



Bruxelles, 24.1.2024  
COM(2024) 28 final

**COMUNICAZIONE DELLA COMMISSIONE AL PARLAMENTO EUROPEO,  
AL CONSIGLIO, AL COMITATO ECONOMICO E SOCIALE EUROPEO E  
AL COMITATO DELLE REGIONI**

**sulla promozione delle start-up e dell'innovazione nell'intelligenza artificiale affidabile**

# Comunicazione sulla promozione delle start-up e dell'innovazione nell'intelligenza artificiale affidabile

## 1. Introduzione

L'intelligenza artificiale (IA) è diventata parte integrante della nostra vita, trasformando il nostro modo di vivere e di lavorare. Negli ultimi anni si è verificata una rapida e dirompente accelerazione dei progressi nel campo dell'IA, frutto dei notevoli miglioramenti nella disponibilità generalizzata di dati, nella potenza di calcolo e nell'apprendimento automatico. Si sono registrati importanti passi avanti nello sviluppo dei *modelli di base*, ossia modelli di IA addestrati utilizzando massicci volumi di dati non etichettati<sup>1</sup>. Tali innovazioni hanno dato origine all'"IA per finalità generali", in grado di svolgere un'ampia gamma di compiti, tra cui la generazione di varie forme di nuovi contenuti<sup>2</sup>, comunemente denominata "IA generativa". La qualità dell'output prodotto da questi modelli è tale che risulta difficile distinguerlo dai contenuti generati dall'uomo.

L'IA generativa è una tecnologia di carattere generale accessibile, potente e adattabile a una vasta gamma di usi, dalla sanità alle città intelligenti fino alla meteorologia e agli impieghi in ambito spaziale e militare. Ha le potenzialità per rivoluzionare l'interazione uomo-macchina e migliorare la produttività in tutte le catene del valore e le funzioni organizzative, gettando le basi per la creazione di nuove attività economiche. Secondo le stime, l'uso dell'IA generativa creerà un valore commerciale equivalente a una cifra compresa tra 2 400 e 4 000 miliardi di EUR l'anno<sup>3</sup>. Si stima che nel solo primo trimestre del 2023 gli investimenti privati su scala mondiale nell'IA abbiano raggiunto la cifra di 16,5 miliardi di EUR, in aumento rispetto agli 8,9 miliardi di EUR registrati nel quarto trimestre del 2022<sup>4</sup>.

La padronanza degli ultimi sviluppi dell'IA generativa costituirà una leva fondamentale per la competitività e la sovranità tecnologica dell'Europa. La strategia europea per la sicurezza economica e la conseguente raccomandazione della Commissione relativa ai settori tecnologici critici<sup>5</sup> hanno riconosciuto l'IA quale risorsa critica per l'Europa e l'hanno inserita tra le quattro tecnologie prioritarie attualmente oggetto di una valutazione collettiva dei rischi<sup>6</sup>.

La presente comunicazione delinea **un quadro strategico per gli investimenti nell'IA affidabile** finalizzato a consentire all'Unione di valorizzare le sue risorse, in particolare la sua infrastruttura di supercalcolo all'avanguardia a livello mondiale, e di promuovere un ecosistema europeo di IA innovativo, in cui le start-up e gli innovatori possano lavorare a stretto contatto con gli utenti industriali, attrarre investimenti nell'Unione e avere accesso agli ingredienti fondamentali dell'IA, ossia dati, calcolo, algoritmi e talenti. Mira inoltre a incentivare le applicazioni innovative dell'IA generativa negli ecosistemi industriali europei e nel contempo a sostenere i valori europei, affrontare i rischi e promuovere l'uso responsabile

---

<sup>1</sup> Ad esempio, per comprendere la struttura e il contesto del linguaggio, i modelli apprendono sulla base di un ampio numero di testi senza ricevere istruzioni specifiche sull'argomento di ciascuno di essi. I modelli sono quindi in grado di apprendere e di generalizzare la loro comprensione del mondo nonché di gestire situazioni nuove e diversificate.

<sup>2</sup> I contenuti generati comprendono testi, immagini, suoni e persino codici, come quelli per la programmazione o per il sequenziamento dei geni.

<sup>3</sup> "The economic potential of generative AI: The next productivity frontier", 14 giugno 2023, <https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/the-economic-potential-of-generative-AI-the-next-productivity-frontier#introduction>.

<sup>4</sup> <https://www.tortoisemedia.com/2023/06/28/the-global-artificial-intelligence-index/>.

<sup>5</sup> JOIN(2023) 20 final e C(2023) 2113.

<sup>6</sup> In questo contesto rivestirà particolare importanza la proposta di raccomandazione del Consiglio sul rafforzamento della sicurezza della ricerca (COM(2024) 26 final).

dell'IA.

La presente comunicazione illustra le azioni e gli investimenti che nel 2024 aiuteranno le start-up e le industrie europee a realizzare il proprio potenziale e ad assumere un ruolo di capofila a livello mondiale nella creazione di modelli, sistemi e applicazioni di IA avanzati e affidabili.

## **2. Il quadro strategico dell'Unione per un florido ecosistema di start-up e di innovazione nel settore dell'IA**

### **2.1. La posizione dell'Unione europea**

L'Unione vanta solide risorse con cui creare un florido **ecosistema di start-up e innovazione per l'IA**. Può contare su un numero crescente di start-up di IA<sup>7</sup> in rapida crescita, così come su università e centri di ricerca caratterizzati da percorsi formativi di alta qualità, un pool di ricercatori competenti e una solida base scientifica. È dotata anche di un vasto mercato unico con un elevato numero di utenti di IA in tutti gli ecosistemi industriali, come pure di un considerevole capitale umano in cui spicca la presenza di ingegneri altamente qualificati. In ognuno degli ingredienti dell'IA (dati, potenza di calcolo, algoritmi e talenti) l'Europa dispone di risorse fondamentali che occorre valorizzare e rafforzare.

Per quanto riguarda i **dati**, l'Unione è in procinto di realizzare un autentico mercato unico di dati mediante il quadro legislativo di recente instaurazione nell'ambito della strategia europea per i dati<sup>8</sup>. La direttiva relativa all'apertura dei dati<sup>9</sup> migliora la disponibilità delle serie di dati di elevato valore, tra cui dati geospaziali, ambientali, statistici e meteorologici. Il regolamento sulla governance dei dati<sup>10</sup> stimola la condivisione dei medesimi istituendo un quadro comune per i servizi di intermediazione dei dati. Il regolamento sui dati<sup>11</sup> sbloccherà ingenti volumi di dati generati dall'IoT, consentendo alle start-up di IA di utilizzare una risorsa ancora non sfruttata. L'introduzione di spazi comuni europei di dati migliorerà l'interoperabilità e l'accesso a grandi volumi di dati di elevata qualità<sup>12</sup>. Ad esempio la Commissione ha proposto il regolamento sullo spazio europeo dei dati sanitari (*European Health Data Space*, EHDS) per fornire un quadro coerente, affidabile ed efficiente per l'uso dei dati sanitari a fini di ricerca, innovazione, definizione delle politiche e attività di regolamentazione.

Per quanto riguarda le capacità di **calcolo**, le grandi piattaforme di cloud computing sono diventate il principale veicolo per l'addestramento dei modelli di IA e offrono ad altri sviluppatori delle imprese di IA, comprese le start-up, la possibilità di accesso su base commerciale. Tuttavia l'accesso su base commerciale a tali ingenti risorse di cloud computing è oneroso, soprattutto per le start-up di IA emergenti. La rete di supercomputer dell'Unione, all'avanguardia a livello mondiale, offre alle start-up un'alternativa mettendo a disposizione le massicce quantità di potenza di calcolo e di memoria necessarie per lo sviluppo di modelli di IA. L'Unione ha inoltre avviato un'importante iniziativa di ricerca per la progettazione e lo

---

<sup>7</sup> Nella presente comunicazione per start-up di IA si intendono sia le start-up che sviluppano modelli di IA sia quelle che li perfezionano e li integrano in sistemi e applicazioni.

<sup>8</sup> COM(2020) 66 final.

<sup>9</sup> Direttiva (UE) 2019/1024.

<sup>10</sup> Regolamento (UE) 2022/868.

<sup>11</sup> Regolamento (UE) 2023/2854.

<sup>12</sup> Documento di lavoro dei servizi della Commissione relativo agli spazi comuni europei di dati, SWD(2024) XXX.

sviluppo di microprocessori avanzati, essendo tuttora dipendente dalle tecnologie per processori sviluppate in altre parti del mondo.

Sul fronte dei **talenti**, sebbene l'Unione possa già contare su competenze qualificate in materia di IA, è necessario che un maggior numero di talenti si specializzino in questo settore in rapida evoluzione. I sistemi di istruzione stanno iniziando a recuperare il ritardo, ma l'offerta di programmi specializzati non è ancora adeguata a soddisfare la crescita del fabbisogno. Inoltre l'aumento della domanda mondiale di professionisti dell'IA rende difficoltoso per l'Unione attrarre e trattenere gli esperti. Nonostante la sua eccellenza scientifica e industriale in diversi settori strategici, la mancanza di un approccio ecosistemico che consenta di mettere in comune le necessarie competenze settoriali e di IA rischia di ostacolare la capacità dell'Unione di padroneggiare gli ultimi sviluppi dell'IA.

Per quanto riguarda gli **investimenti**, l'Unione ha un ecosistema di start-up vivace e in rapida crescita con oltre 600 start-up specializzate nell'IA generativa, un terzo delle quali dedito allo sviluppo di modelli<sup>13</sup>. Tuttavia esse non dispongono ancora di un accesso sufficiente agli investimenti necessari per l'addestramento dei propri modelli e l'espansione delle proprie attività, finalizzati al raggiungimento della competitività a livello globale.

Una risorsa importante è infine l'**approccio europeo all'IA**, che significa puntare su un'IA affidabile, attendibile e accessibile, al servizio delle persone, rispettosa dei diritti fondamentali, della democrazia e della sicurezza, rispondente ai valori dell'UE e meritevole di fiducia da parte delle imprese e dei consumatori. L'Unione è prossima all'adozione di un regolamento che stabilisce regole armonizzate sull'intelligenza artificiale ("legge sull'IA"), primo quadro normativo completo al mondo per un'IA affidabile. A ciò si aggiunge il primo lavoro di normazione dell'IA su mandato pubblico<sup>14</sup>, che la Commissione sta portando avanti con tutti i portatori di interessi pertinenti.

