



2020/2266(INI)

2.11.2021

PROGETTO DI RELAZIONE

sull'intelligenza artificiale in un'era digitale
(2020/2266(INI))

Commissione speciale sull'intelligenza artificiale in un'era digitale

Relatore: Axel Voss

INDICE

	Pagina
PROPOSTA DI RISOLUZIONE DEL PARLAMENTO EUROPEO	3
MOTIVAZIONE	39

PROPOSTA DI RISOLUZIONE DEL PARLAMENTO EUROPEO

sull'intelligenza artificiale in un'era digitale (2020/2266(INI))

Il Parlamento europeo,

- visti gli articoli 4, 26, 114, 169, 173, 179, 180, 181 e 187 del trattato sul funzionamento dell'Unione europea (TFUE),
- vista la Carta dei diritti fondamentali dell'Unione europea,
- visti l'accordo interistituzionale, del 13 aprile 2016, "Legiferare meglio"¹ e gli orientamenti della Commissione in materia,
- visto il 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)²,
- visto il 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) 2015/2240³,
- visto il regolamento (UE) 2021/695 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 28 aprile 2021, che istituisce il programma quadro di ricerca e innovazione Orizzonte Europa e ne stabilisce le norme di partecipazione e diffusione, e che abroga i regolamenti (UE) n. 1290/2013 e (UE) n. 1291/2013⁴,
- vista la proposta di regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio, del 21 aprile 2021, che stabilisce regole armonizzate sull'intelligenza artificiale (legge sull'intelligenza artificiale) e modifica alcuni atti legislativi dell'Unione (COM(2021)0206),
- visto il regolamento (UE) 2018/1807 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 14 novembre 2018, relativo a un quadro applicabile alla libera circolazione dei dati non personali nell'Unione europea⁵,
- vista la direttiva (UE) 2019/770 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 20 maggio 2019, relativa a determinati aspetti dei contratti di fornitura di contenuto digitale e di servizi digitali⁶,
- visto il regolamento (UE) 2021/1173 del Consiglio del 13 luglio 2021 relativo

¹ GU L 123 del 12.5.2016, pag. 1.

² GU L 119 del 4.5.2016, pag. 1.

³ GU L 166 dell'11.5.2021, pag. 1.

⁴ GU L 170 del 12.5.2021, pag. 1.

⁵ GU L 303 del 28.11.2018, pag. 59.

⁶ GU L 136 del 22.5.2019, pag. 1.

all'istituzione dell'impresa comune per il calcolo ad alte prestazioni europeo e che abroga il regolamento (UE) 2018/1488⁷,

- vista la comunicazione della Commissione del 25 aprile 2018 dal titolo "L'intelligenza artificiale per l'Europa" (COM(2018)0237),
- vista la comunicazione della Commissione del 7 dicembre 2018 dal titolo "Piano coordinato sull'intelligenza artificiale" (COM(2018)0795),
- vista la comunicazione della Commissione dell'8 aprile 2019 dal titolo "Creare fiducia nell'intelligenza artificiale antropocentrica" (COM(2019)0168),
- visto il Libro bianco della Commissione del 19 febbraio 2020 dal titolo "Intelligenza artificiale - Un approccio europeo all'eccellenza e alla fiducia" (COM(2020)0065),
- vista la comunicazione della Commissione del 19 febbraio 2020 dal titolo "Una strategia europea per i dati" (COM(2020)0066),
- vista la comunicazione della Commissione del 19 febbraio 2020 da titolo "Plasmare il futuro digitale dell'Europa" (COM(2020)0067),
- viste le comunicazioni della Commissione del 10 marzo 2020 dal titolo "Una nuova strategia industriale per l'Europa" (COM(2020)0102) e del 5 maggio 2021 dal titolo "Aggiornamento della nuova strategia industriale 2020: costruire un mercato unico più forte per la ripresa dell'Europa" (COM(2021)0350),
- vista la comunicazione della Commissione del 30 settembre 2020 dal titolo "Piano d'azione per l'istruzione digitale 2021-2027 – Ripensare l'istruzione e la formazione per l'era digitale" (COM(2020)0624),
- vista la comunicazione della Commissione del 9 marzo 2021 dal titolo "Bussola per il digitale 2030: il modello europeo per il decennio digitale" (COM(2021)0118),
- visto lo studio della Commissione del 28 luglio 2020 dal titolo "European enterprise survey on the use of technologies based on artificial intelligence" (Indagine sulla diffusione delle tecnologie basate sull'intelligenza artificiale tra le imprese europee),
- vista la relazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio e al Comitato economico e sociale europeo, del 19 febbraio 2020, sulle implicazioni dell'intelligenza artificiale, dell'Internet delle cose e della robotica in materia di sicurezza e di responsabilità (COM(2020)0064),
- vista la relazione del gruppo di esperti ad alto livello sull'IA, dell'8 aprile 2019, dal titolo "Ethics Guidelines for trustworthy AI" (Orientamenti etici per un'IA affidabile),
- vista la relazione del gruppo di esperti ad alto livello sull'IA, dell'8 aprile 2019, dal titolo "A definition of Artificial Intelligence: Main Capabilities and Disciplines" (Una definizione di intelligenza artificiale: principali capacità e discipline),
- vista la relazione del gruppo di esperti ad alto livello sull'IA, del 26 giugno 2019, dal

⁷ GU L 256 del 19.7.2021, pag. 3.

- titolo "Policy and investment recommendations for trustworthy AI" (Raccomandazioni sulle politiche e gli investimenti per un'IA affidabile),
- vista la pubblicazione del 2019 dell'Organizzazione delle Nazioni Unite per l'educazione, la scienza e la cultura dal titolo "I'd blush if I could: Closing gender divides in digital skills through education" (Arrossirei se potessi: colmare le disparità di genere nelle competenze digitali attraverso l'istruzione),
 - vista la relazione dell'Agenzia dell'Unione europea per i diritti fondamentali, del 14 dicembre 2020, dal titolo "Preparare un giusto futuro. L'intelligenza artificiale e i diritti fondamentali",
 - vista la raccomandazione del Consiglio dell'Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economici, del 22 maggio 2019, sull'intelligenza artificiale,
 - visti i principi per l'IA del G20 del 9 giugno 2019,
 - visto il parere d'iniziativa del Comitato economico e sociale europeo, del 31 maggio 2017, dal titolo "L'intelligenza artificiale – Le ricadute dell'intelligenza artificiale sul mercato unico (digitale), sulla produzione, sul consumo, sull'occupazione e sulla società",
 - vista la relazione dal titolo "Liability for Artificial Intelligence and other emerging digital technologies" (Responsabilità per l'intelligenza artificiale e altre tecnologie digitali emergenti), pubblicata il 21 novembre 2019 dalla formazione sulle nuove tecnologie del gruppo di esperti sulla responsabilità e sulle nuove tecnologie,
 - vista la pubblicazione del Comitato ad hoc sull'intelligenza artificiale (CAHAI) del Consiglio d'Europa del dicembre 2020 dal titolo "Towards Regulation of AI systems – Global perspectives on the development of a legal framework on Artificial Intelligence systems based on the Council of Europe's standards on human rights, democracy and the rule of law" (Verso la regolamentazione dei sistemi di intelligenza artificiale – Prospettive globali sullo sviluppo di un quadro giuridico sui sistemi di intelligenza artificiale basato sulle norme europee in materia di diritti umani, democrazia e Stato di diritto del Consiglio d'Europa),
 - visto il documento di lavoro dell'Istituto universitario europeo dell'ottobre 2020 dal titolo "Models of Law and Regulation for AI" (Modelli di diritto e regolamentazione per l'IA),
 - visti gli orientamenti politici della Commissione per il periodo 2019-2024 dal titolo "Un'Unione più ambiziosa: il mio programma per l'Europa",
 - vista la sua risoluzione del 16 febbraio 2017 recante raccomandazioni alla Commissione concernenti norme di diritto civile sulla robotica⁸,
 - vista la sua risoluzione del 1° giugno 2017 sulla digitalizzazione dell'industria europea⁹,

⁸ GU C 252 del 18.7.2018, pag. 239.

⁹ GU C 307 del 30.8.2018, pag. 163.

- vista la sua risoluzione del 12 settembre 2018 sui sistemi d'arma autonomi¹⁰,
- vista la sua risoluzione del 12 febbraio 2019 su una politica industriale europea globale in materia di robotica e intelligenza artificiale (IA)¹¹,
- vista la sua risoluzione del 12 febbraio 2020 dal titolo "Processi decisionali automatizzati: garantire la tutela dei consumatori e la libera circolazione di beni e servizi"¹²,
- vista la sua risoluzione del 20 ottobre 2020 recante raccomandazioni alla Commissione su un regime di responsabilità civile per l'intelligenza artificiale¹³,
- vista la sua risoluzione del 20 ottobre 2020 sui diritti di proprietà intellettuale per lo sviluppo di tecnologie di intelligenza artificiale¹⁴,
- vista la sua risoluzione del 20 ottobre 2020 recante raccomandazioni alla Commissione concernenti il quadro relativo agli aspetti etici dell'intelligenza artificiale, della robotica e delle tecnologie correlate¹⁵,
- vista la sua risoluzione del 20 maggio 2021 dal titolo "Plasmare il futuro digitale dell'Europa: eliminare gli ostacoli al funzionamento del mercato unico digitale e migliorare l'uso dell'IA per i consumatori europei"¹⁶,
- vista la sua risoluzione del 25 marzo 2021 su una strategia europea per i dati¹⁷,
- vista la sua risoluzione del 19 maggio 2021 sull'intelligenza artificiale nell'istruzione, nella cultura e nel settore audiovisivo¹⁸,
- vista la sua risoluzione del 6 ottobre 2021 sull'intelligenza artificiale nel diritto penale e il suo utilizzo da parte delle autorità di polizia e giudiziarie in ambito penale¹⁹,
- visto lo studio della sua direzione generale delle Politiche interne (DG IPOL) del giugno 2021 dal titolo "Artificial Intelligence diplomacy – Artificial Intelligence governance as a new European Union external policy tool" (Diplomazia dell'intelligenza artificiale – La governance dell'intelligenza artificiale come nuovo strumento di politica estera dell'Unione europea),
- visto lo studio della DG IPOL del maggio 2021 dal titolo "Challenges and limits of an open source approach to Artificial Intelligence" (Sfide e limiti di un approccio open

¹⁰ GU C 433 del 23.12.2019, pag. 86.

¹¹ GU C 449 del 23.12.2020, pag. 37.

¹² GU C 294 del 23.7.2021, pag. 14.

¹³ GU C 404 del 6.10.2021, pag. 107.

¹⁴ GU C 404 del 6.10.2021, pag. 129.

¹⁵ GU C 404 del 6.10.2021, pag. 63.

¹⁶ Testi approvati, P9_TA(2021)0261.

¹⁷ Testi approvati, P9_TA(2021)0098.

