di dati per la cibersicurezza e la coscienza situazionale nel ciber spazio e in altri strumenti da mettere a disposizione del settore pubblico e di quello privato in tutta Europa;
- l'ampliamento delle capacità tecnologiche esistenti e la messa in rete dei centri di competenza negli Stati membri, in modo tale che tali capacità rispondano alle esigenze del settore pubblico e dell'industria, anche per quanto riguarda prodotti e servizi che rafforzano la cibersicurezza e la fiducia all'interno del mercato unico digitale;
- la garanzia di un'ampia implementazione di soluzioni di cibersicurezza e fiducia efficaci e all'avanguardia in tutti gli Stati membri. Tale implementazione comprende il rafforzamento della sicurezza dei prodotti dalla progettazione alla commercializzazione;
- il sostegno volto a colmare le lacune di competenze in materia di cibersicurezza, ad esempio, allineando i programmi relativi a tali competenze, adattandoli alle esigenze settoriali specifiche e favorendo l'accesso a corsi di formazione mirati e specializzati.

Obiettivo specifico 4 — Competenze digitali avanzate

Il Programma sostiene l'accesso alle competenze digitali avanzate e le opportunità di formazione in relazione a tali competenza, in particolare nell'ambito dell'HPC, dell'analisi dei Big Data, dell'IA, delle tecnologie di registro distribuito (ad esempio blockchain) e della cibersecurity, per la forza lavoro attuale e futura, offrendo, tra gli altri, agli studenti, ai neolaureati, ai coloro che stanno già lavorando e ai cittadini di tutte le età che necessitano di riqualificazione ovunque essi si trovino, gli strumenti per acquisire e sviluppare tali competenze. Le azioni iniziali e, laddove opportuno, le azioni successive del presente obiettivo comprendono:

- l'accesso ad attività di formazione sul posto di lavoro, attraverso la partecipazione a tirocini presso centri di competenza e imprese, e altre organizzazioni che implementano tecnologie digitali avanzate;
- l'accesso a corsi sulle tecnologie digitali avanzate che devono essere offerti da istituti di istruzione superiore, istituti di ricerca nonché organismi di certificazione professionale per il settore industriale in collaborazione con gli organismi coinvolti nel Programma; i temi trattati dovrebbero comprendere l'IA, la cibersecurity, le tecnologie di registro distribuito — ad esempio blockchain —, l'HPC e le tecnologie quantistiche;
- la partecipazione a corsi di formazione professionale specializzati di breve termine che sono stati precertificati, per esempio nel settore della cibersecurity.

Gli interventi si concentrano su competenze digitali avanzate relative a tecnologie specifiche.

I poli europei dell'innovazione digitali favoriscono le opportunità di formazione fungendo da collegamento con i responsabili dell'istruzione e della formazione.

Obiettivo specifico 5 — Implementazione e impiego ottimale delle capacità digitali e interoperabilità

I progetti che prevedono l'implementazione e l'impiego ottimale delle capacità digitali o l'interoperabilità sono considerati progetti di interesse comune. Le azioni iniziali e, laddove opportuno, le azioni successive del presente obiettivo relative alla trasformazione digitale dei settori di interesse pubblico includono le seguenti.

- Modernizzazione della pubblica amministrazione
- Salute
- Giustizia
- Trasporti, mobilità, energia e ambiente
- Istruzione, cultura e media
- Altre azioni di sostegno al mercato unico digitale
 - l'accesso allo spazio comune europeo di dati, alle piattaforme per l'IA e alle strutture europee di HPC per l'analisi dei dati e le applicazioni a elevata intensità di calcolo;
 - l'accesso a strutture di prova su vasta scala per l'IA e a strumenti avanzati di cibersecurity;
 - l'accesso a competenze digitali avanzate.

5. Appendice

Regolamento

Si riporta nelle pagine seguenti il Regolamento (UE) 2021/694 del Parlamento europeo e del Consiglio del 29 aprile 2021 che istituisce il programma Europa digitale.

I

(Atti legislativi)

REGOLAMENTI

REGOLAMENTO (UE) 2021/694 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO

del 29 aprile 2021

che istituisce il programma Europa digitale e abroga la decisione (UE) 2015/2240

(Testo rilevante ai fini del SEE)

IL PARLAMENTO EUROPEO E IL CONSIGLIO DELL'UNIONE EUROPEA,

visto il trattato sul funzionamento dell'Unione europea, in particolare l'articolo 172 e l'articolo 173, paragrafo 3,

vista la proposta della Commissione europea,

previa trasmissione del progetto di atto legislativo ai parlamenti nazionali,

visto il parere del Comitato economico e sociale europeo ⁽¹⁾,

visto il parere del Comitato delle regioni ⁽²⁾,

deliberando secondo la procedura legislativa ordinaria ⁽³⁾,

considerando quanto segue:

- (1) Il presente regolamento stabilisce una dotazione finanziaria per il programma Europa digitale («Programma») nel periodo 2021-2027 che deve costituire, per il Parlamento europeo e per il Consiglio, l'importo di riferimento privilegiato nel corso della procedura annuale di bilancio, ai sensi del punto 18 dell'accordo interistituzionale del 16 dicembre 2020 tra il Parlamento europeo, il Consiglio dell'Unione europea e la Commissione europea sulla disciplina di bilancio, sulla cooperazione in materia di bilancio e sulla sana gestione finanziaria nonché su nuove risorse proprie, compresa una tabella di marcia per l'introduzione di nuove risorse proprie ⁽⁴⁾.
- (2) È opportuno istituire il Programma per un periodo di sette anni per allinearne la durata a quella del quadro finanziario pluriennale di cui al regolamento (UE, Euratom) 2020/2093 del Consiglio ⁽⁵⁾ («QFP 2021-2027»).

⁽¹⁾ GU C 62 del 15.2.2019, pag. 292.

⁽²⁾ GU C 86 del 7.3.2019, pag. 272.

⁽³⁾ Posizione del Parlamento europeo del 17 aprile 2019 (non ancora pubblicata nella Gazzetta ufficiale) e posizione del Consiglio in prima lettura del 16 marzo 2021 (GU C 124 del 9.4.2021, pag. 1). Posizione del Parlamento europeo del 29 aprile 2021 (non ancora pubblicata nella Gazzetta ufficiale).

⁽⁴⁾ GU L 433 I del 22.12.2020, pag. 28.

⁽⁵⁾ Regolamento (UE, Euratom) 2020/2093 del Consiglio del 17 dicembre 2020 che stabilisce il quadro finanziario pluriennale per il periodo 2021-2027 (GU L 433 I del 22.12.2020, pag. 11).

- (3) Al presente Programma si applica il regolamento (UE, Euratom) 2018/1046 del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽⁶⁾ («regolamento finanziario»). Il regolamento finanziario stabilisce le regole applicabili all'esecuzione del bilancio dell'Unione, in particolare alle sovvenzioni, ai premi, agli appalti, alla gestione indiretta, agli strumenti finanziari, alle garanzie di bilancio all'assistenza finanziaria e al rimborso di esperti esterni.
- (4) A norma dell'articolo 193, paragrafo 2, del regolamento finanziario, può essere attribuita una sovvenzione per un'azione già avviata solo se il richiedente può provare la necessità di avviare l'azione prima della firma della convenzione di sovvenzione. Tuttavia, i costi sostenuti prima della data di presentazione della domanda di sovvenzione non sono ammissibili, tranne in casi eccezionali debitamente giustificati. Al fine di evitare interruzioni del sostegno dell'Unione suscettibili di arrecare pregiudizio agli interessi dell'Unione, nella decisione di finanziamento dovrebbe essere possibile prevedere, per un periodo di tempo limitato all'inizio del QFP 2021-2027 e solo in casi debitamente giustificati, l'ammissibilità delle attività e dei costi a partire dall'inizio dell'esercizio finanziario 2021, anche se le attività sono state realizzate e i costi sottostanti sono stati sostenuti prima della presentazione della domanda di sovvenzione.
- (5) In conformità del regolamento finanziario, del regolamento (UE, Euratom) n. 883/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽⁷⁾ e dei regolamenti (CE, Euratom) n. 2988/95 ⁽⁸⁾, (Euratom, CE) n. 2185/96 ⁽⁹⁾ e (UE) 2017/1939 ⁽¹⁰⁾ del Consiglio, gli interessi finanziari dell'Unione devono essere tutelati attraverso misure proporzionate, tra cui misure relative alla prevenzione, all'individuazione, alla rettifica e all'indagine delle irregolarità, comprese le frodi, al recupero dei fondi perduti, indebitamente versati o non correttamente utilizzati e, se del caso, all'irrogazione di sanzioni amministrative. In particolare, in conformità dei regolamenti (Euratom, CE) n. 2185/96 e (UE, Euratom) n. 883/2013, l'Ufficio europeo per la lotta antifrode (OLAF) ha il potere di effettuare indagini amministrative, inclusi controlli e verifiche sul posto, per accertare eventuali frodi, casi di corruzione o altre attività illecite lesive degli interessi finanziari dell'Unione. La Procura europea (EPPO) ha il potere, a norma del regolamento (UE) 2017/1939, di indagare e perseguire i reati che ledono gli interessi finanziari dell'Unione secondo quanto disposto dalla direttiva (UE) 2017/1371 del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽¹¹⁾.

In conformità del regolamento finanziario, ogni persona o entità che riceve fondi dell'Unione deve cooperare pienamente alla tutela degli interessi finanziari dell'Unione, concedere i diritti necessari e l'accesso di cui hanno bisogno la Commissione, l'OLAF, la Corte dei conti e, rispetto a quegli Stati membri che partecipano a una cooperazione rafforzata ai sensi del regolamento (UE) 2017/1939, l'EPPO, e garantire che i terzi coinvolti nell'esecuzione dei fondi dell'Unione concedano diritti equivalenti.

- (6) A norma dell'articolo della decisione 2013/755/UE del Consiglio ⁽¹²⁾, le persone stabilite nei paesi e territori d'oltremare dovrebbero essere ammesse a fruire dei finanziamenti, fatte salve le norme e le finalità del Programma e le eventuali disposizioni applicabili allo Stato membro cui il pertinente PTOM è connesso. L'effettività della loro partecipazione al Programma dovrebbe essere monitorata e valutata periodicamente dalla Commissione.

⁽⁶⁾ Regolamento (UE, Euratom) 2018/1046 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 18 luglio 2018, che stabilisce le regole finanziarie applicabili al bilancio generale dell'Unione, che modifica i regolamenti (UE) n. 1296/2013, (UE) n. 1301/2013, (UE) n. 1303/2013, (UE) n. 1304/2013, (UE) n. 1309/2013, (UE) n. 1316/2013, (UE) n. 223/2014, (UE) n. 283/2014 e la decisione n. 541/2014/UE e abroga il regolamento (UE, Euratom) n. 966/2012 (GU L 193 del 30.7.2018, pag. 1).

⁽⁷⁾ Regolamento (UE, Euratom) n. 883/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 settembre 2013, relativo alle indagini svolte dall'Ufficio europeo per la lotta antifrode (OLAF) e che abroga il regolamento (CE) n. 1073/1999 del Parlamento europeo e del Consiglio e il regolamento (Euratom) n. 1074/1999 del Consiglio (GU L 248 del 18.9.2013, pag. 1).

⁽⁸⁾ Regolamento (CE, Euratom) n. 2988/95 del Consiglio, del 18 dicembre 1995, relativo alla tutela degli interessi finanziari delle Comunità (GU L 312 del 23.12.1995, pag. 1).

⁽⁹⁾ Regolamento (Euratom, CE) n. 2185/96 del Consiglio, dell'11 novembre 1996, relativo ai controlli e alle verifiche sul posto effettuati dalla Commissione ai fini della tutela degli interessi finanziari delle Comunità europee contro le frodi e altre irregolarità (GU L 292 del 15.11.1996, pag. 2).

⁽¹⁰⁾ Regolamento (UE) 2017/1939 del Consiglio, del 12 ottobre 2017, relativo all'attuazione di una cooperazione rafforzata sull'istituzione della Procura europea («EPPO») (GU L 283 del 31.10.2017, pag. 1).

⁽¹¹⁾ Direttiva (UE) 2017/1371 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 5 luglio 2017, relativa alla lotta contro la frode che lede gli interessi finanziari dell'Unione mediante il diritto penale (GU L 198 del 28.7.2017, pag. 29).

⁽¹²⁾ Decisione 2013/755/UE del Consiglio, del 25 novembre 2013, relativa all'associazione dei paesi e territori d'oltremare all'Unione europea («Decisione sull'associazione d'oltremare») (GU L 344 del 19.12.2013, pag. 1).

- (7) In conformità dei punti 22 e 23 dell'accordo interistituzionale «Legiferare meglio» del 13 aprile 2016 ⁽¹³⁾, è opportuno che il Programma sia valutato in base a informazioni raccolte in forza di specifiche prescrizioni in materia di monitoraggio, correlate ai bisogni esistenti e conformi al regolamento (UE) 2016/679 del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽¹⁴⁾, evitando al contempo oneri amministrativi, in particolare a carico degli Stati membri, e l'eccesso di regolamentazione, e tenendo conto dei quadri di misurazione e di riferimento esistenti nel settore digitale. È opportuno che tali prescrizioni includano, se del caso, indicatori quantitativi e qualitativi misurabili che fungano da base per valutare gli effetti del Programma sul terreno.
- (8) Il Programma dovrebbe garantire il massimo livello di trasparenza e rendicontabilità degli strumenti e dei meccanismi finanziari innovativi che comportano il ricorso al bilancio dell'Unione, con rispetto al loro contributo al conseguimento degli obiettivi dell'Unione, con riguardo sia alle aspettative iniziali che ai risultati finali.
- (9) Il vertice di Tallinn sul digitale del settembre 2017 e le conclusioni del Consiglio europeo del 19 ottobre 2017 hanno indicato che l'Unione deve investire nella digitalizzazione delle proprie economie e far fronte al divario di competenze se vuole mantenere e arricchire la propria competitività e la propria innovazione, la qualità della vita e il tessuto sociale. Il Consiglio europeo ha concluso che la trasformazione digitale offre enormi opportunità di innovazione, crescita e occupazione, contribuirà alla nostra competitività a livello mondiale e rafforzerà la diversità creativa e culturale. Per cogliere tali opportunità è necessario rispondere collettivamente ad alcune delle sfide poste dalla trasformazione digitale e rivedere le politiche interessate dalla trasformazione digitale.
- (10) Il Consiglio europeo ha concluso, in particolare, che l'Unione dovrebbe far fronte con urgenza alle tendenze emergenti, comprese questioni quali l'intelligenza artificiale (IA) e le tecnologie dei registri distribuiti — ad esempio la blockchain («catena di blocchi») —, garantendo nel contempo un elevato livello di protezione dei dati, nel pieno rispetto del regolamento (UE) 2016/679, diritti digitali, diritti fondamentali e norme etiche. Il Consiglio europeo ha invitato la Commissione a presentare entro l'inizio del 2018 un approccio europeo all'IA e a proporre le iniziative necessarie per rafforzare le condizioni quadro in modo da consentire all'Unione di esplorare nuovi mercati tramite innovazioni radicali basate sul rischio e di riaffermare il suo ruolo guida nel settore industriale.
- (11) La creazione di un'economia e di una società digitali europee forti sarebbe promossa da adeguata attuazione del meccanismo per collegare l'Europa istituito da un regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio e del codice europeo delle comunicazioni elettroniche istituito dalla direttiva (UE) 2018/1972 del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽¹⁵⁾.
- (12) Nella sua comunicazione del 14 febbraio 2018 dal titolo «Un quadro finanziario pluriennale nuovo e moderno per un'Unione europea in grado di realizzare efficientemente le sue priorità post-2020» la Commissione, prendendo in considerazione le opzioni per il nuovo quadro finanziario pluriennale, delinea un programma per la trasformazione digitale dell'Europa che consenta di compiere «un grande passo avanti verso la crescita intelligente in ambiti quali l'infrastruttura di dati di alta qualità, la connettività e la cibersecurity». Il Programma cercherebbe anche di garantire la leadership europea in materia di supercalcolo, Internet di prossima generazione, IA, robotica e Big Data. Esso rafforzerebbe la posizione competitiva dell'industria e delle imprese europee nell'economia digitalizzata e contribuirebbe in misura significativa a ridurre e colmare il divario di competenze in tutta l'Unione, garantendo che i cittadini dispongano delle competenze e delle conoscenze necessarie per affrontare la trasformazione digitale.
- (13) La comunicazione della Commissione, del 25 aprile 2018, dal titolo «Verso uno spazio comune europeo dei dati» definisce le nuove misure da adottare come passo essenziale verso uno spazio comune dei dati nell'Unione, un'area digitale senza soluzione di continuità, la cui scala consentirà lo sviluppo e l'innovazione di nuovi prodotti e servizi basati sui dati.

⁽¹³⁾ GUL 123 del 12.5.2016, pag. 1.

⁽¹⁴⁾ Regolamento (UE) 2016/679 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 aprile 2016, relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, nonché alla libera circolazione di tali dati e che abroga la direttiva 95/46/CE (regolamento generale sulla protezione dei dati) (GUL 119 del 4.5.2016, pag. 1).

⁽¹⁵⁾ Direttiva (UE) 2018/1972 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2018, che istituisce il codice europeo delle comunicazioni elettroniche (GUL 321 del 17.12.2018, pag. 36).