La legge sull'IA garantisce la certezza del diritto e favorisce l'adozione di soluzioni di IA affidabile, concentrando i requisiti normativi sulle applicazioni ad alto rischio. Inoltre stabilisce regole proporzionate per i modelli di IA per finalità generali, con particolare attenzione ai modelli a impatto sistemico, dando ai fornitori a valle la fiducia necessaria per adottare e integrare tali modelli nelle proprie applicazioni di IA<sup>15</sup>. In attesa che le norme diventino applicabili, la Commissione ha avviato il **patto per l'intelligenza artificiale**<sup>16</sup>, volto a ottenere l'impegno volontario dell'industria ad avviare l'attuazione delle prescrizioni della legge sull'IA prima della sua entrata in vigore.

## 2.2. Il quadro strategico

Per superare le sfide e sfruttare le risorse dell'Unione è assolutamente necessario rafforzare il panorama tecnologico dell'Unione e assicurarne la competitività a livello globale.

In primo luogo, per sostenere l'ulteriore sviluppo e la scalabilità dei modelli di IA nell'Unione, è fondamentale l'accesso a supercomputer di livello mondiale che velocizzino i tempi di addestramento dei sistemi di IA, riducendoli da mesi a poche settimane. L'Unione **adeguerà ulteriormente i supercomputer EuroHPC<sup>17</sup> dotandoli di capacità di IA e**

---

<sup>13</sup> "Generative AI in the European Startup Landscape 2024", appliedAI Institute for Europe, <https://www.appliedai-institute.de/en/hub/2024-generative-ai-study>.

<sup>14</sup> C(2023) 3215.

<sup>15</sup> Il quadro normativo comprende anche il regolamento relativo alle macchine, che garantisce la sicurezza delle macchine azionate dall'IA, compresi i robot (regolamento (UE) 2023/1230).

<sup>16</sup> <https://digital-strategy.ec.europa.eu/it/policies/ai-pact>.

<sup>17</sup> [https://eurohpc-ju.europa.eu/supercomputers/our-supercomputers\\_en](https://eurohpc-ju.europa.eu/supercomputers/our-supercomputers_en).

**agevolerà l'accesso agli stessi da parte delle start-up e dei soggetti della comunità scientifica e dell'innovazione** che necessitano di addestrare modelli di IA.

In secondo luogo, l'Unione **aumenterà la disponibilità di dati di elevata qualità e agevolerà l'accesso agli stessi da parte delle start-up di IA e dei soggetti della comunità scientifica e dell'innovazione** accelerando lo sviluppo e la diffusione dei suoi spazi comuni europei di dati.

In terzo luogo, l'Unione **sosterrà lo sviluppo affidabile di algoritmi**, in linea con la legge sull'IA, anche mettendo a disposizione fondi a sostegno della ricerca e dell'innovazione.

In quarto luogo, l'Unione **arricchirà il serbatoio di talenti dell'UE nel campo dell'IA generativa** mediante lo sviluppo e la federazione di competenze settoriali e specifiche per l'IA, nonché provvedendo ad attrarre e a trattenere i talenti.

In quinto luogo, l'Unione **promuoverà l'adozione e l'utilizzo generalizzati dell'IA generativa nei vari ambiti di applicazione** anche da parte delle amministrazioni pubbliche, che potrebbero rappresentare gli utenti di punta di tali applicazioni.

In sesto luogo, l'Unione **incoraggerà gli investimenti pubblici e privati** nelle start-up e nelle scale-up di IA, anche mediante capitale di rischio o sostegno azionario.

Il quadro strategico, allineato al diritto dell'Unione, comprese le norme sul mercato interno e sulla concorrenza, promuoverà un mercato dell'IA innovativo, equo, aperto e contendibile, non solo sostenendo le imprese europee a livello nazionale, ma anche mettendole in grado di competere con fiducia sulla scena mondiale. Alla sua base vi sarà l'attuale approccio europeo all'eccellenza nell'IA, in particolare il piano coordinato sull'IA<sup>18</sup>.

Le sezioni seguenti illustrano le modalità con cui il quadro strategico sopra descritto sarà reso operativo.

### **3. "Fabbriche di IA" e attività di sostegno all'ecosistema delle start-up, della scienza e dell'innovazione nel campo dell'IA**

#### **3.1. Fabbriche di IA**

Per rafforzare la leadership delle start-up europee e stimolare la nascita di ecosistemi di IA competitivi nell'Unione, la Commissione istituirà le "**fabbriche di IA**", ossia ecosistemi aperti strutturati attorno a supercomputer pubblici europei e nei quali confluiscono le principali risorse materiali e umane necessarie per lo sviluppo di modelli e applicazioni di IA generativa. Queste comprendono i supercomputer dedicati all'IA, i centri dati associati situati in prossimità o collegati tramite reti ad alta velocità e, non ultimo, il capitale umano necessario per l'utilizzo efficace di dette risorse, dagli esperti di supercalcolo e di IA fino agli specialisti in materia di dati, ai ricercatori, alle start-up e agli utenti finali. Le "fabbriche di IA" riuniranno quindi potenza di calcolo, dati e servizi di supercalcolo, nonché attività di attrazione di talenti su larga scala.

#### Potenza di calcolo

In linea con il discorso sullo stato dell'Unione del 2023 pronunciato dalla presidente von der Leyen, la Commissione annuncia azioni per facilitare l'accesso alla rete pubblica di supercomputer interconnessi dell'Unione da parte delle start-up e della comunità scientifica.

Le "fabbriche di IA" saranno dislocate attorno alle strutture di supercalcolo EuroHPC dell'Unione. Nel periodo 2018-2027 l'Unione investirà 8 miliardi di EUR in capacità di

---

<sup>18</sup> COM(2021) 205 final.

supercalcolo all'avanguardia tramite l'impresa comune per il calcolo ad alte prestazioni europeo (impresa comune EuroHPC)<sup>19</sup>. L'Unione ha creato una rete pubblica di livello mondiale costituita da otto supercomputer interconnessi situati in varie località d'Europa<sup>20</sup> ed è all'avanguardia nel mondo per quanto riguarda il supercalcolo. **Tre di questi supercomputer sono attualmente tra i primi dieci al mondo**<sup>21</sup>. Con le imminenti installazioni di due nuovi supercomputer, previste rispettivamente nel 2024 e nel 2025, le capacità dell'infrastruttura EuroHPC raggiungeranno presto prestazioni ben superiori a quelle a esacala. Molti dei supercomputer EuroHPC, in particolare quelli più potenti, dispongono o disporranno di partizioni accelerate particolarmente adatte all'esecuzione di compiti di addestramento e applicazione dell'IA.

La Commissione propone una modifica mirata del regolamento relativo all'istituzione dell'impresa comune EuroHPC<sup>22</sup> volta a introdurre il **pilastro "fabbriche di IA"**. Tale pilastro si concentrerà sulla fornitura di un'infrastruttura di servizi di supercalcolo orientata all'IA, che promuova le capacità e le **competenze** scientifiche e **di innovazione all'interno dell'ecosistema dell'IA**.

Il primo elemento del pilastro "fabbriche di IA" sarà quindi l'acquisizione di *supercomputer dedicati all'IA*, ossia supercomputer dotati di processori molto potenti e adatti all'addestramento di modelli di IA su larga scala. Potrebbero essere rappresentati dai nuovi supercomputer EuroHPC o da supercomputer EuroHPC esistenti aggiornati.

Le start-up di IA e la comunità scientifica nel suo complesso avranno accesso a tali supercomputer EuroHPC nel rispetto delle norme e dei valori dell'Unione. L'accesso sarà consentito esclusivamente per lo sviluppo di modelli e sistemi di IA etici e responsabili<sup>23</sup>, un impegno che potrà essere dimostrato ad esempio aderendo al patto per l'IA. Per le start-up tale accesso può diventare un importante vantaggio competitivo principalmente per due motivi: innanzitutto l'impiego di supercomputer può accelerare notevolmente i tempi di addestramento di modelli di IA di grandi dimensioni (da una media di sei-nove mesi a poche settimane); in secondo luogo, ogni start-up o organizzazione di ricerca nel settore dell'IA che accede a un supercomputer per l'addestramento di modelli può ottenere benefici in termini di costi per decine di milioni di euro rispetto all'utilizzo di piattaforme cloud commerciali. Le possibilità offerte dalle "fabbriche di IA" saranno ampiamente comunicate alle start-up, alle PMI e ai ricercatori attivi nell'ambito di programmi europei quali Orizzonte Europa e il programma Europa digitale.

### Strutture di archiviazione dei dati

Il secondo pilastro delle "fabbriche di IA" riguarda il sostegno all'utilizzo di supercomputer dedicati all'IA per l'addestramento dei modelli di IA. Le "fabbriche di IA" dovranno essere situate in prossimità di un centro dati già esistente o essere collegate ad esso tramite reti ad alta velocità, in modo da usufruire di **capacità di archiviazione dei dati su larga scala**. Inoltre tali centri dati saranno interconnessi con gli spazi comuni europei di dati per agevolare l'addestramento dei modelli in settori fondamentali.

---

<sup>19</sup> L'impresa comune EuroHPC riunisce 33 Stati partecipanti, tra cui tutti gli Stati membri, oltre alla Commissione e tre associazioni private.

<sup>20</sup> [https://eurohpc-ju.europa.eu/index\\_en](https://eurohpc-ju.europa.eu/index_en).

<sup>21</sup> LEONARDO a Bologna (Italia), LUMI a Kajaani (Finlandia) e MareNostrum 5 a Barcellona (Spagna).

<sup>22</sup> Regolamento (UE) 2021/1173.

<sup>23</sup> L'accesso ai supercomputer EuroHPC è disponibile anche per il settore pubblico, ad esempio a fini di prova e valutazione di modelli di IA generativa.