¹⁸ Testi approvati, P9_TA(2021)0238.

¹⁹ Testi approvati, P9_TA(2021)0405.

source all'intelligenza artificiale),

- visto lo studio della DG IPOL del maggio 2021 dal titolo "Artificial Intelligence market and capital flows – AI and the financial sector at crossroads" (Mercato dell'intelligenza artificiale e flussi di capitale – Punto d'incontro tra l'IA e il settore finanziario),
- visto lo studio della DG IPOL del giugno 2021 dal titolo "Improving working conditions using Artificial Intelligence" (Migliorare le condizioni di lavoro mediante l'utilizzo dell'intelligenza artificiale),
- visto lo studio della DG IPOL del maggio 2021 dal titolo "The role of Artificial Intelligence in the European Green Deal" (Il ruolo dell'intelligenza artificiale nel Green Deal europeo),
- visto lo studio della DG IPOL del luglio 2021 dal titolo "Artificial Intelligence in smart cities and urban mobility" (Intelligenza artificiale nelle città intelligenti e mobilità urbana),
- visto lo studio della DG IPOL del luglio 2021 dal titolo "Artificial Intelligence and public services" (Intelligenza artificiale e servizi pubblici),
- visto lo studio della DG IPOL del luglio 2021 dal titolo "European Union data challenge" (La sfida legata ai dati dell'Unione europea),
- visto lo studio della DG IPOL del giugno 2020 dal titolo "Opportunities of Artificial Intelligence" (Opportunità di intelligenza artificiale),
- visto lo studio del Servizio Ricerca del Parlamento europeo (EPRS) del settembre 2020 dal titolo "Regime di responsabilità civile per l'intelligenza artificiale – Valutazione del valore aggiunto europeo",
- visto lo studio dell'unità Prospettiva scientifica dell'EPRS del dicembre 2020 dal titolo "Data subjects, digital surveillance, AI and the future of work" (Persone interessate, sorveglianza digitale, IA e futuro del lavoro),
- visto lo studio dell'EPRS del settembre 2020 dal titolo "European framework on ethical aspects of artificial intelligence, robotics and related technologies" (Quadro europeo relativo agli aspetti etici dell'intelligenza artificiale, della robotica e delle tecnologie correlate),
- visto lo studio EPRS del marzo 2020 dal titolo "The ethics of artificial intelligence: Issues and initiatives" (L'etica dell'intelligenza artificiale: temi e iniziative),
- visto lo studio dell'EPRS del giugno 2020 dal titolo "Artificial Intelligence: How does it work, why does it matter, and what can we do about it?" (Intelligenza artificiale: come funziona, perché è importante e cosa possiamo fare?),
- visto lo studio dell'EPRS del luglio 2020 dal titolo "Artificial Intelligence and Law enforcement – Impact on Fundamental Rights" (Intelligenza artificiale e applicazione della legge – Impatto sui diritti fondamentali),
- visto lo studio dell'EPRS del giugno 2020 dal titolo "The impact of the General Data

- Protection Regulation (GDPR) on artificial intelligence" (L'impatto del regolamento generale sulla protezione dei dati (GDPR) sull'intelligenza artificiale),
- visto lo studio dell'EPRS dell'aprile 2020 dal titolo "The White Paper on Artificial Intelligence" (Il Libro bianco sull'intelligenza artificiale),
 - visto lo studio dell'EPRS del settembre 2021 dal titolo "Regulating facial recognition in the EU" (Regolamentare il riconoscimento facciale nell'UE),
 - visto lo studio dell'EPRS del febbraio 2021 dal titolo "The future of work: Trends, challenges and potential initiatives" (Il futuro del lavoro: tendenze, sfide e potenziali iniziative),
 - visto lo studio dell'EPRS del giugno 2021 intitolato "Robo-advisors" (Robo advisor),
 - visto lo studio dell'EPRS del settembre 2021 dal titolo "China's ambitions in artificial intelligence" (Le ambizioni della Cina nel settore dell'intelligenza artificiale),
 - visto lo studio dell'EPRS del giugno 2021 dal titolo "What if we chose new metaphors for artificial intelligence?" (Se scegliessimo nuove metafore per l'intelligenza artificiale?),
 - visto lo studio dell'EPRS del gennaio 2018 dal titolo "Understanding artificial intelligence" (Comprendere l'intelligenza artificiale),
 - visto il documento di lavoro della commissione speciale sull'intelligenza artificiale in un'era digitale (AIDA) del febbraio 2021 dal titolo "Artificial Intelligence and Health" (Intelligenza artificiale e salute),
 - visto il documento di lavoro dell'AIDA del marzo 2021 dal titolo "Artificial Intelligence and the Green Deal" (Intelligenza artificiale e Green Deal),
 - visto il documento di lavoro dell'AIDA del marzo 2021 dal titolo "The External Policy Dimensions of AI" (La dimensione di politica estera dell'IA),
 - visto il documento di lavoro dell'AIDA del maggio 2021 dal titolo "AI and Competitiveness" (IA e competitività),
 - visto il documento di lavoro dell'AIDA del giugno 2021 dal titolo "AI and the Future of Democracy" (L'IAe il futuro della democrazia),
 - visto il documento di lavoro dell'AIDA del giugno 2021 dal titolo "AI and the Labour Market" (L'IA e il mercato del lavoro),
 - visto l'articolo 54 del suo regolamento,
 - vista la relazione della Commissione speciale sull'intelligenza artificiale in un'era digitale (A9-0000/2021),

1. Introduzione

1. osserva che il mondo è sull'orlo della quarta rivoluzione industriale; sottolinea che

rispetto alle tre fasi precedenti, avviate dall'introduzione del vapore, dell'elettricità e successivamente dei computer, la quarta fase trae la propria energia da un'abbondanza di dati unita a potenti algoritmi; sottolinea che l'odierna rivoluzione digitale è plasmata dalla sua portata senza precedenti, dalla rapida convergenza e dall'enorme impatto delle scoperte tecnologiche emergenti su Stati, economie e società;

2. osserva che, al contempo, la rivoluzione digitale ha innescato una corsa tecnologica a livello globale, in cui la sovranità digitale è ritenuta un prerequisito per lo status di grande potenza in termini sia politici che economici; sottolinea la crescente consapevolezza tra i decisori che le tecnologie emergenti potrebbero condurre a uno spostamento del potere globale lontano dal mondo occidentale;
3. osserva che l'Europa, che per secoli ha fissato gli standard internazionali, ha dominato il progresso tecnologico e ha guidato la produzione e l'implementazione di alta qualità, è pertanto rimasta indietro in una nuova economia da "superstar" o in cui "chi vince prende quasi tutto"; sottolinea il rischio che i valori europei siano sostituiti a livello globale, che le nostre imprese siano emarginate e che il nostro tenore di vita sia drasticamente ridotto;
4. sottolinea, in primo luogo, che gli strumenti digitali stanno diventando sempre più un mezzo di manipolazione nelle mani degli Stati autoritari e dei loro delegati, e che sono utilizzati per innescare lo scontro tra sistemi politici; spiega che lo spionaggio digitale, i conflitti su piccola scala e le campagne di disinformazione sono impiegati con la finalità di rappresentare una minaccia esistenziale per le nostre società democratiche e per mettere in discussione lo stile di vita europeo;
5. sottolinea, in secondo luogo, che l'UE non riesce a commercializzare le proprie innovazioni tecnologiche pionieristiche e ciò consente alle società non europee in rapida crescita di sfruttare le nostre migliori idee, i nostri talenti e le nostre aziende; osserva che, di conseguenza, solo otto delle 200 principali aziende digitali odierne hanno sede nell'UE, mentre la nostra crescita economica è in costante calo; osserva che gli alti salari europei e i più generosi sistemi di assistenza sociale al mondo dipendono economicamente dalla nostra concorrenza con il resto del mondo;
6. avverte che, a causa di queste e di altre minacce esistenziali alla nostra democrazia e prosperità, la corsa tecnologica globale è diventata per l'UE una lotta per la sopravvivenza; sottolinea che, se l'UE non agirà rapidamente e con coraggio, finirà per diventare una colonia digitale di Cina, Stati Uniti e di altri Stati, rischiando di perdere la propria stabilità politica, la sicurezza sociale e le libertà individuali;
7. sostiene che l'intelligenza artificiale (IA) è la tecnologia emergente fondamentale della quarta rivoluzione industriale; osserva che l'intelligenza artificiale è il centro di controllo del nuovo strato di dati che ci circonda, che può essere ritenuto il quinto elemento dopo aria, terra, acqua e fuoco; afferma che, secondo le previsioni, entro il 2030 l'IA contribuirà con oltre 11 miliardi di EUR all'economia globale, un importo quasi pari al PIL della Cina nel 2020;
8. spiega che, nell'ambito della corsa tecnologica globale, è in atto pertanto una lotta per la leadership dell'IA; osserva che i paesi che padroneggiano l'IA otterranno vantaggi fondamentali; sottolinea, tuttavia, che l'IA non è una tecnologia dotata di poteri magici, ma piuttosto uno strumento efficiente di cui possiamo fare buon uso; afferma altresì che

l'ascesa dell'IA non ci impone di riscrivere completamente le nostre leggi per contrastare nuovi tipi di minacce o per impedire a macchine intelligenti di prendere il sopravvento; ritiene che, sebbene l'IA stia effettivamente rimodellando il mondo che conosciamo, la realtà è molto meno drammatica e molti sviluppi nel campo dell'IA sono positivi;

2. *Potenziali opportunità, rischi e ostacoli nell'uso dell'intelligenza artificiale: sei casi di studio esaminati dalla commissione AIDA*