- (14) Gli obiettivi generali del Programma dovrebbero essere sostenere la trasformazione digitale dell'industria e promuovere un migliore sfruttamento del potenziale industriale delle politiche di innovazione, ricerca e sviluppo tecnologico a vantaggio di cittadini e imprese in tutta l'Unione, comprese le regioni ultraperiferiche dell'Unione e quelle economicamente svantaggiate. Il Programma dovrebbe essere strutturato in cinque obiettivi specifici che rispettino settori fondamentali, segnatamente i seguenti: calcolo ad alte prestazioni (High Performance Computing); intelligenza artificiale; cibersicurezza e fiducia; competenze digitali avanzate; e implementazione e impiego ottimale delle capacità digitali e interoperabilità. In tutti detti settori fondamentali il Programma dovrebbe altresì mirare ad armonizzare meglio le politiche a livello dell'Unione, degli Stati membri e regionale, nonché a mettere in comune risorse private e industriali per aumentare gli investimenti e sviluppare sinergie più forti. Inoltre, il Programma dovrebbe rafforzare la competitività dell'Unione e la resilienza della sua economia.
- (15) I cinque obiettivi specifici sono distinti ma interdipendenti. Ad esempio, l'IA necessita della cibersicurezza per essere affidabile, le capacità di calcolo ad alte prestazioni (HPC) sono fondamentali per supportare l'apprendimento nel contesto dell'IA, e tutte e tre le capacità necessitano di competenze digitali avanzate. Sebbene le singole azioni realizzate nell'ambito del Programma possano rientrare in un unico obiettivo specifico, gli obiettivi non dovrebbero essere considerati separatamente ma piuttosto come la struttura centrale di un insieme coerente.
- (16) Si avverte la necessità di sostenere le piccole e medie imprese (PMI) che intendono avvalersi della trasformazione digitale nei loro processi produttivi. Tale sostegno consentirebbe alle PMI di contribuire alla crescita dell'economia europea attraverso un uso efficiente delle risorse.
- (17) È opportuno assegnare un ruolo centrale, nell'attuazione del Programma, ai poli europei dell'innovazione digitale, che dovrebbero stimolare un'ampia adozione delle tecnologie digitali avanzate da parte dell'industria, in particolare le PMI e altri soggetti che occupano un massimo di 3 000 persone (imprese a media capitalizzazione), delle organizzazioni pubbliche e del mondo accademico. Al fine di chiarire la distinzione tra i poli dell'innovazione digitale che ottemperano ai criteri di ammissibilità di cui al presente Programma e i poli dell'innovazione digitale istituiti in seguito alla comunicazione della Commissione del 19 aprile 2016 intitolata «Digitalizzazione dell'industria europea — Cogliere appieno i vantaggi di un mercato unico digitale» e finanziati da altre fonti, i poli finanziati a titolo del Programma dovrebbero essere denominati poli europei dell'innovazione digitale. I poli europei dell'innovazione digitale dovrebbero servire da punti di accesso alle capacità digitali più recenti, compresi l'HPC, l'IA, la cibersicurezza e le altre tecnologie innovative esistenti, come le tecnologie abilitanti fondamentali, disponibili anche nei laboratori collaborativi di fabbricazione digitale (Fab Lab) o nei laboratori collaborativi urbani (City Lab). I poli europei dell'innovazione digitale dovrebbero fungere da sportelli unici per accedere a tecnologie provate e convalidate e promuovere l'innovazione aperta. Essi dovrebbero inoltre fornire sostegno nel settore delle competenze digitali avanzate, ad esempio coordinandosi con i responsabili dell'istruzione per offrire attività di formazione a breve termine per i lavoratori e tirocini per gli studenti. La rete dei poli europei dell'innovazione digitale dovrebbe assicurare un'ampia copertura geografica in tutta Europa e dovrebbe favorire la partecipazione delle regioni ultraperiferiche al mercato unico digitale.
- (18) Nel primo anno del Programma dovrebbe essere istituita una rete iniziale di poli europei dell'innovazione digitale tramite una procedura aperta e competitiva tra soggetti designati dagli Stati membri. A tal fine, gli Stati membri dovrebbero essere liberi di proporre i candidati conformemente alle loro procedure e strutture amministrative e istituzionali nazionali. La Commissione dovrebbe tenere nella massima considerazione il parere di ogni Stato membro prima di selezionare un polo europeo dell'innovazione digitale sul territorio di tale Stato membro. I soggetti che stanno già svolgendo funzioni quali poli dell'innovazione digitale nel contesto dell'iniziativa per la digitalizzazione dell'industria europea potrebbero essere designati dagli Stati membri quali candidati a seguito di una procedura aperta e competitiva. La Commissione dovrebbe poter coinvolgere esperti esterni indipendenti nella procedura di selezione. La Commissione e gli Stati membri dovrebbero evitare la duplicazione superflua di competenze e funzioni a livello di Unione e nazionale. Vi dovrebbe essere pertanto un'adeguata flessibilità nella designazione dei poli e nella determinazione delle relative attività e composizione. Al fine di garantire un'ampia copertura geografica in tutta Europa come pure un equilibrio per quanto riguarda l'insieme delle tecnologie e dei settori, la rete potrebbe essere ulteriormente ampliata tramite una successiva procedura aperta e competitiva.

- (19) I poli europei dell'innovazione digitale dovrebbero sviluppare sinergie appropriate con le pertinenti azioni finanziate dal programma Orizzonte Europa, il programma quadro per la ricerca e l'innovazione istituito dal regolamento (UE) 2021/695 del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽¹⁶⁾ («Orizzonte Europa») o da altri programmi di ricerca e innovazione, con l'Istituto europeo di innovazione e tecnologia (EIT), istituito da un regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio, in particolare le sue comunità della conoscenza e dell'innovazione digitale dell'EIT (CCI), nonché con reti consolidate quali la rete europea delle imprese, o i poli di consulenza InvestEU istituiti ai sensi del regolamento (UE) 2021/523 del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽¹⁷⁾.
- (20) I poli europei dell'innovazione digitale dovrebbero fungere da facilitatori per riunire le imprese e le pubbliche amministrazioni che necessitano di nuove soluzioni tecnologiche e le imprese, in particolare le start-up e le PMI, che dispongono di soluzioni pronte per il mercato.
- (21) Un consorzio di soggetti giuridici può essere selezionato quale polo europeo dell'innovazione digitale a norma dell'articolo 197, paragrafo 2, lettera c), del regolamento finanziario, che autorizza soggetti non aventi personalità giuridica a norma del rispettivo diritto nazionale a partecipare a inviti a presentare proposte, purché i loro rappresentanti abbiano la capacità di assumere impegni giuridici in nome di tali soggetti e che questi ultimi offrano garanzie per la tutela degli interessi finanziari dell'Unione equivalenti a quelle offerte dalle persone giuridiche.
- (22) I poli europei dell'innovazione digitale dovrebbero essere autorizzati a ricevere contributi dagli Stati membri e dai paesi terzi partecipanti, comprese le autorità pubbliche negli Stati membri e in tali paesi terzi, contributi da organismi o istituzioni internazionali, nonché contributi dal settore privato, in particolare da parte di membri, azionisti o partner dei poli europei dell'innovazione digitale. Ai poli europei dell'innovazione digitale dovrebbe essere altresì consentito ricevere entrate generate dagli attivi e dalle attività dei poli stessi, lasciti, donazioni e contributi di persone fisiche e finanziamenti a titolo del Programma e di altri programmi dell'Unione, anche sotto forma di sovvenzioni.
- (23) Il Programma dovrebbe essere attuato tramite progetti che rafforzano e ampliano l'utilizzo delle capacità digitali essenziali. Tale attuazione dovrebbe essere implicare il cofinanziamento degli Stati membri e, se necessario, del settore privato. Il tasso di cofinanziamento dovrebbe essere definito nel programma di lavoro. In deroga alla norma generale, il finanziamento dell'Unione dovrebbe poter coprire fino al 100 % dei costi ammissibili. In particolare, tale finanziamento dovrebbe comportare che si raggiunga una massa critica di appalti per ottenere un miglior rapporto qualità/prezzo e garantire che i fornitori in Europa rimangano all'avanguardia del progresso tecnologico.
- (24) Gli obiettivi strategici del presente Programma dovrebbero essere perseguiti anche mediante gli strumenti finanziari e le garanzie di bilancio nell'ambito del Programma InvestEU istituito dal regolamento (UE) 2021/523.
- (25) Le azioni del Programma dovrebbero essere utilizzate per migliorare ulteriormente le capacità digitali dell'Unione e per ovviare alle carenze del mercato o a situazioni di investimento non ottimali, in modo proporzionato, senza duplicare i finanziamenti privati o escluderli, e avere un chiaro valore aggiunto europeo.
- (26) Al fine di conseguire la massima flessibilità per l'intera durata del Programma e sviluppare sinergie tra le componenti del Programma, dovrebbe essere possibile che ciascun obiettivo specifico sia attuato utilizzando qualsiasi strumento disponibile a norma del regolamento finanziario. I meccanismi di attuazione da utilizzare sono la gestione diretta e la gestione indiretta, qualora il finanziamento dell'Unione debba essere associato ad altre fonti di finanziamento o l'esecuzione richieda l'istituzione di strutture gestite in comune. Inoltre, per rispondere in particolare a nuovi sviluppi ed esigenze, quali le nuove tecnologie, la Commissione può proporre di discostarsi dagli importi indicativi di cui al presente regolamento nell'ambito della procedura annuale di bilancio e in conformità del regolamento finanziario.

⁽¹⁶⁾ Regolamento (UE) 2021/695 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 28 aprile 2021, che istituisce Orizzonte Europa - il programma quadro di ricerca e innovazione, che stabilisce le sue regole di partecipazione e diffusione e che abroga i regolamenti (UE) n. 1290/2013 e (UE) n. 1291/2013 (GU L 170 del 12.5.2021, pag. 1).

⁽¹⁷⁾ Regolamento (UE) 2021/523 del Parlamento europeo e del Consiglio del 24 marzo 2021 che istituisce il Programma InvestEU e che modifica il regolamento (UE) 2015/1017 (GU L 107 del 26.3.2021, pag. 30).

- (27) Per garantire un'assegnazione efficiente dei fondi provenienti dal bilancio dell'Unione, è necessario garantire il valore aggiunto europeo di tutte le azioni e attività svolte nell'ambito del Programma e la loro complementarità rispetto alle attività degli Stati membri, ricercando al contempo coerenza, complementarità e sinergie con i programmi di finanziamento a sostegno di settori con stretti legami reciproci. Benché i pertinenti programmi di lavoro forniscano uno strumento per garantire la coerenza delle azioni a gestione diretta e indiretta, è opportuno porre in essere una collaborazione tra la Commissione e le pertinenti autorità degli Stati membri per garantire la coerenza e le complementarità anche tra i fondi a gestione diretta e indiretta e i fondi soggetti a gestione concorrente, nel rispetto delle disposizioni applicabili di un regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio che stabilisca disposizioni comuni sul Fondo europeo di sviluppo regionale, sul Fondo sociale europeo Plus, sul Fondo di coesione, sul Fondo per una transizione giusta e sul Fondo europeo per gli affari marittimi, la pesca e l'acquacoltura, e norme finanziarie per questi ultimi e per il Fondo per l'asilo, la migrazione e l'integrazione, il Fondo per la sicurezza interna e lo Strumento di sostegno finanziario per la gestione delle frontiere e i visti (regolamento recante disposizioni comuni per il periodo 2021-2027).
- (28) Le capacità dell'HPC e la relativa elaborazione dei dati nell'Unione dovrebbero garantire un più ampio utilizzo dell'HPC da parte dell'industria e, più in generale, nei settori di interesse pubblico, al fine di cogliere le opportunità uniche offerte dai supercomputer alla società per quanto riguarda la sanità, l'ambiente, la sicurezza e la competitività dell'industria, in particolare delle PMI. L'acquisizione di supercomputer di prim'ordine renderebbe sicuro il sistema di alimentazione dell'Unione e aiuterebbe a diffondere servizi di simulazione, visualizzazione e realizzazione di prototipi, garantendo al contempo che sistemi HPC siano conformi ai valori e ai principi dell'Unione.
- (29) Il Parlamento europeo e il Consiglio hanno espresso il loro sostegno all'intervento dell'Unione nell'ambito dell'HPC. Inoltre, tra il 2017 e il 2018, 22 Stati membri hanno firmato la dichiarazione europea sull'HPC, un accordo multigovernativo in cui si sono impegnati a collaborare con la Commissione per creare e implementare in Europa le infrastrutture HPC e di dati più avanzate, che sarebbero così a disposizione delle comunità scientifiche e dei partner pubblici e privati in tutta l'Unione.
- (30) Come sottolineato nella valutazione d'impatto a corredo della proposta della Commissione di un regolamento del Consiglio che istituisce l'impresa comune europea per il calcolo ad alte prestazioni, al fine di conseguire l'obiettivo specifico «Calcolo ad alte prestazioni», un'impresa comune è considerata come lo strumento di attuazione più adatto, in particolare per coordinare le strategie e gli investimenti dell'Unione e nazionali nell'infrastruttura HPC, nonché nelle attività di ricerca e sviluppo, mettere in comune risorse provenienti da fondi pubblici e privati e tutelare gli interessi economici e strategici dell'Unione. Inoltre i centri di competenze per il calcolo ad alte prestazioni nazionali, quali definiti dal regolamento (UE) 2018/1488 del Consiglio ⁽¹⁸⁾, forniscono servizi HPC all'industria, incluse le PMI e le start-up, al mondo accademico e alle pubbliche amministrazioni.
- (31) Lo sviluppo di capacità correlate all'IA costituisce un cruciale fattore di stimolo per la trasformazione digitale dell'industria, dei servizi nonché del settore pubblico. Nelle fabbriche, nelle applicazioni in acque profonde, nelle case, nelle città e negli ospedali si utilizzano sempre più robot autonomi. Le piattaforme commerciali di IA sono passate dalla fase di prova a quella dell'applicazione concreta nei settori della sanità e dell'ambiente. Tutte le maggiori case automobilistiche stanno sviluppando automobili senza conducente, mentre le tecniche di apprendimento automatico sono al centro di tutte le principali piattaforme web e delle applicazioni basate sui Big Data. Affinché sia competitiva a livello internazionale, è essenziale che l'Europa unisca le forze a tutti i livelli. Gli Stati membri l'hanno riconosciuto con impegni concreti a collaborare nel quadro di un piano d'azione coordinato.
- (32) Gli archivi di algoritmi possono includere un ampio insieme di algoritmi, incluse soluzioni semplici quali gli algoritmi di classificazione, gli algoritmi relativi a reti neurali e gli algoritmi di pianificazione o ragionamento. Essi possono altresì includere soluzioni più complesse, come gli algoritmi di riconoscimento vocale, gli algoritmi di navigazione integrati in dispositivi autonomi, come i droni, o in automobili a guida autonoma e gli algoritmi di IA integrati in robot che consentono loro di interagire con l'ambiente in cui si trovano e adattarsi a esso. È opportuno rendere facilmente accessibili a tutti sulla base di condizioni eque, ragionevoli e non discriminatorie.

⁽¹⁸⁾ Regolamento (UE) 2018/1488 del Consiglio, del 28 settembre 2018, che istituisce l'impresa comune per il calcolo ad alte prestazioni europeo (GU L 252 dell'8.10.2018, pag. 1).