### Servizi di supercalcolo

Il terzo pilastro delle "fabbriche di IA" riguarda specifici **centri di servizi di supporto del supercalcolo** per le start-up di IA e l'ecosistema della ricerca e dell'innovazione. Tali servizi comprendono: l'agevolazione dell'accesso ai supercomputer; strutture di programmazione specifiche adatte ai supercomputer e supporto algoritmico per lo sviluppo, la prova, la valutazione e la convalida ulteriori di modelli e sistemi di addestramento per l'IA; e il sostegno allo sviluppo di una serie di nuovi casi d'uso e di applicazioni emergenti basati sull'IA in ambiti fondamentali quali la robotica e l'industria manifatturiera, i nuovi materiali (ad esempio per le batterie), la guida connessa e automatizzata, la sanità e l'assistenza personalizzate, le biotecnologie, i cambiamenti climatici e l'adattamento ai medesimi.

L'impresa comune EuroHPC fungerà da punto di contatto unico a livello europeo, indirizzando le start-up e gli utenti interessati verso specifici centri di servizi. Ogni centro di servizi creerà a sua volta uno sportello unico per le start-up per agevolare l'accesso ai propri servizi di supporto. Inoltre la cooperazione a livello di Unione tra le "fabbriche di IA" renderà la potenza di calcolo disponibile come servizio in tutta l'Unione, quale parte integrante dei servizi di supporto.

### Talenti ed ecosistema scientifico

Un aspetto determinante per il successo e l'ulteriore diffusione delle "fabbriche di IA" è la loro capacità di coinvolgere e attrarre un serbatoio di talenti eterogeneo, composto tra gli altri da studenti, start-up, ricercatori e scienziati del settore dell'IA e dalla comunità degli utenti. L'obiettivo è fornire loro una formazione in grado di dotarli efficacemente delle competenze necessarie per l'utilizzo dei supercomputer EuroHPC a fini di addestramento di modelli e sviluppo di applicazioni. A tal fine le "fabbriche di IA" dovrebbero operare in stretta collaborazione con le start-up, le università e i centri di ricerca nonché con i settori fondamentali dell'industria. Le fabbriche di IA avvicineranno anche la comunità scientifica all'IA, offrendo assistenza utenti e formazione specializzate agli scienziati e agli esperti di IA.

### Sinergie a livello di Unione

Tutte le "fabbriche di IA" interagiranno strettamente tra loro in modo da rendere i loro servizi accessibili in tutta Europa. Collaboreranno altresì con i centri di competenza EuroHPC e i centri di eccellenza EuroHPC, come pure con le iniziative dell'Unione in materia di IA tra cui gli attuali poli di start-up di IA, le strutture di prova e sperimentazione dell'IA<sup>24</sup>, la piattaforma centrale europea di IA<sup>25</sup>, i poli europei dell'innovazione digitale<sup>26</sup>, le valli regionali dell'innovazione nel settore dell'IA<sup>27</sup>, le comunità della conoscenza e dell'innovazione dell'EIT legate all'IA, le infrastrutture di ricerca europee pertinenti e altre iniziative correlate.

Infine, pur ricevendo gran parte dei loro finanziamenti da fondi pubblici, le "fabbriche di IA" sono anche aperte a donazioni e investimenti da parte del settore privato.

## **3.2. Altre iniziative di sostegno**

---

<sup>24</sup> <https://digital-strategy.ec.europa.eu/it/activities/testing-and-experimentation-facilities>.

<sup>25</sup> <https://aiod.eu/>.

<sup>26</sup> <https://european-digital-innovation-hubs.ec.europa.eu/home?etrans=it>.

<sup>27</sup> [https://research-and-innovation.ec.europa.eu/news/all-research-and-innovation-news/results-regional-innovation-valleys-calls-are-strong-interest-member-states-and-associated-countries-2023-10-19\\_en?prefLang=it&etrans=it](https://research-and-innovation.ec.europa.eu/news/all-research-and-innovation-news/results-regional-innovation-valleys-calls-are-strong-interest-member-states-and-associated-countries-2023-10-19_en?prefLang=it&etrans=it).

### Miglioramento della disponibilità di dati di qualità e dell'accesso agli stessi

Le prestazioni e le capacità degli attuali modelli di IA generativa dipendono in larga misura dalla qualità e dalla varietà dei dati utilizzati per il loro addestramento. Sebbene i metodi emergenti, il miglioramento degli algoritmi e la crescente disponibilità di dati sintetici possano in futuro ridurre la dipendenza da serie di dati molto grandi, l'utilizzo di dati di elevata qualità rimarrà fondamentale per lo sviluppo di modelli sempre più sofisticati.

Gli **spazi comuni europei di dati** sono quindi essenziali per la realizzazione di un ecosistema di dati variegato per le start-up di IA, in quanto integrano dati settoriali e intersettoriali relativi a sanità<sup>28</sup>, media<sup>29</sup>, mobilità<sup>30</sup>, turismo<sup>31</sup>, agricoltura, edilizia, ambiente e industria manifatturiera, oltre a quelli provenienti dallo spazio di dati per la ricerca e l'innovazione (EOOSC<sup>32</sup>).

La Commissione rafforzerà il suo sostegno finanziario agli spazi comuni europei di dati mediante nuovi inviti riguardanti importanti ambiti di applicazione settoriale, quali la mobilità e l'energia, che saranno pubblicati nel 2024 nell'ambito del programma Europa digitale.

### Aggregazione delle risorse linguistiche: ALT-EDIC

I modelli linguistici di grandi dimensioni (*Large Language Models*) sono modelli avanzati di IA che eccellono nella comprensione e nella generazione di un linguaggio simile a quello umano. Tali capacità, utili per diverse applicazioni, svolgono un ruolo fondamentale nella trasformazione dell'IA. Per l'Unione è quindi importante garantire che tali modelli recepiscano la sua diversità linguistica e che le iniziative di creazione e condivisione delle serie di dati disponibili per le lingue contribuiscano a migliorare la capacità dei modelli di IA di rispondere alle esigenze linguistiche degli Stati membri e delle comunità linguistiche più piccoli.

Per raggiungere questo duplice obiettivo diversi Stati membri uniranno le forze tramite **l'iniziativa sul consorzio per un'infrastruttura digitale europea per l'alleanza per le tecnologie del linguaggio (ALT-EDIC)**<sup>33</sup>. L'iniziativa fornirà un accesso centralizzato alle risorse linguistiche per lo sviluppo di "modelli linguistici di grandi dimensioni" europei, offrendo strumenti preziosi soprattutto per gli Stati membri che dispongono di dati linguistici limitati e consentendo agli utenti di interagire con i contenuti digitali nella propria lingua madre. La fornitura di dati linguistici di elevata qualità sarà fondamentale per gli sviluppatori di modelli dell'Unione.

---

<sup>28</sup> Ad esempio, lo spazio europeo dei dati sanitari (EHDS) proposto faciliterà l'accesso a dati di qualità da utilizzare per l'addestramento, la prova e la convalida dell'IA generativa nell'assistenza sanitaria [https://health.ec.europa.eu/ehealth-digital-health-and-care/european-health-data-space\\_it](https://health.ec.europa.eu/ehealth-digital-health-and-care/european-health-data-space_it).

<sup>29</sup> Come indicato nel Piano d'azione per i media e gli audiovisivi, COM(2020) 784 final.

<sup>30</sup> COM(2023) 751 final.

<sup>31</sup> Comunicazione della Commissione — Verso uno spazio comune europeo di dati per il turismo: promuovere la condivisione dei dati e l'innovazione in tutto l'ecosistema del turismo, 2023/C 263/01.

<sup>32</sup> [https://research-and-innovation.ec.europa.eu/strategy/strategy-2020-2024/our-digital-future/open-science/european-open-science-cloud-eosc\\_en?prefLang=it&etrans=it](https://research-and-innovation.ec.europa.eu/strategy/strategy-2020-2024/our-digital-future/open-science/european-open-science-cloud-eosc_en?prefLang=it&etrans=it).

<sup>33</sup> Il consorzio per l'infrastruttura digitale europea (EDIC) è uno strumento istituito nell'ambito del programma strategico per il decennio digitale per offrire agli Stati membri un quadro stabile di attuazione dei progetti plurinazionali. I suoi principali vantaggi sono i seguenti: personalità giuridica, flessibilità di progettazione e relativa rapidità di costituzione del consorzio. In tal modo gli Stati membri partecipanti all'EDIC possono mettere in comune i fondi per infrastrutture digitali su larga scala e a lungo termine <https://digital-strategy.ec.europa.eu/it/policies/edic>.

Nell'ambito dei suoi sforzi a sostegno della strategia europea per i dati, la Commissione renderà disponibili dati linguistici di elevata qualità provenienti dalle istituzioni europee e relativi a tutte le lingue europee.

Infine, data la capacità dei modelli avanzati di gestire contemporaneamente e in modo efficace più tipologie di dati (testo, audio, video, immagini, codice, ecc.), ALT-EDIC offrirà anche la possibilità di applicazioni di IA più olistiche e complete in vari settori.

### Sostegno allo sviluppo degli algoritmi

Gli algoritmi di IA avanzati possono guidare i sistemi di IA non solo nell'elaborazione di grandi quantità di dati, ma anche nella comprensione, nella generazione e nell'adozione di decisioni adeguate al contesto o nel sostegno alle stesse.

La Commissione ha già posto in atto una serie di iniziative volte a favorire il perfezionamento e l'innovazione costanti degli algoritmi. Una delle più recenti è la *Large AI Grand Challenge*<sup>34</sup>, lanciata nel 2023 dalla Commissione e che premia con un sostegno finanziario e in termini di potenza di calcolo le start-up che sviluppano i migliori modelli di IA.

Inoltre, nell'ambito del programma Europa digitale 2024<sup>35</sup>, la Commissione sosterrà l'espansione di un **modello linguistico di grandi dimensioni in grado di gestire tutte le lingue europee** e ne agevolerà la messa a punto da parte di un ampio numero di PMI. Il modello si basa sull'open source, che promette di offrire un accesso più diffuso e una maggiore trasparenza in termini di funzionamento, architettura e metodologie di addestramento. I modelli open source sfruttano i punti di forza europei nel settore e promuovono la fiducia, favorendo nel contempo l'innovazione.