9. spiega che "intelligenza artificiale" è in realtà un termine generico che copre un'ampia gamma di vecchie e nuove tecnologie che spesso hanno in comune poco più del fatto di essere guidate da un dato insieme di obiettivi definiti dall'uomo e di avere un certo grado di autonomia nelle proprie azioni; osserva che, mentre alcune di queste tecnologie sono già ampiamente utilizzate, altre sono ancora in fase di sviluppo o sono solo concetti speculativi che potrebbero esistere o meno in futuro;
10. osserva che esiste una differenza significativa tra l'IA simbolica, il principale approccio all'intelligenza artificiale dagli anni '50 agli anni '90, e l'IA basata sull'apprendimento automatico e sui dati, dominante dagli anni 2000; chiarisce che, durante la prima fase, l'IA è stata sviluppata codificando la conoscenza e l'esperienza degli esperti in un insieme di regole successivamente eseguite da una macchina;
11. osserva che, nella seconda fase, i processi di apprendimento automatizzato di algoritmi basati sull'elaborazione di grandi quantità di dati di alta qualità, la capacità di riunire input provenienti da più radar, lidar e telecamere per formare un'unica immagine dell'ambiente e l'identificazione di modelli hanno reso i sistemi di IA più complessi, autonomi e opachi; sottolinea che l'IA attuale può quindi essere suddivisa in molti sottodomini e tecniche diversi, per cui, ad esempio, l'apprendimento profondo è un sottocampo dell'apprendimento automatico, che è a sua volta un sottocampo dell'IA;
12. osserva che, sebbene oggi l'IA sia diventata molto più potente dell'IA simbolica, essa può svolgere compiti ancora solo in nicchie appartenenti a domini specifici, ad esempio gli scacchi o il riconoscimento facciale, e non comprende le azioni che esegue; sottolinea che essa viene pertanto definita IA "ristretta" o "debole" e che, ancora oggi, è solo uno strumento che fornisce raccomandazioni e previsioni; spiega che le auto a guida autonoma funzionano, ad esempio, attraverso una combinazione di vari sistemi di intelligenza artificiale one-task che insieme sono in grado di fornire una mappa tridimensionale dell'area circostante il veicolo in modo che il suo sistema operativo possa prendere le decisioni appropriate;
13. sottolinea che molti timori legati all'IA si basano su concetti ipotetici come l'IA generale, la superintelligenza artificiale e la singolarità, che potrebbero, in teoria, determinare un passaggio di potere dagli esseri umani all'IA e creare macchine in grado persino di liberarsi del controllo umano; sottolinea, tuttavia, che sussistono notevoli dubbi relativi al fatto che un'intelligenza artificiale speculativa di questo tipo possa essere realizzata con le leggi scientifiche e le tecnologie a nostra disposizione;
14. sottolinea che, al contrario, la grande maggioranza dei sistemi di intelligenza artificiale attualmente in uso è quasi o addirittura completamente priva di rischi; fa riferimento, ad esempio, a traduzioni automatiche, "macchine Eureka", macchine da gioco e robot che eseguono processi di produzione ripetitivi; conclude che solo un numero molto limitato

di casi d'uso può essere classificato come rischioso e che solo tali casi richiedono un'azione normativa e garanzie efficaci;

15. ritiene che il dibattito pubblico dovrebbe pertanto essere maggiormente incentrato sull'enorme potenziale dell'IA; ritiene che l'intelligenza artificiale offra all'umanità la possibilità unica di migliorare quasi ogni aspetto della vita, dalla lotta a sfide sociali globali quali i cambiamenti climatici, le pandemie e la fame, al miglioramento della qualità della vita attraverso cure personalizzate, programmi di fitness e vita assistita;
16. spiega che la presente relazione affronta in dettaglio sei casi di studio sull'IA, delineando le opportunità offerte da quest'ultima nel settore di riferimento, i rischi da affrontare e gli ostacoli che attualmente ci impediscono di sfruttarne appieno i vantaggi; sottolinea che i casi di studio rappresentano alcuni dei più importanti casi d'uso dell'IA e, allo stesso tempo, riflettono i temi principali sorti dalle audizioni pubbliche tenute dalla commissione AIDA durante il suo mandato, ovvero salute, Green Deal, politica esterna e sicurezza, competitività, futuro della democrazia e mercato del lavoro;

a) L'intelligenza artificiale e la salute

17. sottolinea che l'intelligenza artificiale può consentire di trovare soluzioni nel settore sanitario in grado di salvare milioni di vite, migliorare il nostro tenore di vita e conferire un vantaggio competitivo al settore europeo delle TIC;
18. sottolinea che l'intelligenza artificiale è già utilizzata per l'individuazione di malattie e anomalie in fase precoce e con maggiore precisione attraverso il riconoscimento di modelli e l'elaborazione delle immagini in tempo reale, accelerando così la diagnosi e il trattamento e riducendo le biopsie non necessarie;
19. sottolinea che l'IA ha il potenziale di accelerare lo sviluppo di nuovi farmaci, nuove cure e nuovi vaccini a un costo inferiore, migliorando nel contempo la qualità e la sicurezza complessiva del processo di produzione; rileva che l'intelligenza artificiale può aiutare a prevedere l'esito e le risposte ai trattamenti con livelli di accuratezza crescenti se basati su dati di elevata qualità, aumentando così l'efficacia della prevenzione;
20. sottolinea che l'IA offre la possibilità di adattare i trattamenti e lo sviluppo di farmaci alle esigenze specifiche dei pazienti e di rafforzare il coinvolgimento delle parti interessate e degli utenti del sistema sanitario; rileva che l'intelligenza artificiale e l'accesso ai set di dati aumentano la possibilità per gli operatori sanitari di comprendere meglio i modelli e i sintomi dei propri pazienti e quindi di fornire feedback, orientamenti e sostegno di migliore qualità;
21. rileva come la lotta contro la COVID-19 abbia accelerato la ricerca e la diffusione di nuove tecnologie, in particolare applicazioni di IA, finalizzate a una migliore individuazione dei casi, e abbia messo in risalto la necessità dell'industria e della ricerca finanziata con fondi pubblici di poter utilizzare l'IA per rafforzare il monitoraggio e la modellizzazione della diffusione di future pandemie, senza limitazioni eccessive alla libertà di circolazione, senza violare i principi di protezione dei dati e senza rischiare di istituire regimi di sorveglianza eccessivi;
22. sottolinea il potenziale dei sistemi di intelligenza artificiale di alleviare il carico di

lavoro dei sistemi sanitari, e in particolare del personale medico, sostenendo attività di routine quali il trasporto dei pazienti o ricordando loro i farmaci da assumere, e di porre rimedio alle sfide poste dal rapido invecchiamento della popolazione;

23. sottolinea che le applicazioni per la salute dei cittadini basate sull'intelligenza artificiale possono aiutare a monitorare lo stato di salute di una persona, fornire dati che possono essere applicati alle domande iniziali di triage e incoraggiare comportamenti sani, riducendo così la necessità di rivolgersi al personale sanitario;
24. sottolinea che, nel settore sanitario, l'IA dipende in modo particolare da grandi quantità di dati personali, dalla loro condivisione, accessibilità e interoperabilità per realizzare il pieno potenziale dell'IA e della salute, attualmente non ancora raggiunto; sottolinea la necessità di combattere la sfiducia e di educare e informare meglio i cittadini sui vantaggi dell'IA nel campo della salute;
25. sottolinea che ulteriori passaggi legali, limitazioni temporali e di finalità introdotte dal GDPR e interpretazioni diverse tra gli Stati membri hanno portato all'incertezza giuridica e a una mancanza di cooperazione nel settore sanitario; sottolinea che specifici obblighi di consenso ostacolano il trattamento dei dati sanitari utilizzati per analisi e studi ulteriori; sottolinea che ciò comporta lunghi ritardi nelle scoperte scientifiche e un notevole onere burocratico nella ricerca in ambito sanitario²⁰;
26. sottolinea che il processo decisionale automatico nelle applicazioni sanitarie può comportare rischi per il benessere dei pazienti, sebbene l'intelligenza artificiale ottenga già risultati migliori rispetto alle diagnosi dei medici in diversi casi, come il cancro al seno²¹; rileva che gli attuali quadri di responsabilità non forniscono sufficiente certezza giuridica sui soggetti responsabili in caso di diagnosi errate raggiunte tramite l'IA, ad esempio;

b) L'intelligenza artificiale e il Green Deal

27. sottolinea che le applicazioni di IA possono apportare benefici ambientali ed economici e rafforzare le capacità predittive che contribuiscono alla lotta contro i cambiamenti climatici, al raggiungimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile (OSS) e al raggiungimento del nostro obiettivo di diventare il primo continente a impatto climatico zero; rileva che l'uso dell'IA ha il potenziale per ridurre le emissioni globali di gas a effetto serra fino al 4 % entro il 2030²²; sottolinea che gli stessi sistemi di intelligenza artificiale devono essere progettati in modo sostenibile per ridurre lo sfruttamento delle risorse e il consumo di energia, limitando così i rischi per l'ambiente; rileva che, secondo le stime, le tecnologie TIC sono in grado di ridurre le emissioni di gas a effetto serra di una quantità 10 volte superiore rispetto alla loro impronta²³;
28. esprime preoccupazione per il fatto che solo sei Stati membri abbiano rivolto un'attenzione particolare alle applicazioni di IA nel contesto del loro impegno a raggiungere gli obiettivi del Green Deal; osserva che l'intelligenza artificiale produrrà

²⁰ https://www.feam.eu/wp-content/uploads/International-Health-Data-Transfer_2021_web.pdf.

²¹ <https://www.nature.com/articles/s41586-019-1799-6>.

²² [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/652713/IPOL_STU\(2020\)652713_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/652713/IPOL_STU(2020)652713_EN.pdf).

²³ <https://www.europarl.europa.eu/cmsdata/231743/Working%20Paper%20-%20AIDA%20Hearing%20on%20AI%20and%20Green%20Deal.pdf>.

informazioni rilevanti per la pianificazione ambientale, il processo decisionale, la gestione e il monitoraggio dei progressi delle politiche ambientali, ad esempio per un'aria più pulita, poiché le applicazioni di IA consentono di monitorare l'inquinamento e segnalare i pericoli; sottolinea che l'intelligenza artificiale e le soluzioni digitali hanno il potenziale di sviluppare soluzioni efficienti sotto il profilo delle risorse che altrimenti sarebbero attuate solo in un'azienda o in un settore;

29. sottolinea l'importanza dell'intelligenza artificiale nello sviluppo di città e piccoli comuni intelligenti per migliorare la resilienza tecnologica delle infrastrutture, basandosi sui punti di forza e le opportunità locali, compresi i trasporti pubblici, l'assistenza in caso di emergenza, la gestione dei rifiuti, la pianificazione urbana, l'energia intelligente e l'ottimizzazione delle risorse; sottolinea che le soluzioni basate sull'intelligenza artificiale possono ulteriormente contribuire all'ottimizzazione dei processi di architettura, costruzione e ingegneria per ridurre le emissioni, i tempi di costruzione, i costi e gli sprechi; rileva che ciò è già una realtà in paesi come la Cina e la Malesia, dove i sistemi di IA urbana su ampia scala gestiscono i sistemi di trasporto, energia e sicurezza di diverse città;
30. sottolinea che la transizione energetica non avrà luogo senza la digitalizzazione, che sarà realizzata in misura significativa attraverso l'intelligenza artificiale; sottolinea che l'intelligenza artificiale può monitorare, ottimizzare e ridurre il consumo e la produzione di energia e sostenere l'integrazione delle energie rinnovabili nelle reti elettriche esistenti;
31. sottolinea che la crescente complessità di un sistema di transizione energetica, caratterizzato da una maggiore produzione volatile di energia da fonti rinnovabili e cambiamenti nella gestione del carico rende necessario incrementare il controllo automatizzato per la sicurezza dell'approvvigionamento energetico; sottolinea che i vantaggi dell'IA per la sicurezza dell'approvvigionamento, in particolare nella gestione, monitoraggio, manutenzione e controllo delle reti idriche, del gas e dell'elettricità, devono essere presi in considerazione nella regolamentazione di tali reti;
32. rileva che l'intelligenza artificiale e altre soluzioni digitali per la mobilità e i trasporti hanno il potenziale di ridurre i flussi di traffico e migliorare la sicurezza stradale, aumentando notevolmente l'efficienza di accesso ai sistemi di trasporto attraverso, ad esempio, veicoli autonomi e una pianificazione ottimizzata del trasporto pubblico, riducendo così l'impatto ambientale del settore dei trasporti nonché i tempi e costi di viaggio;
33. ritiene che l'IA possa svolgere un ruolo trasformativo nel settore agricolo nella gestione dei problemi di sicurezza alimentare, consentendo l'emergere di nuovi metodi di raccolta e previsione del raccolto, nuovi approcci alla trasformazione e vendita al dettaglio degli alimenti, alla gestione delle risorse agricole e all'efficienza dei fattori di produzione, nonché una migliore gestione del territorio e l'ottimizzazione delle filiere alimentari; sottolinea che l'agricoltura è un settore chiave in cui l'IA può contribuire a ridurre le emissioni e l'uso di pesticidi, fertilizzanti, prodotti chimici e acqua; sottolinea inoltre che l'IA può contribuire al ripristino della biodiversità e prevenire la deforestazione monitorando le specie in via di estinzione e tracciando le attività di deforestazione attraverso le foreste intelligenti;