- (33) Nella sua risoluzione del 1° giugno 2017 sulla digitalizzazione dell'industria europea, il Parlamento europeo ha sottolineato l'impatto delle barriere linguistiche sull'industria e sulla digitalizzazione di quest'ultima. In tale contesto, lo sviluppo di tecnologie del linguaggio su larga scala basate sull'IA, come la traduzione automatica, il riconoscimento vocale, l'analisi dei Big Data, i sistemi di dialogo e di risposta alle domande, è essenziale per preservare la diversità linguistica, garantire l'inclusività e consentire la comunicazione uomo-uomo e uomo-macchina.
- (34) I prodotti e i servizi basati sull'IA dovrebbero essere di facile impiego, a norma di legge per impostazione predefinita e offrire ai consumatori una scelta più ampia e maggiori informazioni, in particolare con riguardo alla qualità dei prodotti e dei servizi.
- (35) La disponibilità di set di dati su vasta scala nonché di strutture di prova e sperimentazione è di grande importanza ai fini dello sviluppo dell'IA, incluse le tecnologie del linguaggio.
- (36) Nella sua risoluzione del 1° giugno 2017 sulla digitalizzazione dell'industria europea il Parlamento europeo ha sottolineato l'importanza di un approccio europeo comune alla cibersicurezza e ha riconosciuto la necessità di svolgere attività di sensibilizzazione in materia. Ha considerato la resilienza dell'infrastruttura cibernetica, come una responsabilità fondamentale per i leader aziendali, nonché per i responsabili europei e nazionali delle decisioni politiche in materia di sicurezza industriale, come pure l'attuazione della sicurezza e della tutela della vita privata fin dalla progettazione e per impostazione predefinita.
- (37) La cibersicurezza rappresenta una sfida per l'intera Unione che non può essere affrontata soltanto tramite iniziative nazionali. La capacità dell'Europa nel settore della cibersicurezza dovrebbe essere potenziata al fine di dotare l'Unione delle capacità necessarie per proteggere i cittadini, le amministrazioni pubbliche e le imprese dalle minacce informatiche. Inoltre i consumatori dovrebbero essere tutelati quando utilizzano prodotti connessi che possono essere oggetto di attacchi informatici e compromettere la loro sicurezza. Tali obiettivi dovrebbero essere conseguiti tramite un'azione congiunta con gli Stati membri e il settore privato, sviluppando progetti volti a potenziare le capacità dell'Europa nel settore della cibersicurezza, assicurando il coordinamento tra tali progetti e garantendo un'ampia implementazione delle soluzioni di cibersicurezza più recenti in tutti i settori economici inclusi i progetti, i servizi, le competenze e le applicazioni a duplice uso, nonché aggregando le competenze in questo ambito per garantire la massa critica e l'eccellenza.
- (38) Nel settembre 2017 la Commissione ha presentato un pacchetto di iniziative che delinea un approccio globale dell'Unione alla cibersicurezza, allo scopo di potenziare la capacità dell'Europa di gestire le minacce e gli attacchi informatici e di rafforzare la capacità tecnologica e industriale in questo ambito. Tale pacchetto comprende il regolamento (UE) 2019/881 del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽¹⁹⁾.
- (39) La fiducia costituisce una condizione essenziale per il funzionamento del mercato unico digitale. Le tecnologie della cibersicurezza, come le identità digitali, la crittografia e il rilevamento delle intrusioni, e le loro applicazioni in ambiti quali il settore finanziario, l'industria 4.0, l'energia, i trasporti, la sanità e l'amministrazione elettronica sono essenziali per salvaguardare la sicurezza e la fiducia nelle attività e nelle operazioni online da parte dei cittadini, delle pubbliche amministrazioni e delle imprese.
- (40) Il Consiglio europeo, nelle sue conclusioni del 19 ottobre 2017, ha sottolineato che, per realizzare con esito positivo un'Europa digitale, l'Unione ha bisogno di mercati del lavoro e sistemi di istruzione e di formazione adeguati all'era digitale, e che occorre investire nelle competenze digitali per dare a tutti gli europei le capacità e gli strumenti per agire.
- (41) Nelle sue conclusioni del 14 dicembre 2017 il Consiglio europeo ha invitato gli Stati membri, il Consiglio e la Commissione a portare avanti l'agenda del vertice sociale di Göteborg del novembre 2017, compresi il pilastro europeo dei diritti sociali, l'istruzione e la formazione e l'attuazione della nuova agenda per le competenze per l'Europa. Il Consiglio europeo ha inoltre invitato la Commissione, il Consiglio e gli Stati membri a vagliare eventuali misure per affrontare le sfide in materia di competenze connesse alla digitalizzazione, alla cibersicurezza, all'alfabetizzazione mediatica e all'IA, nonché ad affrontare la necessità di un approccio all'istruzione e alla formazione inclusivo, fondato sull'apprendimento lungo tutto l'arco della vita e orientato all'innovazione. In risposta a tale richiesta, la Commissione ha presentato, il 17 gennaio 2018, un primo pacchetto di misure per affrontare questioni quali le competenze chiave, le competenze digitali, i valori comuni e l'istruzione inclusiva. Nel maggio 2018 è stato presentato un secondo pacchetto di misure che costituisce un progresso verso la realizzazione dello spazio europeo dell'istruzione entro il 2025 e che a sua volta pone l'accento sul ruolo centrale delle competenze digitali. L'alfabetizzazione mediatica comprende le competenze essenziali (conoscenze, abilità e atteggiamenti) che consentono ai cittadini di rapportarsi in modo efficace ai media e ad altri fornitori di informazioni nonché di sviluppare un pensiero critico e capacità di apprendimento lungo tutto l'arco della vita per socializzare e diventare cittadini attivi.

⁽¹⁹⁾ Regolamento (UE) 2019/881 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 17 aprile 2019, relativo all'ENISA, l'Agenzia dell'Unione europea per la cibersicurezza, e alla certificazione della cibersicurezza per le tecnologie dell'informazione e della comunicazione, e che abroga il regolamento (UE) n. 526/2013 («regolamento sulla cibersicurezza») (GU L 151 del 7.6.2019, pag. 15).

- (42) Data la necessità di un approccio olistico, il Programma dovrebbe altresì tenere conto dell'inclusione, la qualificazione, la formazione e la specializzazione che, oltre alle competenze digitali avanzate, sono decisive per la creazione di valore aggiunto nella società della conoscenza.
- (43) Nella risoluzione sulla digitalizzazione dell'industria europea, il Parlamento europeo ha affermato che l'istruzione, la formazione e l'apprendimento lungo tutto l'arco della vita sono la chiave di volta della coesione sociale in una società digitale. Il Parlamento europeo ha chiesto inoltre che l'equilibrio di genere sia integrato in tutte le iniziative digitali sottolineando la necessità di affrontare il divario di genere nel settore delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC), poiché tale aspetto è fondamentale per la crescita e la prosperità a lungo termine dell'Europa.
- (44) Le tecnologie digitali avanzate sostenute dal Programma, come l'HPC, la cibersicurezza e l'IA, sono ormai abbastanza mature da poter uscire dallo stadio della ricerca per essere implementate, applicate e ulteriormente sviluppate a livello dell'Unione. Così come l'implementazione di tali tecnologie, anche la dimensione delle competenze digitali avanzate richiede una risposta a livello dell'Unione. Occorre sviluppare ulteriormente, aumentare e rendere accessibili in tutta l'Unione opportunità di formazione in materia di competenze digitali avanzate, incluse le competenze in materia di protezione dei dati. L'assenza di ciò potrebbe ostacolare un'implementazione agevole delle tecnologie digitali avanzate e compromettere la competitività generale dell'economia dell'Unione. Le azioni sostenute dal Programma sono complementari alle azioni sostenute dal Fondo sociale europeo Plus (FSE+), dal Fondo europeo di sviluppo regionale (FESR) e da Erasmus+, ciascuno istituito da un regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio, e da Orizzonte Europa. Tali azioni saranno destinate alla forza lavoro dell'Unione, nel settore sia pubblico che privato, in particolare i professionisti delle TIC e altri professionisti del settore, nonché agli studenti, tirocinanti e formatori. Con l'espressione «forza lavoro» si fa riferimento alla popolazione economicamente attiva, e include sia gli occupati, dipendenti e autonomi, sia i disoccupati.
- (45) La modernizzazione delle amministrazioni e dei servizi pubblici tramite strumenti digitali è di importanza cruciale per ridurre gli oneri amministrativi a carico delle imprese, incluse le PMI, e dei cittadini in generale, rendendo le loro interazioni con le autorità pubbliche più rapide, più semplici e meno costose, e aumentando l'efficienza, la trasparenza e la qualità dei servizi erogati ai cittadini e alle imprese, migliorando nel contempo l'efficienza della spesa pubblica. Poiché alcuni servizi di interesse pubblico hanno già ora una dimensione a livello dell'Unione, il sostegno fornito alla loro attuazione e implementazione a livello dell'Unione dovrebbe garantire che i cittadini e le imprese possano beneficiare dell'accesso a servizi digitali di alta qualità in tutta l'Unione, ove possibile multilingui. Inoltre, si prevede che il sostegno dell'Unione in questo settore incoraggi il riuso dell'informazione del settore pubblico.
- (46) La digitalizzazione può agevolare e migliorare l'accessibilità senza barriere per tutti, compresi gli anziani, le persone a mobilità ridotta o con disabilità, e le persone che vivono in zone remote o rurali.
- (47) Per realizzare la trasformazione digitale dei settori di interesse pubblico come la sanità, la mobilità, la giustizia, il monitoraggio terrestre o ambientale, la sicurezza, la riduzione delle emissioni di carbonio, l'infrastruttura energetica, l'istruzione e la formazione e la cultura è necessario mantenere e ampliare le infrastrutture di servizi digitali, che rendono possibile lo scambio sicuro di dati a livello transfrontaliero e promuovono lo sviluppo nazionale. Il coordinamento tra tali infrastrutture di servizi digitali nell'ambito del presente regolamento permetterebbe di sfruttare al meglio le sinergie.
- (48) L'implementazione delle necessarie tecnologie digitali, in particolare quelle nel quadro degli obiettivi specifici «Calcolo ad alte prestazioni», «Intelligenza artificiale» e «Cibersicurezza e fiducia», è fondamentale per cogliere i benefici della trasformazione digitale e potrebbe essere completata da altre tecnologie all'avanguardia e future, come le tecnologie dei registri distribuiti — ad esempio blockchain.
- (49) La trasformazione digitale dovrebbe consentire ai cittadini di accedere ai propri dati personali, usarli e gestirli in modo sicuro a livello transfrontaliero, indipendentemente dal luogo fisico in cui si trovano i cittadini stessi o i dati.
- (50) Nella dichiarazione di Tallinn sull'e-government del 6 ottobre 2017, i ministri incaricati del coordinamento dell'e-government e delle politiche ad esso relative degli Stati membri e dei paesi membri dell'Associazione europea di libero scambio hanno concluso che il progresso digitale sta trasformando in profondità le loro società ed economie e mette alla prova l'efficacia di politiche sviluppate in precedenza in molti settori, nonché il ruolo e la funzione della pubblica amministrazione nel suo complesso e che è loro dovere prevedere e gestire queste sfide per rispondere alle esigenze e alle aspettative dei cittadini e delle imprese.

- (51) La modernizzazione delle pubbliche amministrazioni europee costituisce una delle priorità fondamentali per un'attuazione efficace del mercato unico digitale. La valutazione intermedia della strategia del mercato unico digitale ha evidenziato la necessità di agevolare la trasformazione delle pubbliche amministrazioni e garantire ai cittadini un accesso facile, affidabile e fluido ai servizi pubblici.
- (52) L'analisi annuale della crescita pubblicata dalla Commissione nel 2017 rivela che la qualità delle pubbliche amministrazioni europee ha un impatto diretto sull'ambiente economico ed è pertanto di importanza cruciale per stimolare la produttività, la competitività, la cooperazione economica, la crescita sostenibile, l'occupazione e i posti di lavoro di elevata qualità. In particolare, sono necessarie pubbliche amministrazioni efficienti e trasparenti e sistemi giudiziari efficaci per favorire la crescita economica e offrire servizi di alta qualità a cittadini e imprese.
- (53) L'interoperabilità dei servizi pubblici europei riguarda tutti i livelli dell'amministrazione: dell'Unione, nazionale, regionale e locale. Oltre a rimuovere gli ostacoli al funzionamento del mercato interno, l'interoperabilità agevola la cooperazione transfrontaliera, la promozione di norme europee e un'attuazione efficace delle politiche, e offre significative possibilità per evitare l'insorgere di barriere elettroniche transfrontaliere, assicurando altresì la creazione di servizi pubblici comuni nuovi, e il consolidamento di quelli già in fase di sviluppo, a livello dell'Unione. Per eliminare la frammentazione dei servizi pubblici europei e sostenere le libertà fondamentali e l'applicazione del riconoscimento reciproco nell'Unione è opportuno promuovere un approccio olistico transfrontaliero e intersettoriale all'interoperabilità nel modo più efficace possibile e più rispondente alle esigenze degli utenti finali. Tale approccio implica che l'interoperabilità debba essere intesa in senso ampio, spaziando dagli aspetti tecnici a quelli giuridici e comprendendo elementi strategici del settore. La gamma di attività dovrebbe dunque spingersi al di là del ciclo di vita abituale delle soluzioni per includere tutti gli elementi degli interventi in grado di promuovere le condizioni quadro necessarie per un'interoperabilità costante a livello generale. Il Programma dovrebbe altresì agevolare il reciproco arricchimento tra le diverse iniziative nazionali, conseguendo lo sviluppo di una società digitale.
- (54) Il Programma dovrebbe incoraggiare soluzioni open source per consentire il riuso, accrescere la fiducia e garantire la trasparenza. Tale approccio avrà un impatto positivo sulla sostenibilità dei progetti finanziati.
- (55) La dotazione finanziaria stanziata per azioni specifiche dedicate all'attuazione del quadro di interoperabilità e all'interoperabilità delle soluzioni sviluppate dovrebbe ammontare a 194 milioni di EUR.
- (56) La risoluzione del Parlamento europeo sulla digitalizzazione dell'industria europea sottolinea l'importanza di sbloccare sufficienti finanziamenti pubblici e privati per la digitalizzazione dell'industria europea.
- (57) Il 19 aprile 2016 la Commissione ha adottato l'iniziativa per la digitalizzazione dell'industria europea per «fare in modo che qualsiasi industria in Europa possa beneficiare appieno delle innovazioni digitali, indipendentemente dal settore in cui opera, dal luogo in cui si trova e dalle sue dimensioni». Ciò è particolarmente importante per le PMI dei settori culturali e creativi.
- (58) Il Comitato economico e sociale europeo ha accolto con favore la comunicazione della Commissione su «Digitalizzazione dell'industria europea» e ha ritenuto che essa, insieme ai documenti che la accompagnano, «rappresenti il primo passo nell'ambito di un ampio programma di lavoro a livello europeo da realizzarsi in stretta collaborazione reciproca tra tutte le parti pubbliche e private interessate».
- (59) Per conseguire gli obiettivi prefissati può essere necessario fare leva sul potenziale delle tecnologie complementari nel settore delle reti e del calcolo, come si afferma nella comunicazione della Commissione su «Digitalizzazione dell'industria europea», che riconosce che la «disponibilità di reti e infrastrutture cloud di prim'ordine» costituisce un componente essenziale della digitalizzazione dell'industria.
- (60) Stabilendo una serie unica di norme direttamente applicabili negli ordinamenti giuridici degli Stati membri, il regolamento (UE) 2016/679 garantisce la libera circolazione dei dati personali tra gli Stati membri e rafforza la fiducia e la sicurezza dei singoli cittadini — due elementi indispensabili per la creazione di un vero mercato unico digitale. Tutte le azioni intraprese nell'ambito del presente Programma che comportano il trattamento di dati personali dovrebbero pertanto contribuire all'agevole attuazione di tale regolamento, ad esempio nel settore dell'IA e delle tecnologie di registro distribuito (ad esempio blockchain). Tali azioni dovrebbero sostenere lo sviluppo di tecnologie digitali che rispettino gli obblighi relativi alla protezione dei dati fin dalla progettazione e protezione dei dati per impostazione predefinita.

- (61) Il Programma dovrebbe essere attuato in modo da rispettare pienamente il quadro e dell'Unione e internazionale in materia di protezione e applicazione della proprietà intellettuale. La protezione efficace della proprietà intellettuale riveste un ruolo essenziale ai fini dell'innovazione, ed è pertanto fondamentale per l'attuazione efficace del Programma.
- (62) I paesi terzi che sono membri dello Spazio economico europeo possono partecipare ai programmi dell'Unione nel quadro della cooperazione istituita a norma dell'accordo sullo Spazio economico europeo ⁽²⁰⁾, che prevede l'attuazione dei programmi sulla base di una decisione adottata ai sensi di tale accordo. I paesi terzi possono partecipare anche sulla base di altri strumenti giuridici. Tali strumenti dovrebbero poter prevedere un'associazione parziale, vale a dire l'associazione a un numero limitato di obiettivi specifici perseguiti nell'ambito del presente Programma. È opportuno introdurre nel presente regolamento una disposizione specifica che imponga ai paesi terzi di concedere i diritti necessari e l'accesso di cui hanno bisogno l'ordinatore responsabile, l'OLAF e la Corte dei conti per esercitare integralmente le rispettive competenze.
- (63) Gli organismi cui è affidata l'esecuzione del Programma dovrebbero essere conformi alle disposizioni applicabili alle istituzioni dell'Unione e al diritto nazionale in materia di trattamento delle informazioni, in particolare delle informazioni sensibili non classificate e delle informazioni classificate UE. Per l'obiettivo specifico «Sicurezza informatica e fiducia» potrebbe essere necessario, per motivi di sicurezza, che i soggetti che sono controllati da paesi terzi siano esclusi dagli inviti a presentare proposte e offerte previsti dal presente Programma. In casi eccezionali può essere necessaria un'esclusione di questo tipo anche per gli obiettivi specifici «Calcolo ad alte prestazioni» e «Intelligenza artificiale». I motivi di sicurezza alla base dell'esclusione dovrebbero essere proporzionati e debitamente giustificati con riferimento ai rischi che comporterebbe l'inclusione di dette soggetti.
- (64) Rispecchiando l'importanza di lottare contro i cambiamenti climatici, in linea con gli impegni assunti dall'Unione per attuare l'accordo di Parigi, adottato ai sensi della Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici ⁽²¹⁾, e agli obiettivi di sviluppo sostenibile delle Nazioni Unite, il presente Programma è inteso a contribuire all'integrazione delle azioni per il clima nelle politiche e al conseguimento dell'obiettivo generale di destinare il 30 % delle spese di bilancio dell'Unione al sostegno degli obiettivi climatici e dell'ambizione di destinare il 7,5 % del bilancio nel 2024 e il 10 % nel 2026 e nel 2027 alle spese relative alla biodiversità, tenendo conto nel contempo delle sovrapposizioni esistenti tra gli obiettivi in materia di clima e di biodiversità. Le azioni pertinenti dovrebbero essere individuate nel corso della preparazione e dell'attuazione del Programma e riesaminate nel contesto dei relativi processi di valutazione e riesame.
- (65) Poiché il Programma è nuovo, è utile fornire, in un allegato, una descrizione tecnica dell'ambito delle sue azioni. La descrizione tecnica figurante in tale allegato dovrebbe essere tenuta in considerazione dalla Commissione in sede di elaborazione dei programmi di lavoro, i quali, a loro volta, dovrebbero essere coerenti con gli obiettivi di cui al presente regolamento.
- (66) I programmi di lavoro dovrebbero essere adottati, in linea di principio, come programmi di lavoro pluriennali, di norma ogni due anni, oppure, laddove giustificato da esigenze correlate all'attuazione del Programma, come programmi di lavoro annuali. Le forme di finanziamento dell'Unione e i metodi di attuazione del Programma dovrebbero essere scelti in base alla rispettiva capacità di conseguire gli obiettivi specifici delle azioni e di produrre risultati, tenuto conto, in particolare, dei costi dei controlli, degli oneri amministrativi e del rischio previsto di inosservanza. Tale scelta dovrebbe prendere in considerazione anche il ricorso a somme forfettarie, tassi fissi e costi unitari nonché ai finanziamenti non collegati ai costi di cui all'articolo 125, paragrafo 1, del regolamento finanziario.
- (67) È opportuno delegare alla Commissione il potere di adottare atti conformemente all'articolo 290 del trattato sul funzionamento dell'Unione europea (TFUE) per modificare l'allegato I del presente regolamento al fine di rispecchiare i mutamenti tecnologici e gli sviluppi del mercato riguardo alle azioni ivi descritte in modo coerente con gli obiettivi del presente regolamento e per modificare l'allegato II riguardo a indicatori misurabili, se ritenuto necessario, nonché per integrare il presente regolamento con disposizioni sull'istituzione di un quadro di sorveglianza e di valutazione. È di particolare importanza che durante i lavori preparatori la Commissione svolga adeguate consultazioni, anche a livello di esperti, nel rispetto dei principi stabiliti nell'accordo interistituzionale

⁽²⁰⁾ GU L 1 del 3.1.1994, pag. 3.