Per valutare le prestazioni degli algoritmi in scenari, serie di dati e casi limite differenti è fondamentale l'impiego di procedure di prova rigorose. Esse aiutano infatti a individuare e risolvere le distorsioni nei dati di addestramento o a prevenire la generazione di contenuti inappropriati. La Commissione ha avviato diverse iniziative atte a facilitare la prova degli algoritmi di IA in condizioni reali tramite le **strutture di prova e sperimentazione**<sup>36</sup>, che mettono a disposizione degli sviluppatori di IA strutture virtuali e fisiche nei settori agroalimentare, manifatturiero, dell'assistenza sanitaria e delle città intelligenti. Inoltre, in base alla legge sull'IA, gli Stati membri istituiranno **spazi di sperimentazione normativa per l'IA**<sup>37</sup> che forniranno alle start-up un ambiente controllato in cui sviluppare, sottoporre a prova e convalidare sistemi innovativi di IA sotto la supervisione delle autorità competenti. Nel 2024 il programma Europa digitale sosterrà anche lo sviluppo di strumenti per la prova e la convalida di modelli e sistemi di IA, da utilizzare nelle strutture di prova e negli spazi di sperimentazione normativa.

Infine, per far progredire la ricerca e liberare il potenziale delle future generazioni di modelli di IA, nel periodo 2024-2027 la Commissione sosterrà, attraverso Orizzonte Europa, progetti in grado di potenziare le capacità dell'IA generativa per consentirle di **sfruttare e combinare**

---

<sup>34</sup> <https://aiboost-project.eu/large-ai-grand-challenge/>.

<sup>35</sup> <https://digital-strategy.ec.europa.eu/it/activities/work-programmes-digital>.

<sup>36</sup> Strutture di prova e sperimentazione <https://digital-strategy.ec.europa.eu/it/activities/testing-and-experimentation-facilities>.

<sup>37</sup> Con l'adozione della legge sull'IA sarà creato uno spazio di sperimentazione normativa in tutti gli Stati membri. Tali spazi forniranno un ambiente controllato per lo sviluppo, le prove e la convalida di sistemi innovativi di IA sotto la supervisione delle autorità competenti. Nell'ambito degli spazi di sperimentazione normativa le imprese riceveranno orientamenti sulle aspettative normative e sulle buone pratiche al fine di agevolare l'implementazione futura dei loro sistemi.

**efficacemente input multimodali e di promuovere approcci di apprendimento innovativi.**

### Investimenti nelle start-up e nelle scale-up di IA

Oggi oltre il 90 % degli investimenti mondiali di capitale di rischio nell'IA, che sono passati da 2,7 miliardi di EUR nel 2022 a 24 miliardi di EUR nel 2023<sup>38</sup>, è effettuato negli Stati Uniti.

Per accelerare la diffusione di soluzioni avanzate di IA è fondamentale attrarre investimenti nelle start-up europee di IA. La collaborazione tra investitori e start-up è la chiave per sbloccare nuove possibilità e trainare la prossima ondata di progressi tecnologici.

Per tali motivi la Commissione sta predisponendo strumenti finanziari a sostegno degli sforzi di queste start-up: in primo luogo, il **Consiglio europeo per l'innovazione** di Orizzonte Europa continuerà a fornire, attraverso il sistema dell'acceleratore, possibilità di investimento dedicate<sup>39</sup> sotto forma di sovvenzioni e di investimenti azionari per sostenere le start-up e attrarre investitori; in secondo luogo, **InvestEU** fornirà uno strumento dedicato ai fondi di capitale di rischio per sostenere le scale-up e le PMI. Entrambi gli strumenti sono stati concepiti per ridurre i rischi e per attirare gli investitori privati. Inoltre la Commissione prosegue i lavori per lo sviluppo dell'Unione dei mercati dei capitali<sup>40</sup>, al fine di migliorare i finanziamenti per le start-up europee e rafforzare la sicurezza economica dell'Europa.

### Competenze: sfruttare le capacità europee

L'Unione ha bisogno di attrarre, formare e trattenere specialisti nel campo dell'IA generativa. La Commissione sostiene già ARISA (*Artificial Intelligence Skills Alliance*<sup>41</sup>), un'alleanza per l'innovazione nell'ambito di Erasmus+ che sviluppa una strategia di competenze settoriali sull'IA nel contesto del patto per le competenze. La Commissione promuoverà le attività di formazione, qualificazione e riqualificazione nell'IA generativa, ad esempio mediante il sostegno a specifici programmi di master e di dottorato nell'ambito del programma Europa digitale, anche puntando sulla partecipazione femminile<sup>42</sup>. Coinvolgerà inoltre gli erogatori di istruzione e formazione, in particolare all'interno del suo partenariato su larga scala per le competenze digitali previsto dal patto per le competenze, nonché le reti di eccellenza<sup>43</sup> e il relativo programma di dottorato. Un importante contributo per attrarre e trattenere i talenti nel campo dell'IA giungerà da Orizzonte Europa, anche attraverso il Consiglio europeo della ricerca (CER)<sup>44</sup> e le azioni Marie Skłodowska-Curie. In quanto prestigioso "marchio di qualità" per i laboratori di ricerca e finanziatore di ambiziosi progetti legati all'IA, il CER attirerà ricercatori di talento sia dell'UE che non europei. Il programma punta alla costituzione di consorzi tra start-up e PMI attive nel settore dell'IA con istituti di tutto il mondo dotati di risorse al fine di attrarre, formare e trattenere i talenti nel campo dell'IA.

---

<sup>38</sup> <https://oecd.ai/en/data?selectedArea=investments-in-ai-and-data&selectedVisualization=vc-investments-in-generative-ai-by-country>.

<sup>39</sup> Acceleratore del CEI - [https://eic.ec.europa.eu/eic-funding-opportunities/eic-accelerator\\_en](https://eic.ec.europa.eu/eic-funding-opportunities/eic-accelerator_en).

<sup>40</sup> [https://finance.ec.europa.eu/capital-markets-union-and-financial-markets/capital-markets-union\\_it](https://finance.ec.europa.eu/capital-markets-union-and-financial-markets/capital-markets-union_it).

<sup>41</sup> <https://aiskills.eu/>.

<sup>42</sup> In Europa le donne sono il 16 % delle persone qualificate nel campo dell'IA.

<sup>43</sup> Le reti di eccellenza per l'IA raggruppano i migliori team di ricerca europei provenienti dal mondo accademico e dell'industria affinché uniscano le forze per affrontare le principali sfide che ostacolano la diffusione di soluzioni basate sull'IA <https://www.ai4europe.eu/Network-of-Excellence>.

<sup>44</sup> Attualmente circa il 15 % del totale dei progetti del CER è dedicato all'IA.

L'Istituto europeo di innovazione e tecnologia (EIT) e le sue comunità della conoscenza e dell'innovazione (CCI) collaborano già con i più importanti istituti di istruzione, organizzazioni di ricerca e imprese. Il campus EIT<sup>45</sup> continuerà a sostenere lo sviluppo di una forza lavoro dotata di competenze adeguate alle esigenze del futuro. Nell'ambito della nuova agenda europea per l'innovazione<sup>46</sup>, entro la fine del 2025 l'iniziativa per i talenti *deep tech*<sup>47</sup> formerà un milione di europei nei settori della *deep tech*, compresa l'IA.

L'applicazione dell'IA generativa offre ottime prospettive anche in diversi settori scientifici e industriali nei quali l'Europa è all'avanguardia e dispone di una vasta gamma di talenti, da ricercatori e scienziati fino a professionisti e ingegneri. La combinazione delle loro competenze settoriali specifiche con quelle degli specialisti nel campo dell'IA generativa in diversi casi d'uso ambiziosi può fungere da catalizzatore per l'ulteriore sviluppo di tali settori. La Commissione proporrà pertanto attività nel quadro del programma Europa digitale per valorizzare i talenti e coltivare le competenze necessarie in alcuni ambiti di applicazione strategici, quali ad esempio la robotica, l'assistenza sanitaria e le biotecnologie, la mobilità e il settore manifatturiero. La Commissione incoraggerà i portatori di interessi coinvolti nell'attuazione delle iniziative di cui sopra a intessere una stretta collaborazione con le "fabbriche di IA".

La Commissione collaborerà anche con i poli europei dell'innovazione digitale specializzati nell'IA per coinvolgere le PMI e le amministrazioni pubbliche e offrire una formazione consona alle loro esigenze, perché l'integrazione dei modelli di IA avrà prevedibilmente conseguenze su più fronti del mondo del lavoro e modificherà le competenze richieste in tutti i settori pubblici e privati.

#### Abilitazione della produzione di processori per l'IA

L'addestramento dei modelli di IA si basa su appositi chip per l'IA, la maggior parte dei quali è tuttavia progettata e sviluppata al di fuori dell'Unione. Per questo motivo nel 2019 l'UE ha varato l'iniziativa europea in materia di processori, finalizzata allo sviluppo di processori di fascia alta anche per l'IA. Nel 2024 sarà avviata un'importante iniziativa di follow-up nell'ambito dell'impresa comune EuroHPC per affrontare il tema della progettazione e dello sviluppo di una nuova generazione di microprocessori e acceleratori per l'IA. Il primo obiettivo è utilizzare tale tecnologia per far funzionare a pieno regime il primo supercomputer europeo post-esascale. Il secondo è sostenere, tramite l'impresa comune "Chip", l'integrazione di tali processori nei veicoli automatizzati e connessi, nei futuri sistemi di comunicazione avanzati, quali il 6G, e nello sviluppo di chip affidabili per l'*edge* IA a basso consumo, fondamentali per numerose applicazioni. Infine la Commissione sostiene anche lo sviluppo di chip quantistici destinati ai computer quantistici e potenzialmente capaci di migliorare le prestazioni di addestramento dei modelli di IA.

#### **4. "GenAI4EU" per lo sviluppo di applicazioni di IA fondamentali**

L'Unione può far leva sulla sua leadership strategica in diversi ambiti industriali e scientifici, tra cui quello dell'IA, per sviluppare applicazioni ad alto impatto basate sull'IA. Per sfruttare i

---

<sup>45</sup> Attualmente il campus EIT propone oltre 200 corsi in 28 lingue e coinvolge 164 partner dei settori dell'istruzione, della ricerca e dell'imprenditoria, cfr. <https://eit-campus.eu/>.