34. sottolinea che l'intelligenza artificiale contribuisce a un'economia circolare grazie a una maggiore produzione, a una migliore qualità, a costi di manutenzione ridotti, a un uso migliore e a un approvvigionamento etico delle materie prime e alla riduzione dei rifiuti; sottolinea che l'intelligenza artificiale può fornire automaticamente alle imprese informazioni dettagliate sulle loro emissioni, anche inerenti alle catene del valore, e prevedere le emissioni future, contribuendo così ad adeguare e a raggiungere i singoli obiettivi di emissione; sottolinea che gli strumenti digitali aiutano le imprese ad affrontare i passi necessari verso una condotta più sostenibile, in particolare le piccole e medie imprese (PMI) che altrimenti non disporrebbero delle risorse per farlo;
35. sottolinea la necessità di più dati ambientali per acquisire maggiori informazioni e indurre progressi più ampi mediante soluzioni di intelligenza artificiale; sottolinea che l'uso dell'IA per collegare sistematicamente i dati relativi alle emissioni di CO₂ ai dati sui modelli di produzione, sul comportamento dei consumatori, sulle catene di approvvigionamento e sui percorsi logistici potrebbe consentire l'individuazione delle attività che hanno un impatto positivo o negativo;

c) Politica esterna e sicurezza dell'intelligenza artificiale

36. esprime il proprio timore circa il fatto che la comunità globale non appare in grado di raggiungere un accordo sugli standard minimi per l'uso responsabile dell'IA, poiché la posta in gioco, in particolare per le nazioni più potenti, è troppo alta; crede tuttavia, in linea di principio, nel potenziale delle nazioni democratiche di plasmare congiuntamente il dibattito internazionale, di lavorare insieme verso determinati standard minimi e quindi di promuovere il multilateralismo, l'interoperabilità e la condivisione dei dati sulla scena internazionale;
37. osserva che i cittadini cinesi hanno assunto posizioni di leadership nell'Organizzazione internazionale per la standardizzazione, nella Commissione elettrotecnica internazionale e nell'Unione internazionale delle telecomunicazioni, le tre organizzazioni di normazione più grandi e consolidate al mondo, e che il governo cinese ha inoltre firmato norme e accordi di cooperazione con altri 52 paesi attraverso la sua iniziativa sulla Nuova via della seta; avverte che, poiché molti degli standard promossi dalla Cina, anche sulle tecnologie di intelligenza artificiale e in particolare in relazione al controllo del governo e alle libertà individuali, non risultano in linea con i valori dell'UE, l'offensiva degli standard cinesi rappresenta una sfida geopolitica cruciale per l'UE, che accorda alla Cina il vantaggio della prima mossa in termini economici;
38. sottolinea che le tecnologie di intelligenza artificiale, utilizzate nei centri di comando militari o nelle strutture per il lancio di missili, potrebbero sfociare in un conflitto automatizzato reciproco ben prima che gli esseri umani siano in grado di rilevare l'accaduto, comprenderne le cause e intervenire; concorda con gli studi che avvertono che l'impatto delle tecnologie di IA sulla guerra potrebbe essere paragonabile a quello delle armi nucleari²⁴;
39. osserva che l'uso di sistemi di intelligenza artificiale negli sviluppi nel settore della difesa è considerato un punto di svolta nelle operazioni militari; afferma che il suo vantaggio principale risiede nella possibilità di partecipare a conflitti armati con un

²⁴ [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/634452/EPRS_STU\(2020\)634452_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/634452/EPRS_STU(2020)634452_EN.pdf).

rischio ridotto di danni fisici al proprio personale militare e riducendo i tempi di risposta militare;

40. esprime il proprio timore circa la ricerca militare e gli sviluppi tecnologici riferiti a sistemi d'armi offensivi letali privi di supervisione umana in paesi come la Russia e la Cina, con scarso riguardo per i rischi che pongono per l'umanità; osserva che tali sistemi d'armi offensivi letali sono già utilizzati nei conflitti militari; avverte che anche gruppi armati non statali potrebbero presto dotare i propri droni di software basati sull'intelligenza artificiale per la navigazione e il riconoscimento facciale, trasformandoli quindi in armi offensive letali a basso costo in grado di agire completamente senza la sorveglianza umana;
41. osserva che le tecnologie di IA possono essere utilizzate anche come mezzo per condurre diverse forme di guerra ibrida; specifica che l'IA potrebbe ad esempio essere sfruttata per innescare una guerra dell'informazione, utilizzando account di social media falsi, sfruttando l'interdipendenza come arma, raccogliendo informazioni preziose o negando l'accesso alla rete agli avversari, oppure per creare difficoltà nei sistemi economici e finanziari di altri paesi;
42. spiega che le tecnologie di intelligenza artificiale potrebbero addirittura aiutare gli autori di attacchi informatici semplificando l'uso di attacchi molto sofisticati, ad esempio tramite malware basato sull'intelligenza artificiale, furto di identità mediante dati biometrici o intelligenza artificiale antagonista che induce altri sistemi di intelligenza artificiale a interpretare erroneamente gli input; sottolinea, in particolare, l'aumento dei deepfake, che già suscitano dubbi sull'autenticità di tutti i contenuti digitali, compresi i video assolutamente autentici; avverte che i deepfake potrebbero contribuire a un ampio clima di sfiducia pubblica nell'IA, nonché a una più profonda polarizzazione sociopolitica all'interno delle nostre società;
43. sottolinea che l'Internet delle cose, nonché il fatto che i sistemi di intelligenza artificiale oggi gestiscano una quantità significativa di infrastrutture critiche fondamentali come le reti energetiche, la catena alimentare, la rete ATM e la logistica ospedaliera, hanno determinato una significativa minaccia alla cibersicurezza dell'IA; prevede che gli Stati si concentreranno sempre più sulla protezione della logistica informatica e dell'assistenza sanitaria come risorsa nazionale, il che potrebbe a sua volta indurre a invocare "l'autarchia dell'IA";
44. spiega che l'elevato livello di accuratezza che l'intelligenza artificiale è in grado di raggiungere può comportare rischi per la sicurezza, in quanto può indurre gli esseri umani a riporre nell'intelligenza artificiale una fiducia tale da fidarsi di essa più che del proprio giudizio; osserva che gli esperimenti hanno dimostrato che questa circostanza potrebbe elevare il livello di autonomia dell'IA oltre il ruolo di supporto per il quale essa è stata originariamente progettata, facendo perdere agli esseri umani l'opportunità di acquisire esperienza e perfezionare le proprie competenze e conoscenze dei sistemi di IA; osserva che, ad esempio, un tale uso eccessivo dell'IA è stato citato come uno dei fattori scatenanti di diversi incidenti aerei²⁵;
45. sottolinea, tuttavia, che le caratteristiche fondamentali dell'IA rendono questa tecnologia

²⁵ [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/634452/EPRS_STU\(2020\)634452_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/634452/EPRS_STU(2020)634452_EN.pdf).

uno strumento ideale per migliorare la sicurezza; specifica che tale strumento può essere utilizzato per sintetizzare grandi quantità di dati, eseguire analisi comportamentali delle attività di rete e rilevare modelli specifici; sottolinea che questi elementi consentirebbero una migliore previsione e valutazione del livello di minaccia, processi decisionali più rapidi, una migliore reattività e una protezione più efficace dei dispositivi finali;

46. sottolinea, in particolare, le potenzialità derivanti dal consentire alle autorità di contrasto di valutare e prevedere in modo proattivo gli usi impropri dell'IA e di contrastarli efficacemente utilizzando le tecnologie di IA stesse; sottolinea che tali attività di contrasto supportate dall'intelligenza artificiale richiedono, tuttavia, norme chiare in materia di trasparenza, dipendenti altamente qualificati e accesso a grandi quantità di dati pertinenti;

d) L'intelligenza artificiale e la competitività

47. osserva che, entro il 2030, i prodotti e i servizi che compongono la catena del valore saranno interconnessi e basati sulla tecnologia, con l'intelligenza artificiale e la robotica al centro della maggior parte dei processi produttivi e dei modelli aziendali; afferma che questa trasformazione tecnologica richiederà tuttavia massicci investimenti pubblici e privati per digitalizzare tutti i settori dell'economia, aggiornare l'infrastruttura digitale e riqualificare la forza lavoro;
48. osserva che gli attuali livelli di finanziamento sono una semplice goccia nell'oceano, ragione per cui la maggior parte dei settori industriali europei è in ritardo e lungi dallo sfruttare il potenziale competitivo delle tecnologie di intelligenza artificiale; sottolinea, a tale proposito, che l'UE non dispone di un unico ecosistema di intelligenza artificiale che possa essere paragonato a quelli offerti da Silicon Valley, Boston, Toronto, Tel Aviv o Seoul;
49. sottolinea che l'IA è un punto di svolta per la competitività dei settori industriali dell'UE in quanto aumenta la produttività, accelera l'innovazione, rende i processi di fabbricazione e i prodotti finali più sicuri e sostenibili e potrebbe contribuire ad aumentare la resilienza delle catene di approvvigionamento europee;
50. osserva il crescente rischio geopolitico derivante dal fatto che catene di approvvigionamento consolidate sono improvvisamente interrotte dal disaccoppiamento economico; sottolinea che, utilizzando l'intelligenza artificiale, l'UE sarebbe in grado di identificare molto prima i problemi nelle catene del valore, eseguire la manutenzione predittiva, garantire la diversificazione dei fornitori o persino riportare nell'UE alcuni aspetti della produzione delocalizzata;
51. osserva che le aziende che hanno avviato la trasformazione digitale sono state spesso premiate con guadagni sproporzionati in termini di quota di mercato, mentre i profitti e la crescita dei ricavi delle imprese tradizionali sono stati sottoposti a forti pressioni; osserva che, secondo studi recenti, è probabile che un tale modello si ripeta con intensità ancora maggiore, poiché le imprese che adottano l'IA tendono a migliorare notevolmente il proprio vantaggio competitivo rispetto alle imprese che non la adottano; sottolinea che il risultato potrebbe essere un'economia a due livelli con un gran numero di fallimenti;