⁽²¹⁾ GU L 282 del 19.10.2016, pag. 4.

«Legiferare meglio» del 13 aprile 2016. In particolare, al fine di garantire la parità di partecipazione alla preparazione degli atti delegati, il Parlamento europeo e il Consiglio ricevono tutti i documenti contemporaneamente agli esperti degli Stati membri, e i loro esperti hanno sistematicamente accesso alle riunioni dei gruppi di esperti della Commissione incaricati della preparazione di tali atti delegati.

- (68) È opportuno attribuire alla Commissione competenze di esecuzione al fine di garantire condizioni uniformi di esecuzione del presente regolamento riguardo alla selezione delle entità che formano i poli europei dell'innovazione digitale iniziali e successivi e all'adozione dei programmi di lavoro per gli obiettivi specifici 2, 4 e 5 e per possibili altre azioni sotto gestione diretta per gli obiettivi 1 e 3, affinché gli obiettivi del Programma siano conseguiti in conformità delle priorità dell'Unione e degli Stati membri e siano assicurate la coerenza, la trasparenza e la continuità dell'azione comune da parte dell'Unione e degli Stati membri. È altresì opportuno che tali competenze siano esercitate conformemente al regolamento (UE) n. 182/2011 del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽²²⁾. Per le azioni soggette alla gestione indiretta, i programmi di lavoro sono adottati conformemente alle regole dei consigli di amministrazione degli organismi cui è affidata l'esecuzione del Programma.
- (69) Il presente regolamento rispetta i diritti fondamentali e osserva i principi riconosciuti dalla Carta dei diritti fondamentali dell'Unione europea («Carta»), in particolare quelli relativi a protezione dei dati di carattere personale, libertà di espressione e d'informazione, libertà d'impresa, non discriminazione, protezione della salute, protezione dei consumatori e diritto a un ricorso effettivo e a un giudice imparziale. Gli Stati membri dovrebbero applicare il presente regolamento nel rispetto di tali diritti e principi.
- (70) Al presente regolamento si applicano le regole finanziarie orizzontali adottate dal Parlamento europeo e dal Consiglio in base all'articolo 322 TFUE. Tali regole sono stabilite nel regolamento finanziario, definiscono in particolare le modalità relative alla formazione e all'esecuzione del bilancio dell'Unione attraverso sovvenzioni, premi, appalti e gestione indiretta e assicurano il controllo della responsabilità degli agenti finanziari. Le regole adottate in base all'articolo 322 TFUE comprendono anche un regime generale di condizionalità per la protezione del bilancio dell'Unione.
- (71) Poiché gli obiettivi del presente regolamento, segnatamente sostenere e accelerare la trasformazione digitale dell'economia, dell'industria e della società europee, permettere alle imprese, alle pubbliche amministrazioni e ai cittadini di tutta l'Unione di beneficiare dei suoi vantaggi, nonché migliorare la competitività dell'Europa nell'economia digitale mondiale contribuendo a ridurre il divario digitale in tutta l'Unione e rafforzando l'autonomia strategica dell'Unione, non possono essere conseguiti in misura sufficiente dagli Stati membri ma, a motivo della sua portata e dei suoi effetti, possono essere conseguiti meglio a livello di Unione, quest'ultima può intervenire in base al principio di sussidiarietà sancito dall'articolo 5 del trattato sull'Unione europea. Il presente regolamento si limita a quanto è necessario per conseguire tali obiettivi in ottemperanza al principio di proporzionalità enunciato nello stesso articolo.
- (72) Per garantire la continuità del sostegno nel settore d'intervento pertinente e per consentire di cominciare l'attuazione dall'inizio del QFP 2021-2027, il presente regolamento dovrebbe entrare in vigore con urgenza e dovrebbe applicarsi con efficacia retroattiva a decorrere dal 1° gennaio 2021.
- (73) È pertanto opportuno abrogare la decisione (UE) 2015/2240 del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽²³⁾,

⁽²²⁾ Regolamento (UE) n. 182/2011 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 febbraio 2011, che stabilisce le regole e i principi generali relativi alle modalità di controllo da parte degli Stati membri dell'esercizio delle competenze di esecuzione attribuite alla Commissione (GU L 55 del 28.2.2011, pag. 13).

⁽²³⁾ Decisione (UE) 2015/2240 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 novembre 2015, che istituisce un programma sulle soluzioni di interoperabilità e quadri comuni per le pubbliche amministrazioni, le imprese e i cittadini europei (programma ISA2) come mezzo per modernizzare il settore pubblico (GU L 318 del 4.12.2015, pag. 1).

HANNO ADOTTATO IL PRESENTE REGOLAMENTO:

CAPO I

DISPOSIZIONI GENERALI

Articolo 1

Oggetto

Il presente regolamento istituisce il programma Europa digitale («Programma») per la durata del QFP 2021-2027.

Il presente regolamento stabilisce gli obiettivi del programma, la sua dotazione finanziaria per il periodo 2021-2027, le forme di finanziamento dell'Unione e le norme di erogazione dei finanziamenti.

Articolo 2

Definizioni

Ai fini del presente regolamento si applicano le definizioni seguenti:

- 1) «operazione di finanziamento misto»: le azioni sostenute dal bilancio dell'Unione, anche nell'ambito di un meccanismo o piattaforma di finanziamento misto ai sensi dell'articolo 2, punto 6, del regolamento finanziario, che combina forme di aiuto non rimborsabile o strumenti finanziari a titolo del bilancio dell'Unione con forme rimborsabili di aiuto di istituzioni di finanziamento allo sviluppo o altri istituti di finanziamento pubblici, nonché di istituti di finanziamento commerciali e investitori;
- 2) «soggetto giuridico»: una persona fisica o una persona giuridica costituita e riconosciuta come tale a norma del diritto nazionale, del diritto dell'Unione o del diritto internazionale, dotata di personalità giuridica e della capacità, agendo a proprio nome, di esercitare diritti ed essere soggetta a obblighi, o un soggetto non avente personalità giuridica di cui all'articolo 197, paragrafo 2, lettera c), del regolamento finanziario;
- 3) «paese associato»: un paese terzo che ha sottoscritto con l'Unione un accordo che consente la sua partecipazione al Programma a norma dell'articolo 10;
- 4) «organizzazione internazionale di interesse europeo»: un'organizzazione internazionale in cui la maggioranza dei membri sono Stati membri o la cui sede principale è in uno Stato membro;
- 5) «polo europeo dell'innovazione digitale»: un soggetto giuridico selezionato a norma dell'articolo 16 per svolgere i compiti previsti dal Programma, in particolare fornire direttamente o assicurare l'accesso a competenze tecnologiche e strutture di sperimentazione, come attrezzature e strumenti software, allo scopo di rendere possibile la trasformazione digitale dell'industria, nonché agevolare l'accesso ai finanziamenti; è aperto alle imprese di ogni forma e dimensione, in particolare alle PMI, alle società a media capitalizzazione e alle scale-up, nonché alle pubbliche amministrazioni di tutta l'Unione;
- 6) «competenze digitali avanzate»: le abilità e le competenze professionali che richiedono le conoscenze e l'esperienza necessarie per comprendere, progettare, sviluppare, gestire, testare, implementare, utilizzare e mantenere le tecnologie, i prodotti e i servizi sostenuti dal Programma di cui all'articolo 7;
- 7) «partenariato europeo»: iniziativa quale definita all'articolo 2, punto 3, del regolamento (UE) 2021/695;

- 8) «piccole e medie imprese» o «PMI»: microimprese, piccole e medie imprese quali definite all'articolo 2 dell'allegato della raccomandazione 2003/361/CE della Commissione ⁽²⁴⁾;
- 9) «cibersicurezza»: l'insieme delle attività necessarie per proteggere la rete e i sistemi informativi, gli utenti di tali sistemi e altre persone interessate dalle minacce informatiche;
- 10) «infrastrutture di servizi digitali»: le infrastrutture che permettono la fornitura di servizi in rete per via elettronica, generalmente tramite Internet;
- 11) «marchio di eccellenza»: marchio di qualità attribuito alle proposte soggette a un invito a presentare proposte nel quadro del Programma che hanno superato tutte le soglie di valutazione stabilite nel programma di lavoro, ma che non hanno potuto essere finanziate a causa della dotazione di bilancio insufficiente attribuita a tale invito a presentare proposte nell'ambito del programma di lavoro, e che potrebbero beneficiare del sostegno a titolo di altre fonti di finanziamento dell'Unione o nazionali;
- 12) «esascala» significa, nel contesto di sistemi informatici, in grado di eseguire 10^{18} (dieci alla potenza di 18) operazioni mobili al secondo.

Articolo 3

Obiettivi del Programma

1. Gli obiettivi generali del Programma sono i seguenti: sostenere e accelerare la trasformazione digitale dell'economia, dell'industria e della società europee, permettere ai cittadini, alle pubbliche amministrazioni e alle imprese di tutta l'Unione di beneficiare dei suoi vantaggi, nonché migliorare la competitività dell'Europa nell'economia digitale mondiale contribuendo a ridurre il divario digitale in tutta l'Unione e rafforzando l'autonomia strategica dell'Unione tramite un sostegno globale, intersettoriale e transfrontaliero e un maggiore contributo dell'Unione.

Il Programma è attuato in stretto coordinamento con altri programmi dell'Unione, a seconda dei casi, e mira a:

- a) rafforzare e promuovere le capacità dell'Europa nei settori chiave delle tecnologie digitali tramite un'implementazione su vasta scala;
- b) nel settore privato e nei settori di interesse pubblico, ampliare la diffusione e adozione delle tecnologie digitali europee fondamentali, promuovendo la trasformazione e l'accesso alle tecnologie digitali.

2. I cinque obiettivi specifici interconnessi del Programma sono i seguenti:

- a) obiettivo specifico 1 — Calcolo ad alte prestazioni;
- b) obiettivo specifico 2 — Intelligenza artificiale;
- c) obiettivo specifico 3 — Cibersicurezza e fiducia;
- d) obiettivo specifico 4 — Competenze digitali avanzate;
- e) obiettivo specifico 5 — Implementazione e impiego ottimale delle capacità digitali e interoperabilità.

Articolo 4

Obiettivo specifico 1 — Calcolo ad alte prestazioni

1. L'intervento finanziario da parte dell'Unione nell'ambito dell'obiettivo specifico 1 — Calcolo ad alte prestazioni persegue gli obiettivi operativi seguenti:

- a) implementare, coordinare a livello dell'Unione e operare nell'Unione un'infrastruttura di dati e supercalcolo a esascala integrata, orientata alla domanda, guidata dalle applicazioni e di prim'ordine, facilmente accessibile agli utenti pubblici e privati, in particolare alle PMI, a prescindere dallo Stato membro in cui si trovano, e facilmente accessibili per finalità di ricerca, conformemente al regolamento (UE) 2018/1488;

⁽²⁴⁾ Raccomandazione 2003/361/CE della Commissione, del 6 maggio 2003, relativa alla definizione delle microimprese, piccole e medie imprese (GU L 124 del 20.5.2003, pag. 36).

- b) implementare tecnologia pronta per l'uso operativa derivante da attività di ricerca e innovazione, al fine di creare un ecosistema integrato a livello dell'Unione per l'HPC che comprenda vari aspetti dei segmenti della catena del valore scientifica e industriale, inclusi hardware, software, applicazioni, servizi, interconnessioni e competenze digitali, con un elevato livello di sicurezza e protezione dei dati;
 - c) implementare e operare un'infrastruttura post-esascale, compresa l'integrazione con le tecnologie informatiche quantistiche, e infrastrutture di ricerca in ambito informatico; incoraggiare lo sviluppo nell'Unione degli hardware e dei software necessari per tale implementazione.
2. Le azioni nell'ambito dell'obiettivo specifico 1 sono attuate principalmente attraverso l'impresa comune per il calcolo ad alte prestazioni europeo istituita dal regolamento (UE) 2018/1488.

Articolo 5

Obiettivo specifico 2 — Intelligenza artificiale

1. L'intervento finanziario da parte dell'Unione nell'ambito dell'obiettivo specifico 2 — Intelligenza artificiale persegue gli obiettivi operativi seguenti:
- a) sviluppare e potenziare le capacità e le conoscenze di base dell'IA nell'Unione, compresi lo sviluppo e il rafforzamento delle risorse di dati di qualità e dei corrispondenti meccanismi di scambio, e gli archivi di algoritmi, garantendo nel contempo un approccio incentrato sulla persona e inclusivo che rispetti i valori dell'Unione;
 - b) rendere le capacità di cui alla lettera a) accessibili alle imprese, in particolare le PMI e le start-up, la società civile, le organizzazioni senza scopo di lucro, gli istituti di ricerca, le università e le pubbliche amministrazioni, al fine di massimizzare i benefici che recano alla società e all'economia europee;
 - c) rafforzare e mettere in rete le strutture di prova e sperimentazione per l'IA negli Stati membri;
 - d) sviluppare e potenziare l'applicazione commerciale e i sistemi produttivi al fine di agevolare l'integrazione delle tecnologie nelle catene del valore e lo sviluppo di modelli imprenditoriali innovativi e ridurre il divario temporale tra l'innovazione e lo sfruttamento commerciale, e favorire l'adozione di soluzioni basate sull'IA nei settori di interesse pubblico e nella società.

Le soluzioni basate sull'IA e i dati resi disponibili devono rispettare il principio della tutela della vita privata e della sicurezza fin dalla progettazione e devono essere pienamente conformi alla legislazione in materia di protezione dei dati.

2. La Commissione, in conformità del diritto internazionale e dell'Unione, compresa la Carta, e tenendo conto, tra l'altro, delle raccomandazioni del gruppo di esperti ad alto livello sull'intelligenza artificiale, stabilisce i requisiti di carattere etico nei programmi di lavoro nell'ambito dell'obiettivo specifico 2. Gli inviti a presentare proposte, i bandi d'appalto e le convenzioni di sovvenzione includono i requisiti pertinenti stabiliti nei programmi di lavoro.

Se del caso, la Commissione svolge controlli al fine di assicurare la conformità a tali requisiti di carattere etico. I finanziamenti destinati ad azioni non conformi ai requisiti di carattere etico possono essere sospesi, interrotti o ridotti in qualsiasi momento, conformemente al regolamento finanziario.

3. Le azioni nell'ambito dell'obiettivo specifico 2 sono attuate principalmente attraverso la gestione diretta.

I requisiti di carattere etico e giuridico di cui al presente articolo si applicano a tutte le azioni dell'obiettivo specifico 2, indipendentemente dalle modalità di attuazione.

Articolo 6

Obiettivo specifico 3 — Cibersicurezza e fiducia

1. Il contributo finanziario da parte dell'Unione nell'ambito dell'obiettivo specifico 3 — Cibersicurezza e fiducia persegue gli obiettivi operativi seguenti:
- a) sostenere lo sviluppo e l'acquisizione di attrezzature, infrastrutture di dati e strumenti avanzati per la cibersicurezza, insieme agli Stati membri, al fine di pervenire a un elevato livello comune di cibersicurezza sul piano europeo, nel pieno rispetto della normativa in materia di protezione dei dati e dei diritti fondamentali, assicurando nel contempo l'autonomia strategica dell'Unione;

- b) sostenere lo sviluppo e l'impiego ottimale delle conoscenze, delle capacità e delle competenze europee connesse alla cibersicurezza, nonché la condivisione e l'integrazione delle migliori prassi;
- c) garantire un'ampia implementazione di soluzioni di cibersicurezza efficaci e all'avanguardia in tutti i settori economici europei, prestando una particolare attenzione alle autorità pubbliche e alle PMI;
- d) rafforzare le capacità negli Stati membri e nel settore privato per aiutarli a ottemperare alla direttiva (UE) 2016/1148 del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽²⁵⁾, anche attraverso misure volte al sostegno dell'adozione delle migliori prassi in materia di cibersicurezza;
- e) migliorare la resilienza agli attacchi informatici, contribuire a sviluppare una maggiore consapevolezza dei rischi e una migliore conoscenza dei processi di cibersicurezza, sostenere le organizzazioni pubbliche e private nel conseguimento di livelli basilari di cibersicurezza, ad esempio mediante l'introduzione di crittografia end-to-end dei dati e aggiornamenti del software;
- f) migliorare la cooperazione tra il settore civile e il settore della difesa per quanto riguarda i progetti, i servizi, le competenze e le applicazioni a duplice uso nell'ambito della cibersicurezza, in conformità di un regolamento che istituisce il Centro europeo di competenza sulla cibersicurezza nell'ambito industriale, tecnologico e della ricerca e la rete dei centri nazionali di coordinamento («regolamento relativo al Centro europeo di competenza sulla cibersicurezza»).