<sup>46</sup> Una nuova agenda europea per l'innovazione, COM(2022) 332, [https://research-and-innovation.ec.europa.eu/strategy/support-policy-making/shaping-eu-research-and-innovation-policy/new-european-innovation-agenda\\_it](https://research-and-innovation.ec.europa.eu/strategy/support-policy-making/shaping-eu-research-and-innovation-policy/new-european-innovation-agenda_it).

<sup>47</sup> Iniziativa dell'EIT per i talenti *deep tech*, <https://www.eitdeeptechtalent.eu>.

vantaggi della trasformazione basata su questa tecnologia la Commissione lancerà "GenAI4EU", un'iniziativa di portata storica volta a stimolare l'adozione dell'IA generativa nei quattordici ecosistemi industriali strategici dell'Unione, a sostegno dei percorsi di transizione delineati nella strategia industriale dell'UE<sup>48</sup>. L'iniziativa incoraggerà lo sviluppo di ampi ecosistemi di innovazione aperta che favoriscano la collaborazione tra start-up di IA e soggetti che applicano l'IA nell'industria e nel settore pubblico<sup>49</sup>. Ciò comprenderà applicazioni industriali, ad esempio nell'industria manifatturiera, rispecchiando nel contempo l'impegno dell'Unione a rendere l'economia più verde e affrontare i cambiamenti climatici. "GenAI4EU" includerà ambiti di applicazione fondamentali come quelli elencati di seguito, ciascuno dei quali trarrà beneficio delle "fabbriche di IA" e dei pertinenti dati di elevata qualità disponibili negli spazi comuni europei di dati.

L'iniziativa promuoverà lo sviluppo di applicazioni fondamentali che si avvalgono dell'IA generativa per migliorare le loro prestazioni o capacità. L'**Ufficio per l'IA** di recente istituzione (sezione 5) monitorerà i progressi nello sviluppo di dette applicazioni strategiche attraverso obiettivi di attuazione concreti. Tale attività di monitoraggio sarà collegata alla valutazione condotta tramite la **piattaforma europea per i percorsi di transizione**<sup>50</sup>.

### Robotica

L'Unione è attualmente leader mondiale<sup>51</sup> nella robotica industriale e di servizio. In particolare eccelle in ambiti quali le interazioni fisiche sicure uomo-robot, la manipolazione robotica avanzata e la robotica aerea, in virtù delle sue competenze di livello mondiale nella meccatronica<sup>52</sup>.

L'IA generativa migliora le capacità dei robot in termini di apprendimento, interazione e funzionamento, rendendoli maggiormente adattabili, efficienti ed efficaci in una varietà di applicazioni. Più nello specifico essa è in grado di favorire la capacità dei robot di apprendere dall'esperienza.

Con l'IA generativa è inoltre possibile simulare ambienti realistici per l'addestramento dei robot, soprattutto in ambienti difficili come quelli nucleari o spaziali. Essa può anche ottimizzare la progettazione dei robot per specifici compiti, ambienti o scopi di efficienza, oppure migliorare le capacità di pianificazione dei robot stessi per renderli capaci di prevedere gli esiti di azioni diverse. Nell'interazione uomo-robot l'IA generativa può migliorare la capacità dei robot di comprensione delle azioni umane e di risposta alle stesse.

La combinazione della meccatronica avanzata con le straordinarie capacità cognitive dell'IA generativa sarà alla base di una nuova ondata di progressi destinata a proiettare l'Unione verso nuovi livelli di leadership nel campo della robotica.

---

<sup>48</sup> COM(2021) 350 final.

<sup>49</sup> La base di partenza sarà il lavoro svolto dalla piattaforma europea di collaborazione tra cluster e dalla rete Enterprise Europe.

<sup>50</sup> La piattaforma europea per i percorsi di transizione monitorerà le trasformazioni verde e digitale in vari ecosistemi industriali e promuoverà la collaborazione finalizzata ad accelerare la transizione.

<sup>51</sup> A livello di regioni mondiali, con 82 000 robot industriali installati nel 2021 l'industria della robotica dell'UE è la seconda in ordine di grandezza dopo quella cinese. In un mercato europeo dei robot di servizio destinato a una forte espansione, testimoniata da una previsione di crescita del CAGR del 14 % entro il 2026, l'UE svolge un ruolo di rilievo in molteplici settori. I produttori europei di robot di servizio occupano una posizione di spicco nel mercato mondiale in quanto costituiscono circa 290 delle 700 aziende registrate fornitrici di tali robot <https://ifr.org/>.

<sup>52</sup> Stimolata dal più grande programma di robotica civile al mondo, avviato dalla Commissione.

La Commissione sosterrà le applicazioni di robotica avanzata basate sull'IA tramite Orizzonte Europa e il partenariato pubblico-privato sull'IA, i dati e la robotica<sup>53</sup>.

### Assistenza sanitaria

L'IA generativa possiede le potenzialità per rivoluzionare l'assistenza sanitaria. Nell'ambito dell'assistenza medica personalizzata, contribuirà a fornire soluzioni sanitarie su misura ai pazienti, basate sulla composizione genetica e sui fattori ambientali e di stile di vita specifici di ciascuno di essi. I suoi effetti possono essere altamente positivi anche per quanto riguarda la sorveglianza epidemiologica, la prevenzione delle pandemie e la risposta alle minacce per la salute.

Finora gli esempi tangibili del possibile impatto dell'IA generativa nell'assistenza sanitaria hanno riguardato soprattutto applicazioni quali radiologia, screening e individuazione precoce delle malattie, formulazione di diagnosi accurate, personalizzazione dei trattamenti e snellimento dei processi di erogazione dell'assistenza sanitaria.

Diverse start-up dell'UE stanno sviluppando soluzioni di IA generativa per una vasta gamma di applicazioni in ambito di assistenza sanitaria<sup>54</sup>, quali il miglioramento della precisione e dell'affidabilità in radiologia grazie alla generazione di dati sintetici<sup>55</sup> o l'aumento dell'efficienza nella gestione delle chiamate di emergenza<sup>56</sup>.

La Commissione sosterrà gli spazi di dati pertinenti, in particolare l'infrastruttura europea di dati genomici e la piattaforma "Cancer Image Europe", in considerazione della loro importanza nello sviluppo di futuri modelli generativi per l'assistenza sanitaria. L'iniziativa "Virtual Human Twins"<sup>57</sup> utilizzerà tali spazi di dati, tra gli altri, per addestrare modelli di IA generativa che tengano conto dei processi biologici in atto a diversi livelli del corpo umano, dalle molecole e dai tessuti fino agli organi e all'intero organismo. Ciò contribuirà ad accelerare le sperimentazioni cliniche di nuovi farmaci e a ottimizzare i trattamenti dei pazienti. La Commissione ha inoltre varato una struttura di prova e sperimentazione dell'IA<sup>58</sup> nel settore dell'assistenza sanitaria.

Dato il ruolo fondamentale della fiducia per il successo dell'adozione di soluzioni innovative nel settore dell'assistenza sanitaria, la legge sull'IA integra la legislazione settoriale esistente, come i regolamenti sui dispositivi medici e sui dispositivi medico-diagnostici in vitro<sup>59</sup>, fornendo ulteriori garanzie in termini di sicurezza nonché di rispetto dei diritti umani da parte dei sistemi di intelligenza artificiale utilizzati.

### Bioteologie e sostanze chimiche

Per l'Unione la combinazione delle eccellenze nelle bioteologie e nell'IA rappresenta un'occasione unica di sfruttare gli enormi vantaggi che si prevede che l'IA generativa porterà in vari settori, tra cui quelli della ricerca sui materiali, delle sostanze chimiche e dell'agroalimentare.

---

<sup>53</sup> Per il periodo 2021-2027 Orizzonte Europa e i finanziamenti privati hanno erogato 2,6 miliardi di EUR per il partenariato pubblico-privato ADRA, <https://adr-association.eu/>.

<sup>54</sup> <https://sifted.eu/articles/europe-generative-ai-startups>.

<sup>55</sup> <https://ryver.ai/>.

<sup>56</sup> <https://www.corti.ai/>.

<sup>57</sup> Iniziativa europea "Virtual Human Twins" - <https://digital-strategy.ec.europa.eu/it/policies/virtual-human-twins>.

<sup>59</sup> Regolamento (UE) 2017/745 sui dispositivi medici e regolamento (UE) 2017/746 relativo ai dispositivi medico-diagnostici in vitro.

Nelle industrie farmaceutica e delle biotecnologie si profilano importanti innovazioni legate all'avvento dell'IA generativa. Essa è potenzialmente in grado di generare dati genetici sintetici in assenza di dati reali e di generare nuove sequenze genetiche o analizzare quelle esistenti per favorire la comprensione di malattie genetiche complesse o per facilitare la scoperta di farmaci, come dimostrano i recenti progressi nello sviluppo basato sull'IA di antibiotici per combattere la resistenza antimicrobica.

Anche nel più vasto campo della biologia sintetica si prevedono rapidi sviluppi, tra i quali la progettazione di nuove sequenze genetiche dotate delle proprietà desiderate per la produzione di farmaci specifici. Altri esempi possono comprendere la produzione di tessuti sostenibili, formaggi, carni coltivate in laboratorio o alternative vegetali alla carne.

Utilizzando l'IA generativa per assistere i biologi nella progettazione di proteine migliorate, una start-up olandese ha ridotto del 50 % i tempi di ricerca e sviluppo necessari per tale progettazione<sup>60</sup>. Tale approccio innovativo ha suscitato l'attenzione di aziende leader nei settori farmaceutico, chimico, alimentare e dello sviluppo di materiali e mobilitato un investimento di 30 milioni di EUR.

Nel 2024 la Commissione avvierà un'iniziativa sulle biotecnologie e sulla biofabbricazione che prevederà anche l'utilizzo dell'IA.