52. sottolinea che questa prospettiva è particolarmente preoccupante perché le maggiori aziende tecnologiche storiche probabilmente domineranno anche le tecnologie di intelligenza artificiale e potrebbero nuovamente ottenere una funzione di gatekeeper per i mercati, i clienti e l'innovazione, catturando al contempo la maggior parte del valore generato; sottolinea che, poiché i dati che alimentano il settore dell'IA sono raccolti in gran parte dalle medesime grandi aziende tecnologiche, che offrono agli utenti l'accesso ai propri servizi in cambio di dati ed esposizione alla pubblicità, il loro predominio esistente sul mercato potrebbe, di per sé, portare a un ulteriore dominio del mercato;
53. sottolinea che le PMI e le start-up svolgono un ruolo centrale nell'introduzione delle tecnologie di intelligenza artificiale all'interno dell'UE, in quanto rappresentano la maggior parte di tutte le imprese e sono una fonte fondamentale di innovazione; osserva, tuttavia, che le idee e i progetti pilota promettenti per l'IA sono spesso troppo lenti per essere sviluppati e che, alla fine, non riescono a diventare progetti o attori su ampia scala o, quando lo fanno, sono oggetto di acquisizioni da parte delle grandi aziende tecnologiche;
54. sottolinea che l'uso intensivo di algoritmi potrebbe anche creare problemi specifici dell'IA completamente nuovi per il mercato unico; osserva che le autorità antitrust potrebbero, ad esempio, avere difficoltà a dimostrare la collusione dei prezzi tra i sistemi di fissazione dei prezzi basati sull'intelligenza artificiale, mentre i pochi fornitori di intelligenza artificiale che partecipano già alla negoziazione di titoli potrebbero porre un rischio sistemico per i mercati finanziari innescando congiuntamente movimenti di mercato estremi o crolli del mercato;
55. osserva che la gran parte delle aziende che sviluppano intelligenza artificiale all'interno dell'UE devono far fronte all'incertezza giuridica relativa a come sviluppare i propri prodotti e servizi in modo sicuro, poiché il mercato unico digitale manca di norme e standard per l'intelligenza artificiale consolidate; rileva inoltre che norme di sicurezza eccessivamente caute e oneri burocratici in un momento in cui il successo di una nuova tecnologia di intelligenza artificiale non è ancora prevedibile non producono interessi commerciali di lucro, poiché gli investimenti iniziali necessari sono considerati troppo rischiosi;
56. sottolinea che il crescente consolidamento degli ambiti digitale e fisico, nonché dei processi e dei servizi, rende sempre più difficile per le aziende che sviluppano intelligenza artificiale mantenere gli standard di qualità; conclude che la trasparenza e l'affidabilità decideranno in futuro se un prodotto o servizio sarà infine accettato dal mercato;
57. ritiene che le leggi sulla proprietà intellettuale dell'UE non sempre forniscano un quadro chiaro e prevedibile che consente alle imprese europee, e in particolare alle start-up, di garantire la protezione della proprietà intellettuale in modo adeguato e semplice; osserva che le società dell'UE potrebbero spesso trovare più facile proteggere i propri diritti di proprietà intellettuale sull'IA negli Stati Uniti;
58. afferma che l'analisi dei dati, nonché l'accesso, la condivisione e il riutilizzo di dati non personali, oggi sono già essenziali per molti prodotti e servizi basati sui dati, ma saranno assolutamente cruciali per lo sviluppo e la diffusione dei futuri sistemi di intelligenza artificiale; sottolinea, tuttavia, che la maggior parte dei dati non personali

generati finora nell'UE è rimasta inutilizzata, mentre è ancora in fase di realizzazione un mercato unico per i dati;

59. sottolinea inoltre le persistenti incertezze giuridiche nel campo della condivisione e del trattamento di dati misti e personali; specifica che interpretazioni contrastanti da parte delle autorità nazionali per la protezione dei dati nonché orientamenti non adeguati sui dati misti e sulle tecniche di depersonalizzazione si sono rivelati problematici per gli sviluppatori di IA; osserva, inoltre, che i sistemi di intelligenza artificiale autonomi sono altresì in contrasto con gli obblighi di informazione stabiliti dal GDPR nonché con alcuni dei suoi principi, tra cui la limitazione delle finalità, la minimizzazione dei dati e le restrizioni sull'uso secondario;

e) L'intelligenza artificiale e il futuro della democrazia

60. afferma che gli sviluppi tecnici nel campo dell'IA sono molto rapidi e dinamici, il che rende difficile per i rappresentanti eletti avere una conoscenza tecnica sufficiente del funzionamento delle nuove applicazioni dell'IA e del tipo di risultati potenziali che tali applicazioni potrebbero produrre;
61. avverte che, quindi, i cicli legislativi risultano spesso non sincronizzati con il ritmo del progresso tecnologico, mentre molti responsabili politici tendono a sostenere divieti categorici su determinate tecnologie di intelligenza artificiale o casi d'uso senza un'analisi preliminare sufficiente della proporzionalità e della necessità di un divieto assoluto; esprime i propri timori circa il fatto che un tale approccio politico all'IA possa, da un lato, portare a un'eccessiva regolamentazione di ostacolo all'innovazione e alla competitività delle imprese dell'UE e, dall'altro, essere persino controproducente in termini di tutela della sicurezza e dei diritti fondamentali;
62. rileva a tale proposito che l'utilizzo dell'intelligenza artificiale per acquisire dati biometrici, analizzando le impronte digitali o il ritmo di digitazione, oppure utilizzando il riconoscimento vocale o facciale, può essere estremamente appropriato e vantaggioso per gli individui e per il pubblico in generale; fa riferimento, ad esempio, ad atti quali la scansione di banche dati di sospetti criminali, l'identificazione delle vittime della tratta di esseri umani, il blocco di contenuti vietati ai minori, la sanzione delle soste vietate e la prevenzione delle frodi in materia di sicurezza sociale;
63. riconosce allo stesso tempo che le medesime tecnologie di intelligenza artificiale utilizzate per affrontare problemi sociali fondamentali e raggiungere importanti obiettivi di politica pubblica potrebbero dare luogo anche a questioni etiche e giuridiche cruciali; osserva che sono già stati documentati casi che hanno portato a gravi illeciti all'interno dell'UE; osserva che, nella pratica, gli Stati membri si affidano largamente alla polizia per la raccolta dei dati, ma anche a soggetti privati le cui attività spesso non sono controllate e che vendono regolarmente dati altamente sensibili a terzi; chiarisce che tale pratica è contraria ai valori europei e mina l'alto livello dei diritti fondamentali nell'UE, in particolare il diritto alla vita privata;
64. sottolinea che molti regimi autoritari applicano sistemi di intelligenza artificiale per controllare, spiare, monitorare e classificare i propri cittadini; ritiene che qualsiasi forma di classificazione normativa illimitata dei cittadini su larga scala da parte di autorità pubbliche, in particolare delle autorità di contrasto e della magistratura, porti alla perdita di autonomia e non sia in linea con i valori europei; sottolinea che in passato

alcune società dell'UE hanno venduto a regimi autoritari in paesi terzi sistemi biometrici il cui utilizzo sarebbe illegale all'interno dell'UE;

65. osserva che le piattaforme tecnologiche oggi dominanti non solo controllano in modo significativo l'accesso alle informazioni e alla loro distribuzione, ma utilizzano anche le tecnologie di intelligenza artificiale per ottenere più informazioni sull'identità delle persone e sulla conoscenza dei processi decisionali rispetto a quelle in possesso delle autorità pubbliche o di stretti consulenti personali quali medici, avvocati o banchieri; sottolinea che tale sviluppo mette in discussione la sovranità dei nostri Stati nazionali, i fondamenti dei nostri sistemi democratici e la salvaguardia dei nostri diritti fondamentali;
66. sottolinea che le piattaforme digitali sono utilizzate anche per diffondere disinformazione, fungendo da reti di propaganda, trolling e molestie con l'obiettivo di minare i processi elettorali; sottolinea che l'apprendimento automatico consente in particolare l'uso mirato dei dati personali per creare messaggi personalizzati e convincenti destinati a potenziali elettori, che spesso sono completamente inconsapevoli del fatto che il contenuto è stato creato o manipolato mediante l'uso dell'IA;
67. sottolinea che l'intelligenza artificiale potrebbe, tuttavia, essere utilizzata anche per ridurre le attività antidemocratiche e non etiche sulle piattaforme e come mezzo per fermare la diffusione di notizie false; osserva che l'uso efficace dell'IA a tale scopo è stato finora impedito da definizioni fortemente divergenti di incitamento all'odio tra gli Stati membri e dalla mancanza di consenso sul modo in cui sfruttare l'IA per filtrare efficacemente i contenuti illegali e dannosi; spiega che un'altra problematica risiede nel fatto che un linguaggio controverso determina un maggiore coinvolgimento degli utenti, pertanto la rimozione di tale linguaggio sarebbe in diretto conflitto con il modello di business delle piattaforme, basato sull'incentivazione del coinvolgimento degli utenti;
68. sottolinea che la distorsione nei sistemi di intelligenza artificiale si verifica spesso a causa della mancanza di dati formativi diversificati e di alta qualità, ad esempio nel caso in cui siano utilizzati set di dati non adeguatamente rappresentativi di gruppi discriminati o quando la definizione dei compiti o la definizione stessa dei requisiti è distorta; osserva che possono verificarsi distorsioni anche a causa di un volume limitato di dati di addestramento, che può derivare da disposizioni eccessivamente rigide in materia di protezione dei dati o dalla compromissione di un algoritmo da parte di uno sviluppatore di IA tendenzioso; sottolinea che, d'altro canto, alcune distorsioni sotto forma di differenziazione ragionata sono anche create intenzionalmente al fine di migliorare le prestazioni di apprendimento dell'IA in determinate circostanze;
69. si chiede se alcune distorsioni possano essere risolte utilizzando set di dati più diversificati, date le distorsioni strutturali presenti nella nostra società; precisa al riguardo che gli algoritmi imparano a essere discriminatori quanto la società che osservano, e pertanto suggeriscono decisioni intrinsecamente discriminatorie, il che contribuisce ancora una volta ad esacerbare la discriminazione all'interno della società; conclude che, a causa di ciò, non esiste alcun algoritmo completamente imparziale e obiettivo;

f) L'intelligenza artificiale e il mercato del lavoro

70. ritiene che l'adozione dell'IA, se combinata con le necessarie infrastrutture di supporto e

formazione, possa aumentare sostanzialmente la produttività, l'innovazione, la crescita e la creazione di posti di lavoro, con aspettative di produttività del lavoro destinate ad aumentare tra l'11 e il 37 %²⁶ entro il 2035;