2. Le azioni nell'ambito dell'obiettivo specifico 3 sono attuate principalmente attraverso il Centro europeo di competenza sulla cibersicurezza nell'ambito industriale, tecnologico e della ricerca e la rete dei centri nazionali di coordinamento in conformità del regolamento relativo al Centro europeo di competenza sulla cibersicurezza.

Articolo 7

Obiettivo specifico 4 — Competenze digitali avanzate

1. Il contributo finanziario da parte dell'Unione nell'ambito dell'obiettivo specifico 4 — Competenze digitali avanzate sostiene lo sviluppo di competenze digitali avanzate nei settori interessati dal presente Programma al fine di contribuire ad ampliare il bacino di talenti dell'Europa, colmare il divario digitale, e promuovere una maggiore professionalità, in particolare per quanto riguarda il calcolo ad alte prestazioni e il cloud computing, l'analisi dei Big Data, la cibersicurezza, le tecnologie di registro distribuito — ad esempio blockchain («catena di blocchi») —, le tecnologie quantistiche, la robotica, l'IA tenendo al contempo conto dell'equilibrio di genere. Al fine di affrontare gli squilibri tra domanda e offerta di competenze e incoraggiare la specializzazione in tecnologie e applicazioni digitali, il contributo finanziario persegue gli obiettivi operativi seguenti:

- a) sostenere la concezione e la realizzazione di corsi e attività di formazione di alta qualità a lungo termine che comprendano l'apprendimento misto per gli studenti e la forza lavoro;
- b) sostenere la concezione e la realizzazione di corsi e attività di formazione di alta qualità a breve termine per la forza lavoro, in particolare nelle PMI e nel settore pubblico;
- c) sostenere attività di formazione sul posto di lavoro e esperienze lavorative di alta qualità per gli studenti, compresi tirocini, e la forza lavoro, in particolare nelle PMI e nel settore pubblico.

2. Le azioni nell'ambito del presente obiettivo specifico sono attuate principalmente attraverso la gestione diretta.

Articolo 8

Obiettivo specifico 5 — Implementazione e impiego ottimale delle capacità digitali e interoperabilità

1. Il contributo finanziario da parte dell'Unione nell'ambito dell'obiettivo specifico 5 — Implementazione, impiego ottimale delle capacità digitali e interoperabilità persegue gli obiettivi operativi seguenti colmando nel contempo il divario digitale:

- a) sostenere il settore pubblico e i settori di interesse pubblico, come la sanità e l'assistenza, l'istruzione, la giustizia, le dogane, i trasporti, la mobilità, l'energia, l'ambiente e i settori culturali e creativi, tra cui le pertinenti imprese stabilite all'interno dell'Unione, affinché implementino e accedano in modo efficace alle tecnologie digitali più avanzate, quali l'HPC, l'IA e la cibersicurezza;

⁽²⁵⁾ Direttiva (UE) 2016/1148 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 6 luglio 2016, recante misure per un livello comune elevato di sicurezza delle reti e dei sistemi informativi nell'Unione (GU L 194 del 19.7.2016, pag. 1).

- b) implementare, gestire e mantenere infrastrutture di servizi digitali all'avanguardia interoperabili a livello transeuropeo in tutta l'Unione, compresi i relativi servizi, in complementarità con le azioni nazionali e regionali;
- c) sostenere l'integrazione e l'utilizzo delle infrastrutture transeuropee di servizi digitali e degli standard digitali europei approvati nel settore pubblico e nei settori di interesse pubblico per agevolare un'attuazione e un'interoperabilità efficienti in termini di costi;
- d) facilitare lo sviluppo, l'aggiornamento e l'utilizzo di soluzioni e quadri da parte delle pubbliche amministrazioni delle imprese e dei cittadini, comprese le soluzioni open source e il riuso di soluzioni e quadri per l'interoperabilità;
- e) consentire al settore pubblico e all'industria dell'Unione, in particolare alle PMI, di accedere facilmente ad attività pilota e di prova delle tecnologie digitali e di ampliare il loro utilizzo, anche a livello transfrontaliero;
- f) sostenere l'adozione da parte del settore pubblico e dell'industria dell'Unione, in particolare da parte delle PMI e delle start-up, delle tecnologie digitali avanzate e di tecnologie correlate, compresi, in particolare, L'HPC, l'IA, la cibersecurity, altre tecnologie all'avanguardia e future, come le tecnologie di registro distribuito (ad esempio blockchain);
- g) sostenere la progettazione, la messa alla prova, l'applicazione, l'implementazione e la manutenzione di soluzioni digitali interoperabili, comprese soluzioni di pubblica amministrazione digitale, per i servizi pubblici a livello dell'Unione forniti tramite una piattaforma di soluzioni a riuso basata sui dati volta a promuovere l'innovazione e istituire quadri comuni per realizzare tutto il potenziale dei servizi delle pubbliche amministrazioni a favore dei cittadini e delle imprese;
- h) garantire a livello dell'Unione la capacità costante di essere alla guida dello sviluppo digitale, oltre che di osservare, analizzare e adattarsi alle tendenze digitali in rapida evoluzione, nonché condividere e integrare le migliori prassi;
- i) sostenere la collaborazione alla realizzazione di un ecosistema europeo per infrastrutture digitali e di condivisione dei dati affidabili che utilizzano, fra l'altro, servizi e applicazioni basati sulle tecnologie di registro distribuito (ad esempio blockchain), compresi il sostegno all'interoperabilità e alla normazione e la promozione dell'implementazione di applicazioni transfrontaliere dell'Unione basate sulla sicurezza e la tutela della vita privata fin dalla progettazione, rispettando al contempo la normativa in materia di tutela dei consumatori e di protezione dei dati;
- j) realizzare e potenziare i poli europei dell'innovazione digitale e le rispettive reti.

2. Le azioni nell'ambito del presente obiettivo specifico sono attuate principalmente attraverso la gestione diretta.

Articolo 9

Dotazione finanziaria

1. La dotazione finanziaria per l'attuazione del Programma nel periodo compreso tra il 1° gennaio 2021 e il 31 dicembre 2027 è di 7 588 000 000 EUR a prezzi correnti.
2. La ripartizione indicativa dell'importo di cui al paragrafo 1 è la seguente:
 - a) 2 226 914 000 EUR per l'obiettivo specifico 1 — Calcolo ad alte prestazioni;
 - b) 2 061 956 000 EUR per l'obiettivo specifico 2 — Intelligenza artificiale;
 - c) 1 649 566 000 EUR per l'obiettivo specifico 3 — Cibersecurity e fiducia;
 - d) 577 347 000 EUR per l'obiettivo specifico 4 — Competenze digitali avanzate;
 - e) 1 072 217 000 EUR per l'obiettivo specifico 5 — Implementazione, impiego ottimale delle capacità digitali e interoperabilità.
3. L'importo di cui al paragrafo 1 può inoltre finanziare l'assistenza tecnica e amministrativa necessaria per l'attuazione del Programma, quali le attività di preparazione, sorveglianza, controllo, audit e valutazione, anche tramite l'utilizzo di sistemi informatici istituzionali.
4. Gli impegni di bilancio per azioni la cui realizzazione si estende su più esercizi possono essere ripartiti su più esercizi in frazioni annue.

5. Le risorse assegnate agli Stati membri in regime di gestione concorrente possono, su richiesta degli Stati membri interessati, essere trasferite al Programma alle condizioni di cui alla pertinente disposizione del regolamento recante disposizioni comuni per il periodo 2021-2027, anche al fine di integrare le sovvenzioni accordate a un'azione fino al 100 % del costo totale ammissibile, laddove possibile, fatti salvi il principio di cofinanziamento di cui all'articolo 190 del regolamento finanziario e le norme in materia di aiuti di Stato. La Commissione dispone tali risorse direttamente in conformità dell'articolo 62, paragrafo 1, primo comma, lettera a), del regolamento finanziario, o indirettamente, in conformità della lettera c) del medesimo comma. Tali risorse sono utilizzate a beneficio dello Stato membro interessato.

6. Se la Commissione non ha assunto un impegno giuridico in regime di gestione diretta o indiretta per le risorse trasferite a norma del paragrafo 5 del presente articolo, le corrispondenti risorse non impegnate possono essere ritrasferite a uno o più rispettivi programmi originari, su richiesta dello Stato membro interessato, conformemente alle condizioni di cui alla pertinente disposizione del regolamento recante disposizioni comuni per il periodo 2021-2027.

7. In conformità dell'articolo 193, paragrafo 2, secondo comma, lettera a), del regolamento finanziario, in casi debitamente giustificati specificati nella decisione di finanziamento e per un periodo limitato, le azioni sovvenzionate nell'ambito del presente regolamento e i costi sottostanti possono essere considerati ammissibili a decorrere dal 1° gennaio 2021, anche se le attività sono state realizzate e i costi sono stati sostenuti prima della presentazione della domanda di sovvenzione.

Articolo 10

Paesi terzi associati al Programma

1. Il Programma è aperto alla partecipazione dei paesi terzi seguenti mediante associazione o associazione parziale, in conformità degli obiettivi di cui all'articolo 3:

- a) i membri dell'Associazione europea di libero scambio che sono membri dello Spazio economico europeo, conformemente alle condizioni stabilite nell'accordo sullo Spazio economico europeo;
- b) i paesi in via di adesione, i paesi candidati e potenziali candidati conformemente ai principi e alle condizioni generali per la partecipazione di tali paesi ai programmi dell'Unione stabiliti nei rispettivi accordi quadro e nelle rispettive decisioni dei consigli di associazione o in accordi analoghi, e alle condizioni specifiche stabilite negli accordi tra l'Unione e tali paesi;
- c) i paesi interessati dalla politica europea di vicinato conformemente ai principi e alle condizioni generali per la partecipazione di tali paesi ai programmi dell'Unione stabiliti nei rispettivi accordi quadro e nelle rispettive decisioni dei consigli di associazione o in accordi analoghi, e alle condizioni specifiche stabilite negli accordi tra l'Unione e tali paesi;
- d) altri paesi terzi, conformemente alle condizioni stabilite in un accordo specifico riguardante la partecipazione di un paese terzo ai programmi dell'Unione, purché tale accordo:
 - i) garantisca un giusto equilibrio tra i contributi e i benefici per il paese terzo che partecipa ai programmi dell'Unione;
 - ii) stabilisca le condizioni per la partecipazione ai programmi, compreso il calcolo dei contributi finanziari ai singoli programmi, e i rispettivi costi amministrativi;
 - iii) non conferisca al paese terzo poteri decisionali per quanto riguarda il programma dell'Unione;
 - iv) garantisca all'Unione il diritto di assicurare una sana gestione finanziaria e di tutelare i propri interessi finanziari.

I contributi di cui al primo comma, lettera d), punto ii), costituiscono entrate con destinazione specifica ai sensi dell'articolo 21, paragrafo 5, del regolamento finanziario.

2. L'associazione o l'associazione parziale di paesi terzi al Programma lascia impregiudicato l'articolo 12, paragrafo 5.

*Articolo 11***Cooperazione internazionale**

1. L'Unione può collaborare con i paesi terzi di cui all'articolo 10, con altri paesi terzi e con organizzazioni od organismi internazionali stabiliti in tali paesi, in particolare nel quadro del partenariato euromediterraneo e del partenariato orientale, nonché con i paesi vicini, in particolare quelli dei Balcani occidentali e del Mar Nero. Fatto salvo l'articolo 18, i relativi costi incorsi non sono coperti dal Programma.
2. Alla cooperazione con i paesi terzi e le organizzazioni di cui al paragrafo 1 del presente articolo, con riguardo agli obiettivi specifici 1, 2 e 3, si applica l'articolo 12.

*Articolo 12***Sicurezza**

1. Le azioni realizzate nell'ambito del Programma sono conformi alle norme applicabili in materia di sicurezza, compresa la normativa dell'Unione e nazionale e in particolare in relazione alla protezione delle informazioni classificate dalla divulgazione non autorizzata. Per le azioni realizzate al di fuori dell'Unione utilizzando o producendo informazioni classificate, oltre alla conformità ai suddetti requisiti, tali azioni sono soggette alla conclusione di un accordo in materia di sicurezza tra l'Unione e il paese terzo in cui è condotta l'attività.
2. Se del caso, le proposte e le offerte che devono essere presentate dai proponenti comprendono un'autovalutazione della sicurezza, che rileva eventuali questioni relative alla sicurezza e illustra nel dettaglio come saranno affrontate al fine di rispettare la normativa dell'Unione e nazionale.
3. Se del caso, la Commissione o l'organismo cui è affidata l'esecuzione del Programma sottopone a un controllo di sicurezza le proposte per il finanziamento presentate da proponenti che sollevano questioni relative alla sicurezza.
4. Se del caso, le azioni svolte a titolo del Programma sono conformi alla decisione (UE, Euratom) 2015/444 della Commissione ⁽²⁶⁾ e alle relative norme che attuano tale decisione.
5. Il programma di lavoro può prevedere altresì che i soggetti giuridici stabiliti in paesi associati e i soggetti giuridici stabiliti nell'Unione ma controllati da paesi terzi non siano ammessi a partecipare a tutte o ad alcune delle azioni nell'ambito dell'obiettivo specifico 3 per ragioni di sicurezza debitamente giustificate. In tali casi, gli inviti a presentare proposte e i bandi d'appalto sono rivolti esclusivamente ai soggetti giuridici stabiliti o considerati stabiliti negli Stati membri e controllati da Stati membri o da cittadini di Stati membri.
6. Se debitamente giustificato, il programma di lavoro può prevedere altresì che i soggetti giuridici stabiliti in paesi associati e i soggetti giuridici stabiliti nell'Unione ma controllati da paesi terzi siano ammessi a partecipare a tutte o ad alcune delle azioni nell'ambito degli obiettivi specifici 1 e 2 unicamente se soddisfano i requisiti che tali soggetti giuridici devono soddisfare per garantire la tutela degli interessi essenziali di sicurezza dell'Unione e degli Stati membri e per assicurare la protezione delle informazioni di documenti classificati. Tali requisiti sono definiti nel programma di lavoro.
7. Se del caso, la Commissione o l'organismo cui è affidata l'esecuzione del Programma svolge controlli di sicurezza. I finanziamenti destinati ad azioni non conformi ai requisiti relativi alle questioni di sicurezza di cui al presente articolo possono essere sospesi, interrotti o ridotti in qualsiasi momento, conformemente al regolamento finanziario.

*Articolo 13***Sinergie con altri programmi dell'Unione**

1. Il Programma permette di creare sinergie con altri programmi dell'Unione, come descritto nell'allegato III, in particolare tramite meccanismi di finanziamento complementare provenienti da programmi dell'Unione laddove consentito dalle modalità di gestione. Meccanismi di finanziamento provenienti da altri programmi possono essere impiegati in sequenza, in alternanza o attraverso la combinazione di fondi, compreso il finanziamento congiunto di azioni. La Commissione provvede affinché la realizzazione degli obiettivi specifici non sia ostacolata nel far leva sul carattere complementare del Programma rispetto ad altri programmi di finanziamento dell'Unione.

⁽²⁶⁾ Decisione (UE, Euratom) 2015/444 della Commissione, del 13 marzo 2015, sulle norme di sicurezza per proteggere le informazioni classificate UE (GU L 72 del 17.3.2015, pag. 53).

2. La Commissione garantisce la coerenza e la complementarità complessive del Programma alle politiche pertinenti e ai programmi dell'Unione in cooperazione con gli Stati membri. A tal fine, la Commissione agevola la creazione di adeguati meccanismi di coordinamento tra le autorità competenti nonché tra tali autorità e la Commissione, e istituisce idonei strumenti di sorveglianza per garantire sistematicamente l'esistenza di sinergie tra il Programma e qualsiasi altro strumento finanziario pertinente dell'Unione. Gli accordi di cui al paragrafo 1 contribuiscono a evitare duplicazioni e a massimizzare l'impatto positivo della spesa.

Articolo 14

Attuazione e forme di finanziamento dell'Unione

1. Il Programma è attuato in regime di gestione diretta in conformità del regolamento finanziario o in regime di gestione indiretta affidando taluni compiti di attuazione agli organismi di cui all'articolo 62, paragrafo 1, primo comma, lettera c), del regolamento finanziario in conformità degli articoli da 4 a 8 del presente regolamento. Gli organismi di finanziamento cui è affidata l'esecuzione del Programma possono derogare alle norme per la partecipazione e la diffusione stabilite dal presente regolamento solo se tale deroga è prevista dall'atto giuridico che istituisce tali organismi o affida ai medesimi compiti di esecuzione del bilancio o, per quanto concerne gli organismi di cui all'articolo 62, paragrafo 1, primo comma, lettera c), punti ii), iii) o v), del regolamento finanziario, se tale deroga è prevista dall'accordo di contributo e qualora le esigenze operative specifiche di tali organismi o la natura dell'azione lo richiedano.