Come per il settore dell'assistenza sanitaria, anche nel campo delle biotecnologie la legge sull'IA garantirà l'utilizzo di un'IA affidabile e assicurerà la trasparenza, la sicurezza e la necessaria sorveglianza umana. Per gli sviluppi nel settore delle biotecnologie è inoltre fondamentale l'adozione di norme complementari che garantiscano la cibersecurity e la protezione della vita privata, attenuando il rischio di un possibile uso improprio di tali tecnologie, in particolare in contesti come quello della guerra biologica.

### *Materiali e batterie*

L'IA generativa può essere impiegata per sintetizzare nuove strutture di materiali, prevedere nuove proprietà dei materiali o progettare nuovi materiali compositi dotati di particolari proprietà meccaniche, termiche o elettriche. Nel settore tessile l'IA generativa può consentire di prevedere le proprietà di tessuti e materiali sulla base di dati relativi a fibre e filati. Nel caso delle batterie essa può contribuire in modo determinante al miglioramento radicale delle prestazioni e della sicurezza (ad esempio mediante l'esplorazione e la progettazione di materiali, composizioni chimiche e strutture cellulari diversi). Simili progressi saranno fondamentali per la transizione verde.

Una start-up svedese ha utilizzato l'IA generativa per sperimentare un approccio trasformativo nel settore delle batterie, incentrato sull'accelerazione dello sviluppo di materiali innovativi per le batterie, sull'ottimizzazione della produzione di celle per i clienti e sul miglioramento dei metodi di rilevamento e analisi nella produzione<sup>61</sup>.

L'IA generativa può costituire anche uno strumento prezioso in tutte le fasi del processo produttivo dell'idrogeno per incrementarne la produzione quale fonte di energia pulita. Dalla progettazione di catalizzatori più efficienti alla scoperta di nuovi materiali per il

---

<sup>60</sup> [Cradle — Design Better Proteins, Cradle – Cradle raises \\$24M Series A and signs partnerships with industry leaders](https://www.cradle.bio/blog/cradle-raises-24m-series-a-and-signs-partnerships-with-industry-leaders)  
<https://www.cradle.bio/blog/cradle-raises-24m-series-a-and-signs-partnerships-with-industry-leaders>.

<sup>61</sup> <https://northvolt.com/articles/northvolt-machine-learning/>, <https://www.ft.com/content/577920d3-1c60-4105-9503-80e655280d3a>.

miglioramento della produzione e della distribuzione dell'idrogeno, tale tecnologia contribuisce all'ottimizzazione del consumo energetico<sup>62</sup>.

L'iniziativa faro Battery 2030+, finanziata dall'UE<sup>63</sup> e finalizzata all'invenzione della batteria del futuro, utilizza l'IA per accelerare la scoperta di nuovi materiali e composizioni chimiche per le batterie. Tale iniziativa faro è sostenuta tramite Orizzonte Europa nell'ambito dell'iniziativa di partenariato Batt4EU.

### Industria manifatturiera e ingegneria

L'IA generativa è destinata a sostenere la competitività globale dell'Unione nell'industria manifatturiera. Sfruttando l'enorme mole di dati industriali prodotti dall'IoT, migliorerà i processi di fabbricazione, abbattendo gli sprechi e i costi e garantendo prodotti di qualità superiore, ad esempio grazie al miglioramento della produzione additiva e della stampa 3D. Potrà essere utilizzata anche per adattare le catene di approvvigionamento alle variazioni delle condizioni di mercato o per sviluppare processi produttivi più verdi.

Alcune aziende manifatturiere europee utilizzano già l'IA generativa per migliorare operazioni e servizi<sup>64</sup>. Ad esempio una di esse la utilizza per il controllo dei macchinari di fabbricazione, mentre un'altra per compiti di ispezione durante il processo di fabbricazione. La Commissione sosterrà gli spazi europei di dati per l'industria manifatturiera, i cui possibili impieghi comprendono l'addestramento dei modelli di IA generativa. Tramite Orizzonte Europa e il partenariato pubblico-privato *Made in Europe*, essa sosterrà altresì l'utilizzo dell'IA nelle applicazioni nell'industria manifatturiera e nell'ingegneria. Inoltre la Commissione ha varato una struttura di prova e sperimentazione<sup>65</sup> nell'industria manifatturiera che offre agli innovatori nel campo dell'IA, in particolare alle start-up e alle PMI, servizi per la valutazione e la convalida in condizioni reali delle soluzioni di IA, comprese quelle basate sull'IA generativa<sup>66</sup>.

### Mobilità

L'IA generativa riveste un ruolo importante nell'industria automobilistica in quanto strumento prezioso per compiere passi avanti nell'ambito della guida autonoma e della fabbricazione. Essa fornisce capacità avanzate per l'addestramento, la simulazione e il miglioramento dei processi decisionali dei veicoli a guida autonoma. Può ad esempio contribuire alla creazione di grandi serie di dati sintetici e di scenari di guida realistici per l'addestramento degli algoritmi di IA, migliorando così la stabilità e la sicurezza dei veicoli autonomi e rendendoli sempre più capaci di adattarsi alle condizioni del traffico e ad altri fattori. La sua combinazione con avanzati sistemi di controllo sensoriale e di sicurezza per autoveicoli rafforzerà la leadership dell'Unione in questo settore.

Inoltre l'IA generativa può essere usata a sostegno della programmazione e assistere l'industria automobilistica nella gestione delle sfide legate alla crescente complessità dei

---

<sup>62</sup> Impresa comune "Idrogeno pulito" - [https://european-union.europa.eu/institutions-law-budget/institutions-and-bodies/search-all-eu-institutions-and-bodies/clean-hydrogen-joint-undertaking\\_it](https://european-union.europa.eu/institutions-law-budget/institutions-and-bodies/search-all-eu-institutions-and-bodies/clean-hydrogen-joint-undertaking_it).

<sup>63</sup> <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/news/battery-2030-inventing-batteries-future> L'iniziativa faro è sostenuta tramite Orizzonte Europa nel contesto dell'iniziativa di partenariato Batt4EU.

<sup>64</sup> <https://www.bosch-presse.de/pressportal/de/en/bosch-to-use-generative-ai-in-manufacturing-260806.html>.

<sup>65</sup> <https://ai-matters.eu/>.

<sup>66</sup> L'EIT gestisce in diversi Stati membri dell'UE una serie di laboratori di produzione digitalizzati end-to-end in cui start-up, scale-up, organizzazioni di ricerca e tecnologiche, università e partner industriali hanno la possibilità di collaborare e sottoporre a prova i loro prodotti e servizi digitali innovativi.

software e alla carenza di competenze. Per sfruttare le innovazioni future saranno tuttavia necessari cambiamenti significativi nell'architettura elettronica e software dei veicoli.

In termini più generali l'IA generativa è in grado di ottimizzare i sistemi di trasporto, individuare le inefficienze (ad esempio quelle nella fornitura di merci) e prevedere le esigenze di manutenzione, ad esempio per una migliore gestione del traffico nelle città. Alcune aziende automobilistiche europee e i loro fornitori si avvalgono già di modelli e sistemi di IA generativa per sottoporre a prova e convalidare le prestazioni e la sicurezza e per personalizzare l'esperienza a bordo dei veicoli.<sup>67</sup>

Mediante l'impresa comune "Chip" la Commissione sosterrà l'iniziativa "Veicoli del futuro"<sup>68</sup> al fine di migliorare la collaborazione a livello industriale per la prossima generazione di piattaforme elettroniche e software per i veicoli.

### *Cambiamenti climatici e sostenibilità ambientale*

L'IA generativa sta rivoluzionando lo sviluppo dei sistemi di previsione degli eventi meteorologici e climatici estremi, un settore in cui l'Unione è stata capofila per quanto riguarda l'impiego di algoritmi tradizionali di modellistica e simulazione del clima. Grazie all'IA generativa è migliorata anche la nostra capacità di elaborazione di modelli relativi allo stato dell'ambiente (acqua, aria, biodiversità del suolo) e di valutazione dell'impatto dell'economia sulle risorse naturali. È anche possibile rendere le previsioni meteorologiche più accurate, dettagliate e adattabili, apportando così un contributo significativo alla preparazione alle catastrofi, all'agricoltura, ai trasporti e ad altri settori sensibili alle previsioni meteorologiche.

È necessario che l'Unione si avvalga di tali opportunità per mantenere la propria leadership in questo campo, in una fase in cui il monitoraggio ambientale, la previsione di eventi meteorologici estremi e il sostegno alla mitigazione dei cambiamenti climatici e all'adattamento ad essi sono più che mai indispensabili.

Una start-up con sede in Germania utilizza l'IA per automatizzare la valutazione dei criteri ambientali, sociali e di governance al fine di assistere le imprese dell'UE nell'adempimento dei loro obblighi di rendicontazione di sostenibilità<sup>69</sup>.

La Commissione sosterrà lo spazio di dati sul Green Deal, che renderà accessibili i dati pubblici e privati per le soluzioni basate sull'IA e contribuirà alla mitigazione dei cambiamenti climatici e all'adattamento ai medesimi nonché alla sostenibilità ambientale.

L'iniziativa "Destination Earth"<sup>70</sup> dell'Unione prevede lo svolgimento di attività per la creazione di un modello generativo open-source di modellistica del clima. Tali attività favoriranno anche lo sviluppo dell'industria dell'IA dell'Unione consentendo ai partner industriali, in particolare alle PMI e alle start-up operanti nel settore dell'IA, di addestrare i propri modelli e di utilizzarli in applicazioni di rilevanza per la società.

La Commissione si adopererà per assicurare l'ampia diffusione del sistema presso la comunità mondiale e le organizzazioni internazionali una volta che questo avrà raggiunto la piena operatività.

<sup>67</sup> <https://prod.ucwe.capgemini.com/wp-content/uploads/2023/07/Final-Web-Version-Report-Harnessing-the-Value-of-Gen-AI.1.pdf>.

<sup>68</sup> L'iniziativa prevede un investimento totale di circa 250 milioni di EUR nel periodo 2023-2024 da parte dell'UE, degli Stati membri e dell'industria attraverso i partenariati dell'impresa comune "Chip", della CCAM e di 2ZERO.

<sup>69</sup> <https://unreasonablegroup.com/ventures/brink>.

<sup>70</sup> <https://destination-earth.eu/>.