71. sottolinea che, sebbene possa sostituire alcuni compiti, compresi quelli ordinari, ad alta intensità di manodopera o pericolosi, l'intelligenza artificiale creerà nuovi posti di lavoro con un valore aggiunto maggiore; sottolinea che l'IA attualmente sostituisce o integra gli esseri umani in un sottoinsieme di compiti, ma che nonostante ciò non ha ancora conseguenze aggregate rilevabili sul mercato del lavoro²⁷; sottolinea, tuttavia, il potenziale aumento della disparità di reddito qualora l'IA aumentasse il volume delle occupazioni ad alto livello di qualificazione e sostituisse quelle a basso livello, e che occorre prepararsi a tali possibili effetti;
72. sottolinea che l'attuazione dell'IA rappresenta altresì l'opportunità per un cambiamento culturale significativo all'interno delle organizzazioni, tra cui una maggiore sicurezza sul posto di lavoro, un migliore equilibrio tra attività professionale e vita privata e una formazione e un orientamento più efficaci; reputa che le applicazioni di IA che potenziano l'essere umano potrebbero anche creare nuove opportunità di lavoro, in particolare per coloro che, a causa di limitazioni naturali come disabilità o condizioni di vita, erano inizialmente vincolati allo svolgimento di lavori meno qualificati;
73. è preoccupato per la sorveglianza basata sull'intelligenza artificiale nell'ambiente di lavoro e di telelavoro, nonché nell'ambiente scolastico, alla luce del diritto fondamentale al rispetto della vita privata, alla protezione dei dati e alla dignità umana del lavoratore, nonché ai diritti fondamentali dei minori;
74. ritiene che l'adattamento della forza lavoro in termini di istruzione e riqualificazione in materia di IA sia di vitale importanza, in quanto il 52 %²⁸ dell'attuale forza lavoro europea necessita urgentemente di riqualificazione; sottolinea che gli attuali concetti di apprendimento e lavoro sono ancora troppo definiti dalle esigenze del mercato del lavoro di un mondo pre-digitale, il che contribuisce altresì a un crescente divario di competenze e a un nuovo divario digitale, sia per i cittadini sia per le imprese che non hanno accesso a uno spazio digitale sicuro; sottolinea che il miglioramento dell'alfabetizzazione digitale contribuisce alla realizzazione degli OSS, in particolare quelli in materia di istruzione, capitale umano e infrastrutture;
75. sottolinea che oltre il 70 % delle imprese ritiene che la carenza di personale con competenze digitali e di IA adeguate costituisca un ostacolo agli investimenti; è preoccupato per il fatto che nel 2019 vi erano 7,8 milioni di specialisti in TIC nell'UE, con un precedente tasso di crescita annuo del 4,2 %, ben al di sotto dei 20 milioni di esperti necessari per settori chiave come l'analisi dei dati, come previsto da la Commissione; esprime timore per l'ampio divario di genere in questo settore; sono donne, infatti, solo una su sei specialisti in TIC e una su tre laureati in scienze, tecnologie, ingegneria e matematica (STEM)²⁹;

²⁶ [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/652713/IPOL_STU\(2020\)652713_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/652713/IPOL_STU(2020)652713_EN.pdf).

²⁷ <https://www.nber.org/papers/w28257>

²⁸ <https://www.digitaleurope.org/wp/wp-content/uploads/2019/02/DIGITALEUROPE-%E2%80%93-Our-Call-to-Action-for-A-STRONGER-DIGITAL-EUROPE.pdf>.

²⁹ https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/communication-digital-compass-2030_en.pdf.

g) Tre risultati ricorrenti in tutti e sei i casi di studio

76. osserva che è presente una serie di ostacoli trasversali che l'UE deve superare per ottenere un uso diffuso dell'IA e sfruttarne appieno i vantaggi; afferma che, in particolare, l'incertezza giuridica, l'infrastruttura digitale insufficiente e la mancanza di competenze in materia di IA sono desumibili quali ostacoli alla corretta applicazione dell'IA in tutti i campi analizzati;
77. conclude, inoltre, dai casi di studio esaminati, che non sono le specifiche tecnologie di IA in sé ad essere rischiose, ma taluni casi d'uso; indica in particolare i sistemi di intelligenza artificiale a duplice uso come i droni, i cui usi possono variare drasticamente dall'uso ricreativo da parte dei consumatori a scenari di guerra, laddove l'ipotesi peggiore è rappresentata da sciami di microdroni armati, poco costosi e impiegati per uccidere specifici bersagli umani;
78. afferma che se da un lato è essenziale esaminare e classificare i potenziali rischi posti dall'IA, dall'altro i casi di studio hanno dimostrato che le tecnologie dell'IA ci consentono anche di applicare, nella maggior parte dei casi, contromisure molto efficaci in grado di mitigare o eliminare gli stessi rischi; sottolinea che, poiché l'IA è ancora nelle sue prime fasi di sviluppo in un contesto più ampio di tecnologie emergenti, il suo vero potenziale si può ancora solo immaginare; sottolinea che le promesse e i potenziali vantaggi dell'IA in termini economici e sociali potrebbero risultare enormi;

3. *Il ruolo dell'UE nella competizione globale per l'intelligenza artificiale*

79. osserva l'accesa concorrenza nel settore dell'IA che coinvolge non solo i due leader, Stati Uniti e Cina, ma anche paesi come Canada, India, Israele, Giappone, Russia, Corea del Sud e Regno Unito; sottolinea che nel precedente capitolo sono già state evidenziate le difficoltà che l'UE incontra nel concretizzare la propria aspirazione³⁰ di diventare un leader globale nel settore dell'IA;
80. esamina in seguito la competitività globale dell'UE per quanto concerne l'IA rispetto a quella di Cina e Stati Uniti, concentrandosi su tre elementi fondamentali: approccio regolamentare, situazione del mercato e investimenti;

a) Approccio regolamentare

81. osserva che gli Stati Uniti si astengono dall'introdurre una legislazione orizzontale nel settore digitale, concentrandosi invece su normative settoriali e sull'innovazione del settore privato, in particolare tra i suoi colossi tecnologici e le principali università; osserva che l'approccio degli Stati Uniti all'IA fino al 2019 si può pertanto sintetizzare nel fornire orientamenti giuridici alle imprese, investire in progetti di ricerca ed eliminare gli ostacoli all'innovazione;
82. sottolinea che l'American AI Initiative Act del 2019 ha dato avvio a un lieve riallineamento, poiché oltre a reindirizzare i finanziamenti, riqualificare i lavoratori e rafforzare l'infrastruttura digitale, il governo degli Stati Uniti ha annunciato lo sviluppo di norme comuni per un'IA affidabile; osserva, tuttavia, che i 10 principi risultanti sono stati formulati in modo molto generico, nell'ottica di consentire a ciascuna agenzia

³⁰ https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/speech_21_1866.

governativa di creare regolamenti specifici per settore; si attende che, sebbene l'amministrazione del presidente Biden intenda presentare nel 2022 una nuova carta dei diritti per limitare i danni causati dall'IA, l'approccio statunitense rimarrà guidato dal mercato, con l'obiettivo di evitare un'eccessiva regolamentazione;

83. pone l'accento sul fatto che il presidente cinese Xi Jinping già nel 2013 sottolineava l'importanza delle tecnologie nella geopolitica, del ruolo delle politiche pubbliche nella definizione degli obiettivi a lungo termine e delle opportunità offerte dall'IA per superare gli Stati Uniti in termini di supremazia militare; sottolinea, inoltre, che il governo cinese ha successivamente presentato il piano Made in China 2025 nel 2015 e il piano di sviluppo dell'IA di nuova generazione nel 2017, entrambi con il chiaro obiettivo di rendere la Cina leader mondiale nell'IA entro il 2030; osserva che il Libro bianco sulla regolamentazione dell'IA del 2018 ha ulteriormente delineato in che modo l'economia di mercato socialista può elaborare norme internazionali e impegnarsi strategicamente nelle organizzazioni internazionali di normazione;
84. osserva che, sulla scena globale, la Cina promuove attivamente il partenariato internazionale per l'IA quale mezzo per esportare le proprie pratiche di sorveglianza governativa basate sull'IA, il sistema di punteggio sociale e le strategie di censura; sottolinea che i pesanti investimenti all'estero nell'ambito dell'iniziativa Digital Silk Road (Via della seta digitale) sono utilizzati anche come mezzo per diffondere l'IA cinese a livello globale e per esercitare l'influenza cinese su altri paesi; conclude che l'approccio cinese si basa pertanto sulla diffusione dell'IA a livello nazionale e sull'esportazione di tecnologie di IA che seguono standard predeterminati, in linea con l'ideologia del Partito comunista cinese;
85. osserva che la Commissione ha avviato i suoi lavori sulla regolamentazione dell'intelligenza artificiale nel 2018 con la pubblicazione della strategia europea per l'IA, istituendo un gruppo di esperti ad alto livello e introducendo un piano coordinato³¹ per promuovere "l'intelligenza artificiale made in Europe"; osserva che il Libro bianco del 2020 sull'intelligenza artificiale ha proposto numerose misure e opzioni politiche per la futura regolamentazione dell'IA e ha trovato la sua conclusione nella legge orizzontale sull'intelligenza artificiale³², che è stata presentata congiuntamente a un piano coordinato rivisto sull'intelligenza artificiale³³ nel maggio 2021; sottolinea che, a giugno 2021, 20 Stati membri hanno pubblicato strategie nazionali per l'intelligenza artificiale, mentre altri sette sono giunti alla fase preparatoria finale prima dell'adozione;
86. sottolinea che è fondamentale per l'approccio normativo dell'UE una forte attenzione alle considerazioni etiche in linea con i valori fondamentali dei diritti umani e i principi democratici; sottolinea che la Commissione auspica in tal modo di ottenere un altro "effetto Bruxelles", in modo simile a quanto accaduto con il GDPR, ovvero che il potere normativo e di mercato dell'UE apportino un vantaggio competitivo nell'IA; afferma che l'istituzione del primo quadro normativo al mondo per l'intelligenza artificiale potrebbe

³¹ Commissione europea, Piano coordinato sull'intelligenza artificiale (COM(2018)0795).

³² Proposta di regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio che stabilisce regole armonizzate sull'intelligenza artificiale (legge sull'intelligenza artificiale) e modifica alcuni atti legislativi dell'Unione (COM(2021)0206).