2. Il Programma può concedere finanziamenti in tutte le forme previste dal regolamento finanziario, anche, in particolare, sotto forma di appalti, quale forma principale, o di sovvenzioni e premi.

Qualora, per il conseguimento di uno degli obiettivi di un'azione, siano necessarie gare di appalto per acquisire beni e servizi innovativi, le sovvenzioni possono essere concesse unicamente a beneficiari che sono amministrazioni aggiudicatrici o enti aggiudicatori ai sensi delle direttive 2014/24/UE ⁽²⁷⁾ e 2014/25/UE ⁽²⁸⁾ del Parlamento europeo e del Consiglio.

Qualora la fornitura di beni o servizi innovativi non ancora disponibili su larga scala commerciale sia necessaria per il conseguimento degli obiettivi di un'azione, l'amministrazione aggiudicatrice o l'ente aggiudicatore può autorizzare l'aggiudicazione di contratti multipli nell'ambito della stessa procedura di appalto.

Per motivi di pubblica sicurezza debitamente giustificati, l'amministrazione aggiudicatrice o l'ente aggiudicatore può imporre come condizione che il luogo di esecuzione del contratto sia situato nel territorio dell'Unione.

Il Programma può inoltre concedere finanziamenti sotto forma di strumenti finanziari nell'ambito di operazioni di finanziamento misto.

3. I contributi a un meccanismo di mutua assicurazione possono coprire il rischio associato al recupero dei fondi dovuti dai destinatari e sono considerati una garanzia sufficiente a norma del regolamento finanziario. Si applica l'articolo 37 del regolamento (UE) 2021/695.

Articolo 15

Partenariati europei

Il Programma può essere attuato mediante partenariati europei, e nell'ambito della pianificazione strategica tra la Commissione e gli Stati membri, di cui all'articolo 6 del regolamento (UE) 2021/695. Tale attuazione può comprendere contributi a partenariati pubblico-privati esistenti o di nuova istituzione sotto forma di imprese comuni costituite ai sensi dell'articolo 187 TFUE. A tali contributi si applicano le disposizioni di tale regolamento sui partenariati europei.

⁽²⁷⁾ Direttiva 2014/24/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 26 febbraio 2014, sugli appalti pubblici e che abroga la direttiva 2004/18/CE (GU L 94 del 28.3.2014, pag. 65).

⁽²⁸⁾ Direttiva 2014/25/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 26 febbraio 2014, sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali e che abroga la direttiva 2004/17/CE (GU L 94 del 28.3.2014, pag. 243).

*Articolo 16***Poli europei dell'innovazione digitale**

1. È istituita una rete iniziale di poli europei dell'innovazione digitale nel primo anno di attuazione del Programma. Tale rete iniziale è composta da almeno un polo per Stato membro, salvo che in un determinato Stato membro non vi sia alcun candidato che possa essere designato e selezionato in conformità dei paragrafi 2 e 3.

2. Ai fini dell'istituzione della rete di cui al paragrafo 1 del presente articolo, ciascuno Stato membro designa soggetti candidati conformemente alle sue procedure e alle sue strutture amministrative e istituzionali nazionali tramite una procedura aperta e competitiva in base ai criteri seguenti:

- a) competenze adeguate relative alle attività dei poli europei dell'innovazione digitale di cui al paragrafo 6 del presente articolo e competenze in uno o più settori di cui all'articolo 3, paragrafo 2;
- b) capacità di gestione, personale e infrastrutture adeguati necessari per svolgere le attività di cui al paragrafo 6 del presente articolo;
- c) mezzi operativi e giuridici per applicare le norme di gestione amministrativa, contrattuali e finanziarie stabilite a livello dell'Unione; e
- d) adeguata sostenibilità finanziaria corrispondente al livello dei fondi dell'Unione che il soggetto sarà chiamato a gestire e dimostrata, se del caso, mediante garanzie emesse preferibilmente da un'autorità pubblica.

3. La Commissione adotta mediante atti di esecuzione decisioni relative alla selezione dei soggetti che compongono la rete iniziale. Tali atti di esecuzione sono adottati conformemente alla procedura di esame di cui all'articolo 31, paragrafo 2. La Commissione tiene nella massima considerazione il parere di ogni Stato membro prima di selezionare un polo europeo dell'innovazione digitale sul suo territorio.

Tali soggetti sono selezionati dalla Commissione tra i soggetti candidati designati dagli Stati membri in base ai criteri di cui al paragrafo 2 del presente articolo e ai criteri supplementari seguenti:

- a) la dotazione di bilancio per il finanziamento della rete iniziale; e
- b) la necessità di garantire, attraverso la rete iniziale, una copertura delle esigenze dell'industria e dei settori di interesse pubblico e una copertura geografica completa ed equilibrata per migliorare la convergenza tra gli Stati membri beneficiari del Fondo di coesione per il periodo 2021-2027 istituito da un regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio e gli altri Stati membri, ad esempio colmare il divario digitale in termini geografici.

4. Se necessario, a seguito di una procedura aperta e competitiva la Commissione, mediante atti di esecuzione, adotta decisioni sulla selezione delle entità che costituiscono poli europei dell'innovazione digitale aggiuntivi. Tali atti di esecuzione sono adottati conformemente alla procedura di esame di cui all'articolo 31, paragrafo 2.

La Commissione tiene nella massima considerazione il parere di ogni Stato membro prima della selezione di un polo europeo dell'innovazione digitale aggiuntivo sul suo territorio.

La Commissione seleziona poli europei per l'innovazione digitali aggiuntivi in modo tale da garantire un'ampia copertura geografica in tutta Europa. Il numero dei soggetti che compongono la rete è sufficiente a soddisfare la domanda di servizi erogati dal polo negli Stati membri interessati. Al fine di tenere far fronte ai vincoli specifici delle regioni ultraperiferiche dell'Unione, possono essere nominati soggetti specifici per rispondere alle esigenze di dette regioni.

5. I poli europei dell'innovazione digitale dispongono di un'autonomia generale sostanziale per stabilire la loro organizzazione e composizione e i loro metodi di lavoro.

6. Con riguardo all'attuazione del Programma, i poli europei dell'innovazione digitale svolgono le attività seguenti a vantaggio dell'industria dell'Unione, in particolare delle PMI e delle imprese a media capitalizzazione, nonché del settore pubblico:

- a) sensibilizzare e fornire competenze, know-how e servizi di trasformazione digitale, comprese le strutture di prova e sperimentazione, o garantirvi l'accesso;

- b) assistere le imprese, in particolare le PMI e le start-up, le organizzazioni e le amministrazioni pubbliche, affinché diventino più competitive e migliorino i loro modelli di business attraverso l'uso delle nuove tecnologie contemplate dal Programma;
- c) agevolare il trasferimento di competenze e know-how tra le regioni, in particolare mettendo in relazione le PMI, le start-up e le imprese a media capitalizzazione stabilite in una regione con i poli europei dell'innovazione digitale stabiliti in altre regioni che sono in grado di fornire al meglio i servizi richiesti; incoraggiare gli scambi di esperienze e competenze, le iniziative congiunte e le buone prassi;
- d) fornire, servizi tematici, in particolare quelli correlati all'IA, all'HPC e alla cibersecurity e alla fiducia, o garantirvi l'accesso, alle pubbliche amministrazioni, alle organizzazioni del settore pubblico, alle PMI o alle imprese a media capitalizzazione;
- e) erogare sostegno finanziario a terzi nell'ambito dell'obiettivo specifico 4.

Ai fini del primo comma, lettera d), i poli europei dell'innovazione digitale possono specializzarsi in servizi tematici specifici e non sono tenuti a fornire tutti i servizi tematici o a fornire tali servizi a tutte le categorie di soggetti di cui al presente paragrafo.

7. Laddove un polo europeo dell'innovazione digitale riceva finanziamenti nel quadro del presente Programma, tali finanziamenti sono effettuati sotto forma di sovvenzioni.

CAPO II

AMMISSIBILITÀ

Articolo 17

Azioni ammissibili

1. Solo le azioni intese a contribuire al conseguimento degli obiettivi stabiliti agli articoli da 3 a 8 sono ammissibili al finanziamento.
2. I criteri di ammissibilità per le azioni da svolgere nell'ambito del Programma sono definiti nei programmi di lavoro.

Articolo 18

Soggetti giuridici ammissibili

1. Sono ammessi a partecipare al Programma i soggetti giuridici seguenti:
 - a) i soggetti giuridici stabiliti in:
 - i) uno Stato membro o un paese o territorio d'oltremare a esso connesso;
 - ii) paesi terzi associati al Programma conformemente agli articoli 10 e 12;
 - b) gli altri soggetti giuridici costituiti a norma del diritto dell'Unione e le organizzazioni internazionali di interesse europeo.
2. In deroga al paragrafo 1, sono ammessi a partecipare ad azioni specifiche i soggetti giuridici stabiliti in un paese terzo che non è associato al Programma, ove la loro partecipazione sia necessaria per il conseguimento degli obiettivi del Programma. Se non specificato altrimenti nel programma di lavoro, detti soggetti sostengono i costi della loro partecipazione.
3. Non sono ammesse a partecipare al Programma le persone fisiche, fatta eccezione per le sovvenzioni concesse nell'ambito dell'obiettivo specifico 4.
4. Il programma di lavoro di cui all'articolo 24 può prevedere che la partecipazione sia limitata solo ai beneficiari stabiliti negli Stati membri, o ai beneficiari stabiliti negli Stati membri e in paesi terzi associati o altri paesi terzi specificati ove vi siano ragioni di sicurezza per tale limitazione od ove le azioni siano direttamente correlate all'autonomia strategica dell'Unione. Qualsiasi limitazione della partecipazione di soggetti giuridici stabiliti in paesi associati deve essere conforme alle condizioni del pertinente accordo.

CAPO III

SOVVENZIONI*Articolo 19***Sovvenzioni**

Le sovvenzioni nell'ambito del Programma sono attribuite e gestite conformemente al titolo VIII del regolamento finanziario e possono coprire fino al 100 % dei costi ammissibili, fatto salvo il principio di cofinanziamento stabilito all'articolo 190 del regolamento finanziario. Tali sovvenzioni devono essere concesse e gestite conformemente a ciascun obiettivo specifico.

*Articolo 20***Criteri di attribuzione**

1. I criteri di attribuzione sono stabiliti nei programmi di lavoro e negli inviti a presentare proposte tenendo conto quanto meno degli elementi seguenti:
 - a) la maturità dell'azione nello sviluppo del progetto;
 - b) la solidità del piano di attuazione proposto;
 - c) la necessità di superare ostacoli finanziari come la mancanza di finanziamenti da parte del mercato.
2. I criteri di attribuzione prendono in considerazione gli elementi seguenti, se del caso:
 - a) l'effetto di stimolo del sostegno dell'Unione sugli investimenti pubblici e privati;
 - b) l'impatto economico, sociale, climatico e ambientale previsto;
 - c) l'accessibilità e la facilità di accesso ai rispettivi servizi;
 - d) la dimensione transeuropea;
 - e) l'equilibrata distribuzione geografica in tutta l'Unione, comprese l'eliminazione del divario geografico e l'inclusione delle regioni ultraperiferiche;
 - f) la presenza di un piano di sostenibilità a lungo termine;
 - g) la libertà di riutilizzare e adattare i risultati dei progetti;
 - h) le sinergie e la complementarità con altri programmi dell'Unione.

*Articolo 21***Valutazione**

Conformemente all'articolo 150 del regolamento finanziario, le domande di sovvenzione sono valutate da un comitato di valutazione che può essere composto interamente o parzialmente da esperti esterni indipendenti.

CAPO IV

OPERAZIONI DI FINANZIAMENTO MISTO E ALTRI FINANZIAMENTI COMBINATI*Articolo 22***Operazioni di finanziamento misto**

Le operazioni di finanziamento ai sensi del presente Programma sono eseguite in conformità del regolamento (UE) 2021/523 e al titolo X del regolamento finanziario.

*Articolo 23***Finanziamenti cumulativi e alternativi**

1. Un'azione che ha beneficiato di un contributo nel quadro di un altro programma dell'Unione, compresi fondi in regime di gestione concorrente, può anche essere finanziata nel quadro del Programma, purché tali contributi non riguardino gli stessi costi. Al corrispondente contributo all'azione si applicano le norme del pertinente programma dell'Unione. Il finanziamento cumulativo non supera i costi totali ammissibili dell'azione. Il contributo da parte dei vari programmi dell'Unione può essere calcolato su base proporzionale in conformità dei documenti che specificano le condizioni per il contributo.

2. Al fine di ricevere un marchio di eccellenza a norma del Programma, le azioni devono essere conformi alle tutte le condizioni seguenti:

- a) sono state valutate nel quadro di un invito a presentare proposte nell'ambito del Programma;
- b) sono conformi ai requisiti minimi di qualità indicati nell'invito a presentare proposte;
- c) non possono essere finanziate nel quadro dell'invito a presentare proposte a causa di vincoli di bilancio.

A norma delle pertinenti disposizioni del regolamento recante disposizioni comuni per il periodo 2021-2027, il FESR o l'FSE+ o possono sostenere proposte soggette a un invito a presentare proposte nel quadro del Programma, che hanno ricevuto un marchio di eccellenza ai sensi dello stesso.

CAPO V

PROGRAMMAZIONE, SORVEGLIANZA, VALUTAZIONE E CONTROLLO*Articolo 24***Programmi di lavoro**

1. Il Programma è attuato mediante i programmi di lavoro di cui all'articolo 110 del regolamento finanziario.
2. I programmi di lavoro sono adottati in linea di principio come programmi pluriennali, di norma ogni due anni, e riguardano gli obiettivi generali del Programma nonché uno o più obiettivi specifici. Laddove giustificato da specifiche esigenze di attuazione, i programmi di lavoro possono essere adottati anche come programmi annuali.
3. I programmi di lavoro sono coerenti con gli obiettivi specifici del Programma, come previsto agli articoli da 4 a 8, tenendo conto anche dei settori e dei tipi di attività di cui all'allegato I. Provvedono affinché le azioni sostenute non escludano i finanziamenti privati. Essi provvedono affinché le azioni sostenute non escludano i finanziamenti privati.
4. Per rispecchiare i mutamenti tecnologici e gli sviluppi del mercato, alla Commissione è conferito il potere di adottare atti delegati conformemente all'articolo 30 al fine di modificare l'allegato I riguardo alle attività ivi descritte in modo coerente con gli obiettivi specifici del Programma quali indicati negli articoli da 4 a 8.
5. I programmi di lavoro stabiliscono, se del caso, l'importo globale destinato alle operazioni di finanziamento misto.
6. La Commissione adotta, mediante atti di esecuzione, i programmi di lavoro per gli obiettivi specifici 2, 4 e 5, e per eventuali altre azioni nell'ambito della gestione diretta per gli obiettivi specifici 1 e 3. Tali atti di esecuzione sono adottati secondo la procedura d'esame di cui all'articolo 31, paragrafo 2.

*Articolo 25***Sorveglianza e rendicontazione**

1. Gli indicatori misurabili per sorvegliare l'attuazione del Programma e per la rendicontazione dei progressi compiuti nel conseguire gli obiettivi specifici di cui all'articolo 3, paragrafo 2, figurano nell'allegato II.
2. La Commissione stabilisce una metodologia per fornire indicatori in vista di una valutazione accurata dei progressi compiuti nel conseguire gli obiettivi generali di cui all'articolo 3, paragrafo 1.
3. Per garantire un'efficace valutazione dei progressi del Programma nel conseguire i suoi obiettivi, alla Commissione è conferito il potere di adottare atti delegati conformemente all'articolo 30 per modificare l'allegato II con riguardo agli indicatori misurabili, se ritenuto necessario, e di integrare il presente regolamento con disposizioni sull'istituzione di un quadro di sorveglianza e di valutazione.
4. Il sistema di rendicontazione sulla performance garantisce una raccolta efficiente, efficace e tempestiva dei dati per la sorveglianza dell'attuazione e dei risultati del Programma, cosicché i risultati siano idonei per un'analisi approfondita dei progressi compiuti e delle difficoltà incontrate.

A tale fine, sono imposti obblighi di rendicontazione proporzionati ai destinatari dei finanziamenti dell'Unione e, se necessario, agli Stati membri.

5. Sono utilizzate nella massima misura possibile, in quanto indicatori di contesto, le statistiche ufficiali dell'UE, come le indagini statistiche periodiche sulle TIC. La Commissione consulta gli istituti nazionali di statistica e li coinvolge, insieme a Eurostat, nella concezione iniziale e nella successiva elaborazione degli indicatori statistici utilizzati per sorvegliare l'attuazione del Programma e i progressi compiuti in relazione alla trasformazione digitale.

*Articolo 26***Valutazione del Programma**

1. Le valutazioni del Programma si svolgono in modo tale da alimentare il processo decisionale con tempestività. Esse contengono una valutazione qualitativa dei progressi compiuti nel conseguire gli obiettivi generali del Programma di cui all'articolo 3.
2. Oltre a sorvegliare periodicamente il Programma, la Commissione procede a una valutazione intermedia del Programma da effettuarsi non appena sono disponibili informazioni sufficienti sulla sua attuazione e comunque non oltre quattro anni dall'inizio dell'attuazione del Programma. La valutazione intermedia funge da base per l'adeguamento dell'attuazione del Programma, se opportuno, tenendo conto anche dei nuovi sviluppi tecnologici pertinenti.
3. Al termine dell'attuazione del Programma, e comunque non oltre quattro anni dalla fine del periodo di cui all'articolo 1, la Commissione effettua una valutazione finale del Programma.