### Mondi virtuali e gemelli digitali

L'IA generativa è una tecnologia essenziale per lo sviluppo di mondi virtuali realistici, creativi, immersivi e interattivi. Ad esempio nel settore delle industrie culturali e creative, in particolare quelle dei videogiochi e dell'intrattenimento, tale tecnologia può offrire esperienze personalizzate, eliminare le barriere linguistiche e dare impulso alla creatività guidata dall'IA.

Il ruolo dell'IA generativa sarà importante anche nelle applicazioni di realtà virtuale impiegate nelle città intelligenti, dalla promozione del turismo, della vendita al dettaglio e della cultura fino all'ottimizzazione dei sistemi di trasporto o alla gestione delle sfide di sostenibilità urbana.

Già oggi alcune start-up innovative, in particolare in Svezia, offrono gemelli digitali gestiti dall'IA che, rispetto ai metodi convenzionali, consentono di addestrare e testare soluzioni autonome in modo più rapido, ad esempio nel settore della mobilità<sup>71</sup>.

Nella sua recente comunicazione sul web 4.0 e i mondi virtuali<sup>72</sup> la Commissione ha presentato il piano dell'Unione per una transizione tecnologica rivoluzionaria verso un mondo interconnesso senza soluzione di continuità<sup>73</sup>. Il prossimo partenariato pubblico-privato europeo sui mondi virtuali sosterrà i progressi basati sull'IA nelle applicazioni di realtà virtuale. Nel 2024 l'*Accelerator Challenge* del Consiglio europeo per l'innovazione fornirà anch'essa un sostegno alla realizzazione di mondi virtuali nell'industria. Inoltre, nel settore delle città e delle comunità intelligenti, la Commissione ha varato una struttura di prova e sperimentazione<sup>74</sup> che offre agli innovatori nel campo dell'IA servizi per la valutazione e la convalida in condizioni reali delle soluzioni di IA.

L'EDIC CitiVERSE<sup>75</sup> sui gemelli digitali locali, che coinvolge diversi Stati membri ed è sostenuto dalla Commissione, promuoverà l'utilizzo dell'IA generativa nelle applicazioni per le città intelligenti. Tra queste figura la simulazione degli scenari possibili, quali l'impatto delle variazioni delle condizioni del traffico sulla qualità dell'aria, sulla decarbonizzazione e sulla congestione nonché, più in generale, sull'inverdimento delle città. Si lavorerà anche ad applicazioni di realtà virtuale basate sull'IA generativa per migliorare l'interazione con i cittadini, ad esempio per consultarli attivamente su progetti di modifiche urbanistiche. L'EDIC utilizzerà lo spazio dei dati per le città e le comunità intelligenti e sostenibili e altri pertinenti spazi comuni europei di dati, ad esempio quelli sull'energia, sulla mobilità e sul Green Deal.

### Cybersicurezza

L'IA generativa è in grado di aumentare in maniera esponenziale la capacità di apprendere e riprodurre le caratteristiche riscontrate nelle minacce informatiche o nelle vulnerabilità, al fine di migliorare il rilevamento e la previsione delle minacce future, a beneficio dei professionisti della cybersicurezza. Al tempo stesso anche i criminali informatici possono servirsi dell'IA generativa<sup>76</sup> per organizzare sofisticati attacchi informatici e altre attività

<sup>71</sup> <https://repli5.com/>.

<sup>72</sup> COM(2023) 442 final.

<sup>73</sup> Un contributo prezioso è giunto dal panel europeo di cittadini sui mondi virtuali; [Panel europeo di cittadini sui mondi virtuali -Relazione finale](https://citizens.ec.europa.eu/system/files/2023-11/ECP%20on%20Virtual%20Worlds_Final%20Report.pdf): [https://citizens.ec.europa.eu/system/files/2023-11/ECP%20on%20Virtual%20Worlds\\_Final%20Report.pdf](https://citizens.ec.europa.eu/system/files/2023-11/ECP%20on%20Virtual%20Worlds_Final%20Report.pdf).

<sup>74</sup> <https://citcom.ai/>.

<sup>75</sup> <https://eurocities.eu/latest/launch-of-european-funding-instrument-to-upscale-digital-twins-towards-the-citiverse-through-living-in-eu/>.

<sup>76</sup> L'osservatorio del laboratorio per l'innovazione di Europol ha stilato relazioni sia sulla generazione di "deep fake" sia sullo sfruttamento di modelli linguistici di grandi dimensioni a scopi criminali, cfr. [www.europol.europa.eu](http://www.europol.europa.eu).

illecite. Con la diffusione di tale tecnologia diventerà quindi ancora più necessario garantire la robustezza dei sistemi e la loro resilienza, così come predisporre misure preventive e di mitigazione per la tutela delle risorse critiche. Gli attori della sicurezza interna dovranno inoltre dotarsi di strumenti adeguati a fronteggiare l'uso dell'IA generativa da parte dei criminali informatici.

Di recente una start-up francese nel settore della cibersecurity<sup>77</sup> ha lanciato un assistente basato sull'IA generativa che ha già dato prova di avere un impatto significativo rendendo possibili un'attuazione più rapida e semplice delle politiche di sicurezza, allarmi di sicurezza più precisi e un processo decisionale più veloce, con conseguente accelerazione delle operazioni di risoluzione.

Orizzonte Europa e il programma Europa digitale sosterranno l'intera gamma di attività di ricerca, innovazione e diffusione incentrate sull'IA necessarie per rispondere efficacemente alle sfide della cibersecurity e della criminalità organizzata nell'era dell'IA generativa. Tra queste rientrano lo sviluppo di capacità di IA presso i centri operativi sulla sicurezza transfrontalieri e nazionali<sup>78</sup>. Proseguirà la promozione di altre iniziative di collaborazione facenti capo al laboratorio per l'innovazione di Europol. La legge sull'IA, di prossima adozione, fisserà i confini per l'utilizzo responsabile dei sistemi di IA in questo settore, salvaguardando nel contempo i diritti fondamentali e la sicurezza.

#### Settore aerospaziale

Nel settore aerospaziale l'IA generativa può essere impiegata per aumentare la resilienza dei sistemi e dei servizi aerospaziali, migliorandone la sostenibilità e la sicurezza.

Ad esempio, nel caso dell'aeronautica, l'IA generativa può svolgere un ruolo di primaria importanza nelle operazioni e nell'addestramento, nel volo autonomo e nella progettazione di nuovi materiali leggeri e robusti per aerei e droni nonché per i loro motori e altri componenti. Nel settore spaziale i possibili impieghi dell'IA generativa riguardano le applicazioni di manutenzione in orbita, l'analisi dei dati di osservazione della Terra, la prevenzione delle collisioni, la rimozione dei detriti, la conoscenza dell'ambiente spaziale e la gestione del traffico spaziale.

Più in generale l'IA generativa ha le potenzialità per apportare un notevole miglioramento in diversi aspetti delle applicazioni spaziali, dall'aumento della precisione all'ottimizzazione della progettazione dei veicoli spaziali, fino alla realizzazione di sistemi di esplorazione dello spazio più autonomi e adattivi.

Sulla Terra, la navigazione autonoma per il trasporto terrestre si avvarrà di una fusione di dati basata sull'IA, comprendente i servizi GNSS di posizionamento, di navigazione o di misurazione del tempo.

Tramite Orizzonte Europa la Commissione sosterrà l'intero spettro di sviluppo basati sull'IA di tecnologie spaziali (compresi i componenti computazionali qualificati per impiego spaziale) necessarie per affrontare efficacemente le esigenze spaziali dell'UE e le sue future missioni nello spazio. Infine Copernicus fornisce quotidianamente dati di osservazione della Terra di alta qualità, che costituiscono un'importante fonte di addestramento per l'IA generativa e trovano applicazione in diversi campi, tra cui i servizi di informazione ambientale.

---

<sup>77</sup> <https://www.gatewatcher.com/en/>.

Il settore aerospaziale è un elemento importante dell'infrastruttura di difesa. Anche il Fondo europeo per la difesa sostiene le applicazioni di IA generativa ed esaminerà la possibilità di creare sinergie con le infrastrutture, i servizi e le attività di valutazione sostenuti dal pacchetto sull'IA.

### Agroalimentare

L'IA generativa offre importanti potenzialità di miglioramento delle pratiche agricole. Nel caso dell'allevamento del bestiame, può migliorare il monitoraggio in tempo reale e la diagnosi delle malattie mediante la generazione di modelli più accurati a partire da un'ampia mole di dati sulla salute e sul comportamento degli animali, così da consentire interventi precoci e più precisi. Per quanto riguarda le colture, l'IA generativa può rivoluzionare i sistemi di irrigazione intelligenti sintetizzando i dati provenienti da varie fonti per ottimizzare l'uso dell'acqua e prevedere le esigenze future. Grazie alla creazione e alla simulazione di scenari complessi questa tecnologia non solo può garantire una gestione efficiente delle risorse, ma anche migliorare la produttività e la sostenibilità dell'agricoltura.

La Commissione sostiene lo spazio di dati sull'agricoltura e una struttura di prova e sperimentazione<sup>79</sup>.

### Scienze

L'IA generativa è destinata a esercitare un profondo impatto sulla ricerca scientifica, dando corso a una nuova ondata di innovazione nelle intersezioni tra l'IA e le varie discipline scientifiche<sup>80,81</sup>. L'integrazione di modelli di IA generativa nelle attività di ricerca è già in corso in ambiti quali la progettazione di nuovi materiali, la ricerca sulla fusione, la ricerca sismologica o l'astronomia.

Orizzonte Europa finanzia già numerosi progetti<sup>82</sup> che utilizzano l'IA e le strutture di supercalcolo per la risoluzione di problemi scientifici. Con l'IA generativa tali progetti raggiungeranno nuovi livelli di produttività e capacità di innovazione. Nei suoi futuri programmi di lavoro di Orizzonte Europa la Commissione proporrà diverse nuove opportunità di finanziamento per la promozione dell'IA nella scienza, che contribuiranno a rafforzare la leadership dell'Unione nell'IA applicata a tale ambito. Inoltre la Commissione, insieme ai portatori di interessi del forum del SER, elaborerà linee guida sull'utilizzo responsabile dell'IA generativa nella ricerca.