³³ Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni - Promuovere un approccio europeo all'intelligenza artificiale (COM(2021)0205).

effettivamente sfruttare il vantaggio della prima mossa nella definizione di norme internazionali sull'IA basate sui valori europei, nonché esportare con successo una "IA affidabile" in tutto il mondo;

b) Situazione del mercato

87. è consapevole che la maggior parte delle 100 principali società di intelligenza artificiale a livello globale ha sede negli Stati Uniti, mentre solo tre società cinesi e quattro società dell'UE rientrano in questa categoria³⁴; osserva che gli Stati Uniti sono al primo posto anche per numero totale di start-up nel settore dell'IA, in quanto ospitano il 40 % di tutte le nuove società attive in tale ambito, seguiti dall'UE con il 22 % e dalla Cina con l'11 %³⁵;
88. sottolinea che negli ultimi anni molte tra le aziende digitali di maggior successo dell'UE sono state acquisite dai colossi tecnologici statunitensi; fa altresì riferimento al dibattito in corso sulle cosiddette "acquisizioni killer"; osserva che le imprese statunitensi, con 130 acquisizioni solo nel 2020, hanno acquisito molte più società di intelligenza artificiale rispetto alle imprese dell'UE e cinesi messe insieme, che hanno effettuato rispettivamente 30 e tre acquisizioni comparabili;
89. sottolinea che, mentre gli Stati Uniti e la Cina stanno cercando di accelerare l'uso delle tecnologie dell'IA nei settori pubblico e privato, l'adozione dell'IA all'interno dell'UE presenta dei ritardi; afferma che solamente il 7 % di tutte le aziende dell'UE sta attualmente utilizzando tecnologie di intelligenza artificiale, mentre solo il 30 % ha in programma di farlo in futuro³⁶; afferma che sussiste inoltre un evidente divario nella preparazione dell'IA tra i diversi settori economici e tra gli Stati membri, laddove l'Europa meridionale e orientale mostrano ritardi, mentre l'Europa settentrionale è, in generale, molto avanzata, anche rispetto agli standard globali;
90. sottolinea che, sebbene gli Stati Uniti e la Cina dispongano di un mercato digitale unificato, dotato di un insieme coerente di norme, il mercato unico digitale dell'UE è ancora frammentato e presenta numerosi ostacoli; sottolinea che lo sviluppo di prodotti e servizi di IA è ulteriormente rallentato dall'esistenza di 27 diverse strategie nazionali di IA e dal fatto che le relative risorse dell'UE, tra cui i talenti, il capitale e la ricerca, sono largamente diffuse in tutto il continente;
91. sottolinea, inoltre, che le incongruenze che caratterizzano il diritto dell'UE, le contraddizioni tra il diritto dell'UE e quello nazionale, le diverse interpretazioni giuridiche e la carente applicazione a livello di Stati membri, stanno mettendo le aziende europee in pericolo sul profilo operativo e finanziario, in quanto non sono in grado di determinare l'eventuale mancata conformità delle loro innovazioni di intelligenza artificiale al diritto dell'UE;
92. rileva che l'insufficiente certezza giuridica per le società di IA è ulteriormente aggravata dal fatto che in alcuni settori mancano standard e norme comuni, mentre altri sono danneggiati da un'eccessiva regolamentazione o dalla presenza di proposte legislative rimaste pendenti per molto tempo senza essere adottate; sottolinea, per esempio, che gli

³⁴ <https://www.analyticsinsight.net/top-100-artificial-companies-in-the-world/>.

³⁵ <https://asgard.vc/wp-content/uploads/2018/05/Artificial-Intelligence-Strategy-for-Europe-2018.pdf>.

³⁶ <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/ddn-20210413-1>.

sviluppatori di IA dell'UE affrontano sfide relative ai dati che per le loro controparti statunitensi o cinesi non sussistono; osserva che spesso non dispongono di dati di alta qualità sufficienti per istruire i propri algoritmi, si trovano ad affrontare norme rigorose in materia di protezione dei dati e risentono della mancanza di spazi di dati settoriali e di interoperabilità intersettoriale, nonché di vincoli sui flussi di dati transfrontalieri;

c) Investimenti

93. sottolinea che, sebbene gli investimenti privati dell'UE nel settore dell'intelligenza artificiale siano in forte aumento, con 3,4 miliardi di EUR investiti nel 2018, il divario di investimenti rispetto agli Stati Uniti (31 miliardi di EUR) e alla Cina (21 miliardi di EUR) è ulteriormente aumentato³⁷; sottolinea il primato degli Stati Uniti anche nel finanziamento di capitali di rischio e di capitale privato, particolarmente importante per le start-up nel settore dell'IA, con 12,3 miliardi di EUR, contro 4,8 miliardi di EUR per la Cina e 1,2 miliardi di EUR per l'UE; osserva che, di conseguenza, molti imprenditori europei nel campo dell'intelligenza artificiale si stanno trasferendo al di là dell'Atlantico per espandere le proprie attività negli Stati Uniti;
94. afferma che, assieme alle iniziative nazionali, l'investimento pubblico annuo stimato dell'UE nell'IA, pari a 1 miliardo di EUR, si dimostra nettamente inferiore ai 5,1 miliardi di EUR investiti annualmente negli Stati Uniti, e fino a 6,8 miliardi di EUR in Cina³⁸; afferma, tuttavia, che tra il 2017 e il 2020 i finanziamenti pubblici dell'UE per la ricerca e l'innovazione in materia di intelligenza artificiale sono aumentati del 70 % rispetto al periodo precedente; riconosce che la Commissione intende aumentare ulteriormente gli investimenti tramite il programma Europa digitale, Orizzonte Europa, i Fondi strutturali e d'investimento europei (fondi SIE), il Fondo europeo per gli investimenti (FEI), il dispositivo per la ripresa e la resilienza e vari programmi della politica di coesione³⁹;
95. sottolinea che le società di IA all'interno dell'UE hanno problemi a trovare dipendenti qualificati poiché il 42 % della popolazione dell'UE non dispone di competenze digitali di base⁴⁰; fa notare anche le difficoltà riscontrate dall'UE relativamente ai diplomi universitari pertinenti all'intelligenza artificiale, poiché il numero di diplomi di laurea conferiti nel settore delle TIC è in calo, mentre il numero di diplomi di specializzazione è inferiore del 50 % rispetto agli Stati Uniti; sottolinea che, oltre a ciò, l'UE deve far fronte a una carenza di competenze in materia di cibersicurezza, necessitando di oltre 350 000 esperti; riconosce che le società statunitensi, e sempre più anche cinesi, sono in una posizione di evidente vantaggio per attrarre e trattenere i talenti dell'IA dal resto del mondo;
96. osserva che, sebbene l'UE conservi un'eccellente comunità di ricercatori che elaborano diversi documenti di ricerca sull'intelligenza artificiale, spesso citati e scaricati, l'impatto globale dell'UE è in costante declino, con una fuga di cervelli dei migliori

³⁷ https://www.dbresearch.com/PROD/RPS_EN-PROD/PROD000000000505746/%28How%29_will_the_EU_become_an_AI_superstar%3F.pdf.

³⁸ https://www.dbresearch.com/PROD/RPS_EN-PROD/PROD000000000505746/%28How%29_will_the_EU_become_an_AI_superstar%3F.pdf.

³⁹ Commissione europea, [Un'Europa pronta per l'era digitale - Eccellenza e fiducia nell'intelligenza artificiale](#) (2021).

⁴⁰ <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi>.

ricercatori dell'UE negli Stati Uniti e in Cina⁴¹; osserva che l'UE stanziava solo il 2 % del suo PIL in attività di ricerca e sviluppo (R&S), contro il 2,8 % degli Stati Uniti; sottolinea che la spesa totale in R&S delle società statunitensi di software e servizi informatici nel 2019 è stata di 100 miliardi di EUR, un valore molto più elevato rispetto ai dati comparativi in Cina e nell'UE, dove la spesa privata in R&S è stata rispettivamente di 20 miliardi di EUR e 12,5 miliardi di EUR;

97. osserva che l'infrastruttura digitale dell'UE è sottosviluppata, e che solo il 25 % dei cittadini nell'UE è in grado di connettersi a una rete 5G, rispetto a una percentuale del 76 % negli Stati Uniti⁴²; osserva che l'UE in generale non dispone di un'infrastruttura digitale ad alte prestazioni con spazi di dati interoperabili, approvvigionamento di energia a prezzi accessibili, velocità e volumi di trasmissione elevati, affidabilità e brevi ritardi, nonché di un autentico ecosistema di intelligenza artificiale dotato di cluster di eccellenza, al pari di quelli presenti negli Stati Uniti o in Cina⁴³;

d) Conclusioni

98. conclude che gli Stati Uniti mantengono ancora il primato complessivo nel settore dell'intelligenza artificiale, trovandosi in vantaggio in quasi tutte le categorie, in particolare in termini di potere di mercato, investimenti, talenti nell'IA, ricerca e infrastrutture; sottolinea, tuttavia, che la Cina, che cinque anni fa era ancora notevolmente in ritardo rispetto agli Stati Uniti in tutti gli indicatori, sta ora recuperando terreno repentinamente in quasi tutte le categorie; osserva che la Cina potrebbe difatti conseguire il proprio obiettivo di diventare il leader mondiale nell'IA entro il 2030 o addirittura prima; riconosce che entrambi i paesi hanno il vantaggio di un mercato unico unificato, una maggiore flessibilità nella governance digitale e un più forte impegno politico finalizzato a confermare la propria leadership nell'IA;
99. sottolinea che l'UE è in ritardo rispetto agli Stati Uniti e alla Cina praticamente in tutte le categorie e che, nonostante le sue attuali misure, sta perdendo ulteriore terreno; osserva, tuttavia, che l'UE li precede in termini di approcci normativi; sottolinea che una valida strategia dell'UE intesa ad accrescere la competitività nel campo dell'intelligenza artificiale consisterebbe nel quadruplicare gli sforzi per recuperare il ritardo in materia di ricerca e innovazione sull'IA, competenze, infrastrutture e investimenti, cercando allo stesso tempo di accaparrarsi il vantaggio della prima mossa stabilendo un quadro normativo orientato al futuro e favorevole all'innovazione per lo sviluppo e l'uso dell'IA;
100. sottolinea che gli sforzi dell'UE tesi a rafforzare la propria posizione nel settore dell'IA sulla scena globale sono stati fortemente ridotti dalla Brexit, in quanto il Regno Unito ha rappresentato uno tra i più importanti centri di IA nell'UE, in quanto Londra era uno dei principali poli del settore nell'UE, sede di 1 000 società di IA, 35 centri tecnologici e rinomati centri di ricerca, come l'Alan Turing Institute;
101. conclude che l'UE rappresenta al momento la parte perdente, lungi dal soddisfare la propria aspirazione di diventare un leader mondiale nell'IA; sostiene che esiste ancora una piccola finestra di opportunità per cambiare questa situazione, anche se sarà presto

⁴¹ <https://datainnovation.org/2021/01/who-is-winning-the-ai-race-china-the-eu-or-the-united-states-2021-update/>.

⁴² <https://www.ft.com/content/d2fd9b8a-fddc-4c90-ad11-2d05c542d10b>.