La valutazione finale valuta gli impatti a lungo termine del Programma e la sua sostenibilità.

4. Il sistema di rendicontazione ai fini della valutazione garantisce che i destinatari dei finanziamenti dell'Unione raccolgano i dati per la valutazione del Programma in modo efficiente, efficace e tempestivo e al livello adeguato di granularità.
5. La Commissione sottopone la relazione intermedia di valutazione di cui al paragrafo 2 e la relazione finale di valutazione di cui al paragrafo 3 al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni.

*Articolo 27***Audit**

1. Gli audit sull'utilizzo del contributo dell'Unione effettuati da persone o soggetti anche diversi da quelli autorizzati dalle istituzioni, dagli organi o dagli organismi dell'Unione costituiscono la base della garanzia globale di affidabilità a norma dell'articolo 127 del regolamento finanziario.
2. Il sistema di controllo garantisce un equilibrio adeguato tra fiducia e controllo, tenendo conto dei costi amministrativi e degli altri costi dei controlli a tutti i livelli.
3. Gli audit delle spese sono eseguiti in modo coerente, conformemente ai principi di economia, efficienza ed efficacia.
4. In quanto parte del sistema di controllo, la strategia di audit può basarsi sull'audit finanziario di un campione rappresentativo di spesa. Tale campione rappresentativo è integrato da una selezione basata su una valutazione dei rischi connessi alla spesa.
5. Le azioni che ricevono finanziamenti cumulativi da diversi programmi dell'Unione sono sottoposte ad audit una sola volta; tali audit riguardano tutti i programmi interessati e le relative norme applicabili.

*Articolo 28***Tutela degli interessi finanziari dell'Unione**

Allorché partecipa al Programma in forza di una decisione adottata ai sensi di un accordo internazionale o sulla base di qualsiasi altro strumento giuridico, un paese terzo concede i diritti necessari e l'accesso di cui hanno bisogno l'ordinatore responsabile, l'OLAF e la Corte dei conti per esercitare integralmente le rispettive competenze. Nel caso dell'OLAF, tali diritti comprendono il diritto di effettuare indagini, anche attraverso controlli e verifiche sul posto, in conformità del regolamento (UE, Euratom) n. 883/2013.

*Articolo 29***Informazione, comunicazione, pubblicità, sostegno alle politiche e diffusione**

1. I destinatari dei finanziamenti dell'Unione rendono nota l'origine degli stessi e ne garantiscono la visibilità, in particolare quando promuovono azioni e risultati, diffondendo informazioni mirate coerenti, efficaci e proporzionate a destinatari diversi, compresi i media e il pubblico.
2. La Commissione realizza azioni di informazione e comunicazione sul Programma, sulle azioni svolte a titolo del Programma e sui risultati ottenuti. La Commissione garantisce inoltre che sia fornita un'informazione integrata e che essa raggiunga i potenziali richiedenti ai finanziamenti dell'Unione nel settore digitale.

Le risorse finanziarie destinate al Programma contribuiscono anche alla comunicazione istituzionale delle priorità politiche dell'Unione nella misura in cui tali priorità si in cui si riferiscono agli obiettivi di cui all'articolo 3.

3. Il Programma fornisce sostegno all'elaborazione delle politiche, alla divulgazione, alla sensibilizzazione e alla diffusione delle azioni collegate al Programma e promuove la cooperazione e lo scambio di esperienze nei settori di cui agli articoli da 4 a 8.

CAPO VI

ATTI DELEGATI, ATTI DI ESECUZIONE, DISPOSIZIONI TRANSITORIE E FINALI

*Articolo 30***Esercizio della delega**

1. Il potere di adottare atti delegati è conferito alla Commissione alle condizioni stabilite nel presente articolo.
2. Il potere di adottare atti delegati di cui all'articolo 24, paragrafo 4, e all'articolo 25, paragrafo 3, è conferito alla Commissione fino al 31 dicembre 2028.
3. La delega di potere di cui all'articolo 24, paragrafo 4, e all'articolo 25, paragrafo 3, può essere revocata in qualsiasi momento dal Parlamento europeo o dal Consiglio. La decisione di revoca pone fine alla delega di potere ivi specificata. Gli effetti della decisione decorrono dal giorno successivo alla pubblicazione della decisione nella *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea* o da una data successiva ivi specificata. Essa non pregiudica la validità degli atti delegati già in vigore.
4. Prima dell'adozione dell'atto delegato la Commissione consulta gli esperti designati da ciascuno Stato membro nel rispetto dei principi stabiliti nell'accordo interistituzionale «Legiferare meglio» del 13 aprile 2016.
5. Non appena adotta un atto delegato, la Commissione ne dà contestualmente notifica al Parlamento europeo e al Consiglio.
6. L'atto delegato adottato ai sensi dell'articolo 24, paragrafo 4, e dell'articolo 25, paragrafo 3, entra in vigore solo se né il Parlamento europeo né il Consiglio hanno sollevato obiezioni entro il termine di due mesi dalla data in cui esso è stato loro notificato o se, prima della scadenza di tale termine, sia il Parlamento europeo che il Consiglio hanno informato la Commissione che non intendono sollevare obiezioni. Tale termine è prorogato di due mesi su iniziativa del Parlamento europeo o del Consiglio.

*Articolo 31***Procedura di comitato**

1. La Commissione è assistita dal comitato di coordinamento del programma Europa digitale. Esso è un comitato ai sensi del regolamento (UE) n. 182/2011.
2. Nei casi in cui è fatto riferimento al presente paragrafo, si applica l'articolo 5 del regolamento (UE) n. 182/2011.

*Articolo 32***Abrogazione**

La decisione (UE) 2015/2240 è abrogata con effetto dal 1° gennaio 2021.

*Articolo 33***Disposizioni transitorie**

1. Il presente regolamento non pregiudica il proseguimento o la modifica di azioni avviate ai sensi del regolamento (UE) n. 283/2014 del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽²⁹⁾ e della decisione (UE) 2015/2240, che continuano ad applicarsi alle azioni in questione fino alla loro chiusura.
2. La dotazione finanziaria del Programma può anche coprire le spese di assistenza tecnica e amministrativa necessarie per assicurare la transizione tra il Programma e le misure adottate ai sensi del regolamento (UE) n. 283/2014 e della decisione (UE) 2015/2240.
3. Se necessario, possono essere iscritti nel bilancio dell'Unione dopo il 2027 stanziamenti per coprire le spese di cui all'articolo 9, paragrafo 4, al fine di consentire la gestione delle azioni non completate entro il 31 dicembre 2027.

*Articolo 34***Entrata in vigore e applicazione**

Il presente regolamento entra in vigore il giorno della pubblicazione nella *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea*.

Esso si applica a decorrere dal 1° gennaio 2021.

Il presente regolamento è obbligatorio in tutti i suoi elementi e direttamente applicabile in ciascuno degli Stati membri.

Fatto a Bruxelles, il 29 aprile 2021

Per il Parlamento europea
Il presidente
D. M. SASSOLI

Per il Consiglio
Il presidente
A. P. ZACARIAS

⁽²⁹⁾ Regolamento (UE) n. 283/2014 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 marzo 2014, sugli orientamenti per le reti transeuropee nel settore dell'infrastruttura di telecomunicazioni e che abroga la decisione n. 1336/97/CE (GU L 86 del 21.3.2014, pag. 14).

ALLEGATO I

AZIONI

Descrizione tecnica del Programma: ambito delle azioni

Le azioni iniziali e, laddove opportuno, le azioni successive del Programma sono attuate conformemente alla descrizione tecnica seguente.

Obiettivo specifico 1 — Calcolo ad alte prestazioni

Il Programma attua la strategia europea per l'HPC sostenendo un ecosistema completo dell'Unione che fornisce i necessari HPC e capacità di dati affinché l'Europa possa competere a livello mondiale. La strategia mira a implementare un'infrastruttura HPC e di dati di prim'ordine con capacità a esacala nel periodo compreso tra il 2022 e il 2023, e strutture post-esacala nel periodo compreso tra il 2026 e 2027, dotando così l'Unione di una risorsa tecnologica HPC propria, indipendente e competitiva, che le permetterà di raggiungere l'eccellenza nelle applicazioni HPC e di ampliare la disponibilità e l'uso dell'HPC.

Le azioni iniziali e, laddove opportuno, le azioni successive del presente obiettivo comprendono:

1. un quadro per gli appalti congiunti che consente un approccio di progettazione congiunta per l'acquisizione di una rete integrata di HPC di prim'ordine, inclusa un'infrastruttura di dati e di supercalcolo a esacala. Tale infrastruttura sarà facilmente accessibile a utenti pubblici e privati, in particolare le PMI, a prescindere dallo Stato membro in cui sono ubicati, e sarà facilmente accessibile per finalità di ricerca conformemente al regolamento (UE) 2018/1488;
2. un quadro per gli appalti congiunti per un'infrastruttura di supercalcolo post-esacala che prevede l'integrazione con tecnologie per il calcolo quantistico;
3. un coordinamento a livello dell'Unione e adeguate risorse finanziarie a sostegno dello sviluppo, dell'acquisizione e del funzionamento di tale infrastruttura;
4. la messa in rete delle capacità HPC e di dati degli Stati membri e il sostegno agli Stati membri che intendono aggiornare le proprie capacità HPC o acquisirne di nuove;
5. la messa in rete dei centri nazionali di competenza di competenze per il calcolo ad alte prestazioni, almeno uno per Stato membro e associato ai rispettivi centri nazionali di supercalcolo per fornire servizi HPC all'industria, in particolare alle PMI, al mondo accademico e alle pubbliche amministrazioni;
6. l'implementazione di tecnologia operativa pronta per l'uso: il supercalcolo quale servizio derivante da attività di ricerca e innovazione finalizzato alla creazione di un ecosistema HPC europeo integrato che comprende tutti i segmenti della catena di valore scientifica e industriale (hardware, software, applicazioni, servizi, interconnessioni e competenze digitali avanzate).

Obiettivo specifico 2 — Intelligenza artificiale

Il Programma sviluppa e rafforza le capacità di base dell'IA in Europa, tra cui le risorse di dati e gli archivi di algoritmi e le rende accessibili a tutte le imprese e le pubbliche amministrazioni e a tutte le imprese, e rafforza e mette in rete le strutture di sperimentazione e prova dell'IA, sia quelle esistenti sia quelle di nuova istituzione, negli Stati membri.

Le azioni iniziali e, laddove opportuno, le azioni successive del presente obiettivo comprendono:

1. la creazione di spazi comuni europei di dati che rendono accessibili i dati in tutta Europa, comprese le informazioni provenienti altresì dal riuso dell'informazione del settore pubblico, e che fungono da fonte di immissione di dati per soluzioni di IA. Tali spazi dovrebbero essere aperti ai settori pubblico e privato. Al fine di incrementarne l'uso, i dati contenuti in uno spazio devono essere resi interoperabili, in particolare mediante formati di dati che siano aperti, leggibili meccanicamente, standardizzati e documentati, sia nelle interazioni tra settore pubblico e privato, sia all'interno dei settori, sia tra di loro (interoperabilità semantica);
2. lo sviluppo di archivi europei comuni di algoritmi o di interfacce di tali archivi che li rendano facilmente accessibili a tutti i potenziali utenti europei sulla base di condizioni eque, ragionevoli e non discriminatorie. Le imprese e il settore pubblico devono essere in grado di individuare e acquisire la soluzione che più si adatta alle rispettive esigenze;

3. il coinvestimento con gli Stati membri in siti di riferimento di prim'ordine per strutture di prova e sperimentazione in contesti reali, con particolare attenzione alle applicazioni dell'IA in settori fondamentali come sanità, monitoraggio terrestre o ambientale, trasporti e mobilità, sicurezza, industria manifatturiera e finanza, nonché in altri settori di interesse pubblico. Le strutture devono essere aperte a tutti gli operatori in tutta Europa e connesse alla rete dei poli dell'innovazione digitale europea. Tali strutture devono essere dotate di grandi strutture di calcolo e gestione dei dati, o connesse a dette strutture, nonché delle più recenti tecnologie di IA, comprese tecnologie emergenti quali il calcolo neuromorfo, l'apprendimento profondo (deep learning) e la robotica.

Obiettivo specifico 3 — Cibersicurezza e fiducia

Il Programma incentiva il rafforzamento, lo sviluppo e l'acquisizione di capacità essenziali volte a rendere sicure l'economia digitale, la società e la democrazia dell'Unione rafforzandone il potenziale industriale e la competitività in ambito di cibersicurezza, oltre a migliorare le capacità sia del settore privato sia del settore pubblico di proteggere i cittadini e le imprese dalle minacce informatiche, anche attraverso il sostegno all'attuazione della direttiva (UE) 2016/1148.

Le azioni iniziali e, laddove opportuno, le azioni successive del presente obiettivo comprendono:

1. il coinvestimento con gli Stati membri in attrezzature avanzate per la cibersicurezza, in infrastrutture e know-how, essenziali per proteggere le infrastrutture fondamentali e il mercato unico digitale nel suo complesso. Tale coinvestimento potrebbe comprendere investimenti in impianti quantistici e risorse di dati per la cibersicurezza e la coscienza situazionale nel ciber spazio e in altri strumenti da mettere a disposizione del settore pubblico e di quello privato in tutta Europa;
2. l'ampliamento delle capacità tecnologiche esistenti e la messa in rete dei centri di competenza negli Stati membri, in modo tale che tali capacità rispondano alle esigenze del settore pubblico e dell'industria, anche per quanto riguarda prodotti e servizi che rafforzano la cibersicurezza e la fiducia all'interno del mercato unico digitale;
3. la garanzia di un'ampia implementazione di soluzioni di cibersicurezza e fiducia efficaci e all'avanguardia in tutti gli Stati membri. Tale implementazione comprende il rafforzamento della sicurezza dei prodotti dalla progettazione alla commercializzazione;
4. il sostegno volto a colmare le lacune di competenze in materia di cibersicurezza, ad esempio, allineando i programmi relativi a tali competenze, adattandoli alle esigenze settoriali specifiche e favorendo l'accesso a corsi di formazione mirati e specializzati.

Obiettivo specifico 4 — Competenze digitali avanzate

Il Programma sostiene l'accesso alle competenze digitali avanzate e le opportunità di formazione in relazione a tali competenza, in particolare nell'ambito dell'HPC, dell'analisi dei Big Data, dell'IA, delle tecnologie di registro distribuito (ad esempio blockchain) e della cibersicurezza, per la forza lavoro attuale e futura, offrendo, tra gli altri, agli studenti, ai neolaureati, ai coloro che stanno già lavorando e ai cittadini di tutte le età che necessitano di riqualificazione ovunque essi si trovino, gli strumenti per acquisire e sviluppare tali competenze.

Le azioni iniziali e, laddove opportuno, le azioni successive del presente obiettivo comprendono:

1. l'accesso ad attività di formazione sul posto di lavoro, attraverso la partecipazione a tirocini presso centri di competenza e imprese, e altre organizzazioni che implementano tecnologie digitali avanzate;
2. l'accesso a corsi sulle tecnologie digitali avanzate che devono essere offerti da istituti di istruzione superiore, istituti di ricerca nonché organismi di certificazione professionale per il settore industriale in collaborazione con gli organismi coinvolti nel Programma; i temi trattati dovrebbero comprendere l'IA, la cibersicurezza, le tecnologie di registro distribuito — ad esempio blockchain —, l'HPC e le tecnologie quantistiche;
3. la partecipazione a corsi di formazione professionale specializzati di breve termine che sono stati precertificati, per esempio nel settore della cibersicurezza.

Gli interventi si concentrano su competenze digitali avanzate relative a tecnologie specifiche.

I poli europei dell'innovazione digitale di cui all'articolo 16 favoriscono le opportunità di formazione fungendo da collegamento con i responsabili dell'istruzione e della formazione.

Obiettivo specifico 5 — Implementazione e impiego ottimale delle capacità digitali e interoperabilità

I progetti che prevedono l'implementazione e l'impiego ottimale delle capacità digitali o l'interoperabilità sono considerati progetti di interesse comune.

I. Le azioni iniziali e, laddove opportuno, le azioni successive del presente obiettivo relative alla trasformazione digitale dei settori di interesse pubblico includono le seguenti.

1. Modernizzazione della pubblica amministrazione:

- 1.1. sostenere gli Stati membri nell'attuazione dei principi della dichiarazione di Tallinn sull'eGovernment in tutti i settori strategici, creando se del caso i registri necessari e interconnettendoli, nel pieno rispetto del regolamento (UE) 2016/679;
- 1.2. sostenere la progettazione, la sperimentazione, l'implementazione, il mantenimento, l'evoluzione e la promozione di un ecosistema coerente di infrastrutture di servizi digitali transfrontalieri e agevolare soluzioni e quadri comuni ininterrotti da punto a punto, sicuri, multilingui, interoperabili a livello transfrontaliero o intersettoriale all'interno delle pubbliche amministrazioni. Sono inoltre comprese le metodologie per valutare l'impatto e i benefici;
- 1.3. sostenere la valutazione, l'aggiornamento e la promozione delle norme e delle specifiche comuni esistenti e lo sviluppo, la creazione e la promozione di nuove specifiche comuni, di specifiche e norme aperte mediante le piattaforme di normazione dell'Unione e, se del caso, in collaborazione con organismi di normazione europei o internazionali;
- 1.4. cooperare alla creazione di un ecosistema europeo per infrastrutture affidabili, impiegando eventualmente servizi e applicazioni basati sulle tecnologie di registro distribuito (ad esempio blockchain), compresi il sostegno all'interoperabilità e alla normazione e la promozione dell'implementazione di applicazioni dell'Unione transfrontaliere.