La Commissione ha richiesto il parere del meccanismo di consulenza scientifica (SAM)<sup>83</sup> sulle modalità per accelerare l'adozione di tale tecnologia da parte della comunità scientifica.

### Settore pubblico

Nel settore pubblico l'IA generativa offre importanti potenzialità di trasformazione in un'ampia gamma di ambiti, quali salute, affari sociali, istruzione, cultura, giustizia, mobilità, gestione dei rifiuti o delle acque e pianificazione urbana. Può ad esempio migliorare

---

<sup>79</sup> <https://www.agrifoodtef.eu/>.

<sup>80</sup> Da un'analisi bibliometrica dettagliata emerge che l'UE è tra i leader nell'IA applicata alla scienza [https://research-and-innovation.ec.europa.eu/knowledge-publications-tools-and-data/publications/all-publications/trends-use-ai-science\\_it](https://research-and-innovation.ec.europa.eu/knowledge-publications-tools-and-data/publications/all-publications/trends-use-ai-science_it).

<sup>81</sup> Nel documento strategico "Artificial Intelligence in Science" si evidenzia che l'UE è leader mondiale in termini di robotica di laboratorio utilizzata per agevolare le scoperte scientifiche, [https://research-and-innovation.ec.europa.eu/research-area/industrial-research-and-innovation/key-enabling-technologies/artificial-intelligence-ai-science\\_it](https://research-and-innovation.ec.europa.eu/research-area/industrial-research-and-innovation/key-enabling-technologies/artificial-intelligence-ai-science_it).

<sup>82</sup> <https://cordis.europa.eu/article/id/446030-artificial-intelligence-expanding-scientific-boundaries-and-enhancing-innovation/it>.

<sup>83</sup> <https://scientificadvice.eu/advice/artificial-intelligence-in-science/>.

l'efficienza della pubblica amministrazione, facilitare l'accesso dei cittadini alle informazioni o contribuire allo svolgimento dei compiti di vigilanza del mercato. In quanto istituzione pubblica la stessa Commissione persegue attivamente lo sviluppo e l'utilizzo di un'IA affidabile nelle sue operazioni interne, impegnandosi appieno per una rapida applicazione dei principi della legge sull'IA, in linea con il patto sull'IA.

L'IA generativa può altresì offrire ai cittadini un migliore accesso a informazioni generali e personalizzate sui loro diritti o semplificare le procedure di presentazione delle domande. Pertanto la digitalizzazione e l'IA possono contribuire alla trasparenza e alla semplificazione nel settore della protezione sociale, impegno sancito a livello di UE dalla raccomandazione del Consiglio sull'accesso alla protezione sociale<sup>84</sup>. È necessario che le istituzioni governative implementino soluzioni di IA affidabile per garantire la fiducia del pubblico nel loro utilizzo.

In Germania la città di Heidelberg ha lanciato il primo assistente digitale del paese per i cittadini, un chatbot basato sull'IA<sup>85</sup> sviluppato da una start-up tedesca<sup>86</sup>, che consente loro di orientarsi con facilità tra servizi amministrativi quali la richiesta di una nuova carta d'identità, l'ottenimento della patente di guida e la registrazione del luogo di residenza.

Come indicato nella nuova agenda europea per l'innovazione, gli appalti pubblici sono una leva importante per stimolare gli investimenti nell'IA. Con l'adozione degli appalti per soluzioni innovative il settore pubblico può accelerare lo sviluppo, la sperimentazione e la diffusione di soluzioni innovative basate sull'IA. Per incentivare l'adozione di soluzioni basate sull'IA da parte delle autorità pubbliche la Commissione ha contribuito allo sviluppo di clausole contrattuali specifiche per l'IA, studiate su misura per gli acquirenti pubblici e concepite per semplificare il processo di acquisizione di tecnologie di IA da parte di dette autorità. La Commissione promuove inoltre la comunità di pratiche sull'IA e gli appalti pubblici e sostiene la sperimentazione e i progetti pilota attraverso l'incubatore GovTech4all, che offre alle amministrazioni pubbliche la possibilità di sottoporre a prova le soluzioni di IA generativa.

La Commissione ha anche sviluppato l'osservatorio Public Sector Tech Watch, dedicato al monitoraggio, all'analisi e alla diffusione dell'uso delle tecnologie emergenti, compresa l'IA generativa, nel settore pubblico europeo.

## 5. Sintesi dei punti d'azione e delle conclusioni fondamentali

Lo sviluppo dell'IA generativa riveste un'importanza notevole per via del suo potenziale impatto trasformativo a livello sociale ed economico. Per sfruttarne i benefici e attenuare i rischi l'Europa ha bisogno di un florido ecosistema di start-up e di innovazione in grado di elaborare modelli di IA affidabile e applicazioni all'avanguardia che siano coerenti con lo stile di vita europeo. La presente comunicazione delinea una serie di azioni finalizzate al raggiungimento di questo obiettivo.

Nel 2024 la Commissione provvederà a:

- sostenere la creazione delle "fabbriche di IA" mediante la modifica del regolamento EuroHPC;
- accelerare lo sviluppo e la diffusione degli spazi comuni europei di dati e renderli disponibili alla comunità di IA;

<sup>84</sup> 2019/C 387/01.

<sup>85</sup> <https://www.heidelberg.de/Digitale-Stadt/startseite.html>.

<sup>86</sup> <https://aleph-alpha.com/>.

- sostenere lo sviluppo di modelli e sistemi di IA di grandi dimensioni;
- sostenere "GenAI4EU" per lo sviluppo di nuovi casi d'uso e applicazioni emergenti in diversi settori industriali e della società;
- sostenere iniziative volte ad arricchire il serbatoio di talenti dell'Unione nel campo dell'IA generativa;
- fornire strumenti finanziari innovativi attraverso il programma Acceleratore del CEI e la garanzia InvestEU e incoraggiare gli Stati membri e gli investitori privati a realizzare investimenti analoghi nelle start-up e scale-up di IA.

Nel 2024 gli Stati membri provvederanno a:

- creare ALT-EDIC e EDIC CitiVERSE con il sostegno della Commissione.

Le modalità di finanziamento delle attività di cui sopra sono illustrate di seguito:

- **finanziamento delle "fabbriche di IA"**: attraverso l'impresa comune EuroHPC la Commissione e gli Stati membri investiranno un importo totale di 2,1 miliardi di EUR per l'acquisizione di nuovi supercomputer EuroHPC o per l'adeguamento di quelli esistenti con funzionalità di IA, per la creazione di servizi di supercalcolo nell'ambito dell'IA e per lo sviluppo di microprocessori e di un sostegno alle competenze orientati all'IA.

Inoltre, tramite InvestEU, la Commissione fornirà alle attività di **incubazione delle start-up** e di scale-up un sostegno finanziario di 100 milioni di EUR che stimolerà ulteriori investimenti per 1 miliardo di EUR;

- **finanziamento di GenAI4EU**: nell'ambito dei programmi Orizzonte Europa e Europa digitale la Commissione sosterrà lo sviluppo di nuovi casi d'uso e di applicazioni emergenti in diversi settori industriali e della società erogando un importo stimato di 500 milioni di EUR entro il 2027.

Inoltre, con il sostegno della Commissione, gli Stati membri investiranno circa 100 milioni di EUR in ALT-EDIC e CitiVERSE EDIC.

Al termine del programma di finanziamento pluriennale (2027)

questo pacchetto avrà generato ulteriori investimenti pubblici del valore di quasi 3 miliardi di EUR nell'IA generativa, oltre a cospicui investimenti privati, tra cui 1 miliardo di EUR tramite InvestEU. Tali investimenti si aggiungono a quelli già esistenti operati dall'Unione, dagli Stati membri e dai privati nel settore dell'IA in senso più ampio.

Per sostenere tale strategia è necessario un approccio fortemente coordinato in tutta l'Unione, che riunisca gli Stati membri, la Commissione e tutti i pertinenti portatori di interessi. In particolare, come previsto dalla legge sull'IA, la Commissione istituirà un Ufficio per l'IA che vigilerà sulle attività politiche e di regolamentazione del settore. L'Ufficio opererà in stretta collaborazione con gli Stati membri, con l'impresa comune EuroHPC e con i principali portatori di interessi, compresi gli attori dell'industria, del mondo accademico e della società civile. Tale sforzo collettivo consentirà di coordinare le azioni e di combinare le risorse, incoraggiando gli investimenti nello sviluppo e nel perfezionamento di modelli avanzati e nella loro integrazione nelle applicazioni fondamentali.

Oggi giorno i rapidi sviluppi dell'IA suscitano un intenso dibattito a livello internazionale. In linea con la strategia europea di sicurezza economica, la Commissione continuerà a istituire partenariati con le economie digitali fondamentali e a mantenere l'accesso a tali mercati, destinati a rimanere importanti fonti di innovazione. L'Ufficio per l'IA contribuirà alla

cooperazione internazionale in materia di IA, anche per quanto riguarda la promozione di adeguati confini normativi e di una governance democratica dell'IA. In tale contesto si inserisce il sostegno alla cooperazione bilaterale con i partner internazionali, anche nell'ambito delle iniziative relative all'IA per il bene pubblico<sup>87</sup>, nel quadro delle quali l'UE ha concluso un accordo con gli Stati Uniti per affrontare le sfide globali nei settori del cambiamento climatico, delle catastrofi naturali, dell'assistenza sanitaria, dell'energia e dell'agricoltura<sup>88</sup>.

L'Unione prosegue altresì nel suo impegno internazionale di lunga data presso svariati consessi e organizzazioni internazionali multilaterali basati su regole, in particolare l'ONU, l'OCSE, il Consiglio d'Europa, il G7, il G20 e il partenariato globale sull'IA.

È necessario attuare le azioni illustrate nella presente comunicazione un senso di urgenza, perché forse non sarà dei forti la guerra, ma degli agili sarà sicuramente la corsa.

---

<sup>87</sup> L'Unione europea e gli Stati Uniti d'America rafforzano la cooperazione nella ricerca sull'intelligenza artificiale e sul calcolo per il bene pubblico | Plasmare il futuro digitale dell'Europa (europa.eu).

<sup>88</sup> <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/news/european-union-and-united-states-america-strengthen-cooperation-research-artificial-intelligence>.