2. Salute:

- 2.1. garantire che i cittadini abbiano il controllo dei propri dati personali e possano accedere ai propri dati sanitari e condividerli, usarli e gestirli a livello transfrontaliero in modo sicuro e tale da garantire la tutela della loro vita privata, indipendentemente dal luogo in cui si trovano i cittadini e i dati, in conformità della normativa applicabile in materia di protezione dei dati; completare l'infrastruttura di servizi digitali per l'eHealth e ampliarla attraverso nuovi servizi digitali relativi a prevenzione delle malattie, assistenza e sanità, e sostenere l'implementazione di tali servizi sulla base di un ampio sostegno da parte delle attività dell'Unione e da parte degli Stati membri, in particolare per quanto concerne la rete di assistenza sanitaria on line a norma dell'articolo 14 della direttiva 2011/24/UE del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽¹⁾;
- 2.2. mettere a disposizione dati migliori per la ricerca, la prevenzione delle malattie e la sanità e l'assistenza personalizzate; garantire che i ricercatori europei in ambito sanitario e gli operatori clinici abbiano accesso alla gamma di risorse (spazi di dati condivisi, compresi l'archiviazione e il calcolo dei dati, competenze e capacità analitiche) necessaria per compiere progressi decisivi in relazione sia alle malattie gravi sia a quelle rare. L'obiettivo finale è garantire una coorte di popolazione di almeno 10 milioni di cittadini;
- 2.3. rendere disponibili gli strumenti digitali per la responsabilizzazione dei cittadini e per un'assistenza incentrata sulla persona sostenendo lo scambio delle migliori prassi innovative nella sanità digitale, nello sviluppo di capacità e nell'assistenza tecnica, in particolare per la cibersicurezza, l'IA e l'HPC.

3. Giustizia

Consentire comunicazioni elettroniche transfrontaliere ininterrotte e sicure all'interno del sistema giudiziario e tra il sistema giudiziario e altri organismi competenti nell'ambito della giustizia civile e penale. Migliorare l'accesso alla giustizia e alle informazioni e procedure legali per cittadini, imprese, operatori legali e magistrati tramite interconnessioni semanticamente interoperabili alle banche dati e ai registri, nonché agevolando la risoluzione extragiudiziale delle controversie online. Promuovere lo sviluppo e l'applicazione di tecnologie innovative per tribunali e operatori del diritto con soluzioni basate anche sull'IA che potrebbero razionalizzare e accelerare le procedure (per esempio, applicazioni di tecnologia legale — *legal tech*).

4. Trasporti, mobilità, energia e ambiente

Implementare le soluzioni e le infrastrutture decentralizzate necessarie per le applicazioni digitali su vasta scala, come la guida connessa e automatizzata, i velivoli senza equipaggio, i concetti di mobilità intelligente, le città intelligenti, i territori rurali intelligenti o le regioni ultraperiferiche, a sostegno delle politiche dei trasporti, dell'energia e dell'ambiente e in raccordo con le azioni tese alla digitalizzazione dei settori dei trasporti e dell'energia a titolo del meccanismo per collegare l'Europa.

⁽¹⁾ Direttiva 2011/24/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 9 marzo 2011, concernente l'applicazione dei diritti dei pazienti relativi all'assistenza sanitaria transfrontaliera (GU L 88 del 4.4.2011, pag. 45).

5. Istruzione, cultura e media

Dotare i creatori, l'industria creativa e i settori culturali in Europa dell'accesso alle tecnologie digitali più recenti, dall'IA al calcolo avanzato. Sfruttare il patrimonio culturale europeo, Europea compresa, per sostenere l'istruzione e la ricerca nonché promuovere la diversità culturale, la coesione sociale e la società europea. Sostenere l'adozione delle tecnologie digitali nel settore dell'istruzione e presso istituzioni culturali private o finanziate con fondi pubblici.

6. Altre azioni di sostegno al mercato unico digitale

Sostenere azioni quali la promozione dell'alfabetizzazione digitale e mediatica e sensibilizzare i minori, i genitori e gli insegnanti riguardo ai rischi che i minori possono incontrare online e ai modi per proteggerli, il contrasto al bullismo online e alla diffusione di materiale pedopornografico online sostenendo una rete paneuropea di centri per un'Internet più sicura. Promuovere misure volte a individuare la disinformazione e combatterne la diffusione intenzionale, accrescendo così la resilienza complessiva dell'Unione; sostenere un osservatorio dell'Unione per l'economia delle piattaforme digitali e studi e attività di sensibilizzazione.

Le azioni di cui ai punti da 1 a 6 possono essere parzialmente sostenute dai poli europei dell'innovazione digitale grazie alle stesse capacità sviluppate per assistere le imprese nella loro trasformazione digitale (cfr. sezione II).

II. Azioni iniziali e, se del caso, susseguenti, nell'ambito del presente obiettivo relative alla trasformazione digitale dell'industria includono:

Contribuire al potenziamento della rete dei poli europei dell'innovazione digitale, al fine di garantire a tutte le imprese, in particolare alle PMI, l'accesso alle capacità digitali in qualsiasi regione dell'Unione. Tale contributo include:

1. l'accesso allo spazio comune europeo di dati, alle piattaforme per l'IA e alle strutture europee di HPC per l'analisi dei dati e le applicazioni a elevata intensità di calcolo;
2. l'accesso a strutture di prova su vasta scala per l'IA e a strumenti avanzati di cibersecurity;
3. l'accesso a competenze digitali avanzate.

Le azioni di cui al primo comma saranno coordinate con le azioni di innovazione nelle tecnologie digitali sostenute in particolare nell'ambito di Orizzonte Europa, che esse completeranno, e con investimenti nei poli europei dell'innovazione digitale sostenuti nell'ambito del FESR. Sono possibili anche sovvenzioni per la prima applicazione commerciale provenienti dal Programma, nell'osservanza delle norme in materia di aiuti di Stato. Il sostegno per l'accesso a finanziamenti destinati a fasi ulteriori della trasformazione digitale sarà ottenuto tramite strumenti finanziari che impiegano il programma InvestEU.

ALLEGATO II

INDICATORI MISURABILI PER SORVEGLIARE L'ATTUAZIONE DEL PROGRAMMA E PER LA RENDICONTAZIONE DEI PROGRESSI COMPIUTI NEL CONSEGUIRE GLI OBIETTIVI SPECIFICI**Obiettivo specifico 1 — Calcolo ad alte prestazioni**

- 1.1. Numero di infrastrutture HPC acquisite congiuntamente
- 1.2. Impiego totale e per vari gruppi di portatori di interessi (università, PMI ecc.) di computer a esascala e post-esascala

Obiettivo specifico 2 — Intelligenza artificiale

- 2.1. Importo totale coinvestito in siti di prova e di sperimentazione
- 2.2. Utilizzo di archivi europei comuni di algoritmi o interfacce di tali archivi, utilizzo di spazi comuni europei di dati nonché utilizzo di siti di prova e di sperimentazione, relativi alle azioni di cui al presente regolamento
- 2.3. Numero di casi in cui le organizzazioni decidono di integrare l'IA nei loro prodotti, processi o servizi, come risultato del Programma

Obiettivo specifico 3 — Cibersicurezza e fiducia

- 3.1. Numero di infrastrutture o strumenti di cibersicurezza, o di entrambi, acquisiti congiuntamente ⁽¹⁾
- 3.2. Numero di utenti e comunità di utenti che hanno accesso a strutture di cibersicurezza europee

Obiettivo specifico 4 — Competenze digitali avanzate

- 4.1. Numero di persone che hanno seguito una formazione per acquisire conoscenze digitali avanzate sostenuta dal Programma
- 4.2. Numero di imprese, in particolare PMI, che hanno difficoltà ad assumere specialisti TIC
- 4.3. Numero di persone che hanno segnalato un miglioramento della situazione occupazionale dopo la fine della formazione sostenuta dal Programma

Obiettivo specifico 5 — Implementazione e impiego ottimale della capacità digitale e interoperabilità

- 5.1. Adozione di servizi pubblici digitali
- 5.2. Imprese con un elevato punteggio di intensità digitale
- 5.3. Grado dell'allineamento del quadro nazionale di interoperabilità al quadro europeo di interoperabilità
- 5.4. Numero di imprese e soggetti del settore pubblico che si sono avvalsi dei servizi dei poli europei dell'innovazione digitale.

⁽¹⁾ Il termine «infrastrutture» indica solitamente infrastrutture di ricerca o sperimentazione quali ad esempio banchi di prova, poligoni virtuali o strutture di calcolo/comunicazione. Potrebbe trattarsi solamente di dati e/o software o anche di strutture fisiche. Il termine «strumenti» indica solitamente un dispositivo fisico e/o un software/algoritmo utilizzati per aumentare la sicurezza di sistemi TIC, ad esempio software di rilevamento delle intrusioni o risorse di dati che consentono di valutare la situazione delle infrastrutture critiche. Il regolamento relativo al Centro di competenza consente ogni tipo di appalto, non solo di tipo congiunto; tramite il Centro europeo di competenza sulla cibersicurezza nell'ambito industriale, tecnologico e della ricerca quale organismo dell'Unione; tramite altri centri con l'aiuto di una sovvenzione dell'Unione; o tramite più parti.

ALLEGATO III

SINERGIE CON ALTRI PROGRAMMI DELL'UNIONE

1. Le sinergie con Orizzonte Europa garantiscono che:

- a) sebbene varie aree tematiche affrontate dal Programma e da Orizzonte Europa convergano, il tipo di azioni da sostenere, i risultati attesi e la logica di intervento siano distinti e complementari;
- b) Orizzonte Europa offra ampio sostegno alla ricerca, allo sviluppo tecnologico, alla dimostrazione, alle attività pilota, alla prova di concetto, alla prova e all'innovazione, compresa l'implementazione precommerciale di tecnologie digitali innovative, in particolare mediante:
 - i) una dotazione di bilancio a parte, nel pilastro «Sfide globali e competitività industriale europea», per il polo tematico «Digitale, industria e spazio» finalizzato a sviluppare tecnologie abilitanti (AI e robotica, Internet di prossima generazione, HPC e Big Data, tecnologie digitali fondamentali, combinazione del digitale con altre tecnologie);
 - ii) il sostegno a infrastrutture di ricerca nell'ambito del pilastro «Scienza di eccellenza»;
 - iii) l'integrazione del digitale in tutte le sfide globali (sanità, sicurezza, energia e mobilità, clima ecc.); e
 - iv) il sostegno alla diffusione di innovazioni pionieristiche nell'ambito del pilastro «Europa innovativa» (molte delle quali combineranno tecnologie fisiche e digitali);
- c) il Programma investa:
 - i) nello sviluppo delle capacità digitali nell'HPC, nell'IA, nelle tecnologie dei registri distribuiti (ad esempio blockchain), nella cibersicurezza e nelle competenze digitali avanzate; e
 - ii) nell'implementazione a livello nazionale, regionale e locale in un quadro dell'Unione delle capacità digitali e delle più recenti tecnologie digitali nei settori di interesse pubblico (come la sanità, la pubblica amministrazione, la giustizia e l'istruzione) o nei casi di carenze del mercato (come la digitalizzazione delle imprese, in particolare le PMI);
- d) le capacità e le infrastrutture del Programma siano messe a disposizione della comunità della ricerca e dell'innovazione, anche per azioni sostenute da Orizzonte Europa, quali prova, sperimentazione e dimostrazione in tutti i settori e tutte le discipline;
- e) mano a mano che sono sviluppate nell'ambito di Orizzonte Europa, le nuove tecnologie digitali siano progressivamente adottate e impiegate dal Programma;
- f) le iniziative di Orizzonte Europa a favore dello sviluppo di un insieme di abilità e competenze, comprese le iniziative attuate presso i centri di ubicazione della CCI dell'EIT, siano integrate dalle capacità sviluppate con il sostegno del Programma nel settore delle competenze digitali avanzate;
- g) siano messi in atto forti meccanismi di coordinamento per la programmazione e l'attuazione, che allineino il più possibile tutte le procedure di entrambi i programmi. Le loro strutture di governance coinvolgeranno tutti i servizi della Commissione interessati.

2. Le sinergie con i programmi dell'Unione in regime di gestione concorrente, compreso il FESR, L'FSE+, il Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale e il Fondo europeo per gli affari marittimi, la pesca e l'acquacoltura garantiscono che:

- a) siano impiegati meccanismi di finanziamento complementare proveniente dai programmi dell'Unione in regime di gestione concorrente e dal Programma, a sostegno di azioni che fungono da ponte tra le specializzazioni intelligenti e sostengono la trasformazione digitale dell'economia e della società europee;
- b) il FESR contribuisca allo sviluppo e al rafforzamento degli ecosistemi locali e regionali di innovazione, della trasformazione industriale come pure della trasformazione digitale della società e della pubblica amministrazione, stimolando in tal modo l'attuazione della dichiarazione di Tallinn sull'eGovernment. Tale aspetto comporta il sostegno alla trasformazione digitale dell'industria e all'applicazione dei risultati nonché l'attuazione di nuove tecnologie e soluzioni innovative. Il Programma integrerà e sosterrà la messa in rete transnazionale e la mappatura delle capacità digitali affinché queste siano accessibili alle PMI e le soluzioni informatiche interoperabili siano accessibili a tutte le regioni dell'Unione.

3. Le sinergie con il meccanismo per collegare l'Europa garantiscono che:
 - a) il Programma si concentri sul rafforzamento delle capacità e delle infrastrutture digitali su larga scala per l'HPC, l'IA, la cibersicurezza e le competenze digitali avanzate con l'obiettivo di un'ampia adozione e implementazione in tutta Europa di importanti soluzioni digitali innovative, siano esse già esistenti o testate, nell'ambito di un quadro dell'Unione, in settori di interesse pubblico o nei casi di carenze del mercato. Il Programma deve essere attuato principalmente mediante investimenti strategici e coordinati con gli Stati membri — per esempio attraverso appalti pubblici congiunti — nelle capacità digitali da condividere in tutta Europa e in azioni a livello dell'Unione che sostengono l'interoperabilità e la normazione come parte dello sviluppo del mercato unico digitale;
 - b) le capacità e le infrastrutture del Programma siano messe a disposizione per l'implementazione di nuove tecnologie e soluzioni innovative nel settore della mobilità e dei trasporti. Il meccanismo per collegare l'Europa deve sostenere l'implementazione e l'impiego di nuove tecnologie e soluzioni innovative nel settore della mobilità e dei trasporti;
 - c) i meccanismi di coordinamento devono essere in particolare istituiti mediante strutture di governance adeguate.
 4. Le sinergie con il Programma InvestEU garantiscono che:
 - a) il sostegno derivante da finanziamenti basati sul mercato, compreso il perseguimento degli obiettivi strategici nell'ambito del presente Programma, sia fornito per mezzo del regolamento (UE) 2021/523; tali finanziamenti basati sul mercato possono essere combinati con il sostegno proveniente da sovvenzioni; e
 - b) l'accesso delle imprese agli strumenti finanziari sia agevolato dal sostegno offerto dai poli dell'innovazione digitale europeo.
 5. Le sinergie con Erasmus+ garantiscono che:
 - a) il Programma sostenga lo sviluppo e l'acquisizione delle competenze digitali avanzate necessarie all'implementazione di tecnologie di punta come l'IA o l'HPC, in collaborazione con le industrie del settore;
 - b) gli aspetti di Erasmus+ relativi alle competenze avanzate integrino gli interventi del Programma che riguardano l'acquisizione, in tutti i settori e a tutti i livelli, di competenze attraverso esperienze di mobilità.
 6. Le sinergie con Europa creativa istituita da un regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio garantiscono che:
 - a) il sottoprogramma MEDIA di Europa creativa sostenga iniziative che possono avere un impatto concreto sui settori culturale e creativo in tutta Europa, contribuendo al loro adeguamento alla trasformazione digitale;
 - b) il Programma doti tra le altre cose i creatori, l'industria creativa e il settore culturale in Europa dell'accesso alle tecnologie digitali più recenti, dall'IA al calcolo avanzato.
 7. Sono garantite sinergie con altri programmi e iniziative dell'Unione in materia di competenze e abilità.
-

Guida alla programmazione europea 2021-2027



EUROPE DIRECT

Città Metropolitana
di Roma

La rete di Centri di informazione Europe Direct della Commissione europea è presente in tutta Europa per svolgere il ruolo di collegamento diretto tra i territori locali e l'Unione Europea.



Il Centro Europe Direct Città Metropolitana di Roma è ospitato e gestito da PROGEU - Progress in European Union.

Progeu è un'associazione di promozione sociale che opera nel campo delle politiche e della progettazione europea.

La sua mission è quella di contribuire allo **sviluppo** del Sistema Italia in chiave europea, attraverso l'**informazione**, la **formazione** e il **supporto** a giovani, imprese, enti del terzo settore e pubbliche amministrazioni.