⁴³ [Documento di lavoro della commissione AIDA su IA e competitività.](#)

chiusa; afferma che la commissione speciale propone pertanto di dare rapida attuazione alla seguente tabella di marcia dell'UE per l'IA;

102. specifica che, poiché l'UE non ha il potere legislativo per affrontare tutti i punti elencati nella tabella di marcia dell'UE per l'IA, la commissione speciale raccomanda l'avvio di un processo politico avente l'obiettivo di far sì che tutti gli Stati membri si muovano nella giusta direzione e di migliorare drasticamente le prestazioni di chi presenta maggiori ritardi; fa riferimento, a tale riguardo, all'agenda di Lisbona 2000 dell'UE, che, nonostante le critiche, ha svolto un ruolo nell'ispirare l'orientamento politico dell'UE per oltre 20 anni e nel mantenere la pressione sugli Stati membri verso le riforme;

4. "L'Europa pronta per l'era digitale" - Tabella di marcia per diventare un leader globale

a) Quadro normativo favorevole

i. LEGISLAZIONE

103. invita la Commissione a proporre solo atti legislativi in forma di regolamenti per nuove normative digitali in settori come l'IA, poiché il mercato unico digitale deve essere sottoposto a un processo di autentica armonizzazione; è convinto che, a causa delle rapide evoluzioni tecnologiche, la legislazione digitale dovrebbe essere sempre rapidamente adattabile, basata su principi e adeguata alle esigenze future, adottando nel contempo un approccio basato sul rischio; sottolinea, inoltre, l'importanza della certezza giuridica e, di conseguenza, la necessità di criteri di applicabilità, definizioni e obblighi rigorosi, pratici e univoci in tutti i testi giuridici;

ii. GOVERNANCE E GARANZIA DELL'ATTUAZIONE

104. chiede la creazione di un meccanismo dotato di risorse adeguate per controllare l'attuazione e l'applicazione uniformi a livello di UE delle prossime leggi in materia di IA; preferisce un comitato europeo per l'IA piuttosto che la creazione di una nuova e dispendiosa agenzia dell'UE per l'IA; suggerisce, tuttavia, che tale comitato dovrebbe essere composto non solo dalle autorità nazionali di controllo dell'IA e dal comitato europeo per la protezione dei dati (EDPB), bensì anche da un'ampia gamma di pertinenti organismi dell'UE, come l'Agenzia dell'Unione europea per i diritti fondamentali, il gruppo di esperti ad alto livello sull'intelligenza artificiale, l'Agenzia dell'Unione europea per la cibersicurezza, il Gruppo consultivo europeo dei consumatori, le organizzazioni di normazione e il Comitato europeo di normazione, il Comitato europeo di normazione elettrotecnica e l'Istituto europeo per le norme di telecomunicazione;

iii. QUADRO GIURIDICO PER L'IA

105. sottolinea che l'obiettivo implicito della strategia digitale dell'UE, così come quello della strategia per l'IA, è creare un "modo europeo" in un mondo digitalizzato; chiarisce che tale approccio dovrebbe essere incentrato sull'uomo, orientato al valore e basato sul concetto di economia sociale di mercato; sottolinea che l'individuo, con la sua dignità e le sue libertà individuali, dovrebbe rimanere sempre al centro di tutte le riflessioni politiche;

106. concorda con la conclusione tratta dalla Commissione nel suo Libro bianco 2020 sull'intelligenza artificiale secondo cui è necessario istituire un quadro giuridico basato sul rischio per l'IA, che comprenda norme etiche di alto livello combinate a norme di responsabilità adeguate e a disposizioni settoriali, allo stesso tempo fornendo al settore privato flessibilità, praticabilità e certezza giuridica sufficienti per sviluppare nuovi modelli di impresa basati sulle tecnologie dell'IA;
107. afferma che i colegislatori, nella futura legislazione, dovrebbero mirare ad allineare la definizione di intelligenza artificiale ai concetti, alla terminologia e agli standard elaborati congiuntamente ad altri paesi democratici che condividono gli stessi principi in seno all'OCSE⁴⁴; sottolinea che in questo modo si darebbe all'UE un vantaggio nella definizione di un futuro sistema di governance internazionale dell'IA;
108. è convinto che l'intelligenza artificiale non debba essere regolamentata come tecnologia, ma che il tipo, l'intensità e la tempistica dell'intervento normativo debbano dipendere esclusivamente dal tipo di rischio sostenuto dall'uso di un sistema di IA; sottolinea, a tale riguardo, l'importanza di distinguere tra una minoranza di casi d'uso dell'IA "ad alto rischio" e la stragrande maggioranza dei casi d'uso dell'IA "a basso rischio"; conclude che, sebbene solo la prima categoria richieda effettivamente garanzie legislative, le imprese dovrebbero autoregolamentare le tecnologie "a basso rischio" optando per misure che conferiscano i migliori risultati;
109. specifica che la classificazione delle tecnologie come "ad alto rischio" dovrebbe essere basata sull'uso e sul contesto reali, sulla complessità e autonomia del sistema di intelligenza artificiale, sulla possibilità e probabilità dell'ipotesi più sfavorevole, sulla gravità del danno e la sua irreversibilità, sulle tecniche utilizzate e le procedure di governance adottate; sottolinea che tale classificazione dovrebbe essere introdotta insieme alle migliori prassi e agli orientamenti per gli sviluppatori di IA e dovrebbe altresì riconoscere che le tecnologie di IA possono ridurre significativamente determinati rischi;
110. osserva che i requisiti che i sistemi di IA devono soddisfare differiscono notevolmente in un ambiente da impresa a impresa (B2B) rispetto a un ambiente da impresa a consumatore (B2C); sottolinea che, sebbene i diritti dei consumatori debbano essere giuridicamente tutelati mediante la legislazione in materia di protezione dei consumatori, le imprese possono offrire soluzioni alle questioni relative alla responsabilità e ad altre sfide legali in modo più rapido ed economico in forma contrattuale e direttamente con i partner commerciali; conclude che, in particolare, le PMI e le start-up che investono nelle tecnologie di IA trarrebbero vantaggio da un'esclusione B2B in quanto esse sono colpite in misura sproporzionata dai nuovi obblighi giuridici, cosa che pregiudica al contempo la loro capacità di attrarre investimenti;
111. sottolinea la necessità di affrontare le questioni aperte di natura etica sollevate dalle nuove possibilità tecnologiche, ma chiarisce che i nuovi orientamenti etici sull'IA non dovrebbero stabilire norme più rigorose di quelle già esistenti per le azioni umane o automatizzate; propone che, alla luce di ciò, l'UE introduca orientamenti etici composti

⁴⁴ [Raccomandazione del Consiglio dell'OCSE sull'intelligenza artificiale del 22 maggio 2019.](#)

da tre categorie di valori e principi fondamentali;

112. spiega che la prima categoria potrebbe elencare principi fondamentali e obbligatori come il principio di non maleficenza, il principio del rispetto della dignità umana o la protezione del processo democratico; afferma che la seconda categoria potrebbe includere le buone prassi nello sviluppo dell'IA, ad esempio l'IA antropocentrica, la governance responsabile e i principi di trasparenza e spiegabilità; conclude che l'ultima categoria potrebbe includere principi di IA sostenibile, i quali sarebbero pienamente allineati con l'Agenda 2030 delle Nazioni Unite per lo sviluppo sostenibile;
113. evidenzia, per quel che concerne la terza categoria, il divario di leadership nella governance globale dell'IA, che offre all'UE la possibilità di diventare la voce principale nell'allineare l'IA agli OSS delle Nazioni Unite e nell'utilizzare le tecnologie dell'IA per imprimere una spinta a livello mondiale ai fini del loro conseguimento; sottolinea, tuttavia, che non tutte le tecnologie di IA sviluppate o applicate nell'UE dovrebbero essere conformi a tutte e tre le categorie; suggerisce, ad esempio, che l'IA sostenibile potrebbe essere richiesta solo per l'IA attuata o acquisita mediante appalti pubblici o in settori specifici, mentre la maggior parte degli sviluppatori e delle società di IA sarebbe incoraggiata ad allinearsi con la seconda e la terza categoria solo mediante normative non vincolanti;
114. è convinto che gli sforzi per eliminare le distorsioni algoritmiche dell'intelligenza artificiale siano spesso fuorvianti, poiché tale strategia suggerisce erroneamente che vi siano set di dati privi di distorsioni; osserva che, a tale riguardo, è necessario rivedere il requisito secondo cui i dati utilizzati per addestrare i sistemi di IA siano "completi e privi di errori"; sottolinea, tuttavia, che l'UE dovrebbe al contempo cooperare molto strettamente con gli sviluppatori di intelligenza artificiale per controbilanciare i pregiudizi strutturali nelle nostre società e nella vita quotidiana;
115. sottolinea che gli obblighi di trasparenza o spiegabilità per i sistemi di intelligenza artificiale, sebbene utili in alcuni casi, potrebbero non essere sempre attuabili; osserva che entrambi i concetti devono essere bilanciati anche con altri fattori, compresi gli interessi delle imprese nel mantenere i segreti commerciali o il potenziale valore dei dati esposti ai potenziali concorrenti; sottolinea, tuttavia, che un'autoidentificazione obbligatoria dei sistemi di intelligenza artificiale o dei registri delle macchine accessibili risulta essere molto utile per svariati casi d'uso dell'intelligenza artificiale che interferiscono con i diritti fondamentali delle persone o interessano i consumatori;
116. afferma che il quadro legislativo in materia di proprietà intellettuale deve continuare a incentivare e tutelare gli innovatori nel settore dell'IA, concedendo loro brevetti quale riconoscimento per lo sviluppo e la pubblicazione delle loro creazioni; ritiene che le leggi esistenti siano per lo più adeguate alle esigenze future, tuttavia propone alcuni adeguamenti, tra cui l'integrazione di elementi open source e nuove forme di accordi di brevetto, onde garantire la disponibilità di tali strumenti a favore di regioni e iniziative che altrimenti non potrebbero permetterseli; riconosce che sarà altresì necessario chiarire se l'intelligenza artificiale sarà in grado di detenere in sé diritti di proprietà intellettuale;
117. aggiunge che autovalutazioni *ex ante* del rischio obbligatorie, paragonabili ai marchi CE o alle valutazioni d'impatto sulla protezione dei dati, combinate con la sorveglianza del

mercato basata su norme e regole chiare, e integrate con l'applicazione ex post per i sistemi di IA ad alto rischio, sembrano essere un approccio di governance sufficientemente valido per l'IA; avverte che obblighi di valutazione della conformità eccessivamente onerosi potrebbero creare oneri significativi che rendono non convenienti dal punto di vista economico i modelli di business degli sviluppatori e delle società di intelligenza artificiale;

118. osserva che, al fine di accrescere la sicurezza dei prodotti e migliorare l'individuazione dei guasti, gli sviluppatori di IA ad alto rischio dovrebbero quanto meno essere obbligati a garantire che i registri accessibili dell'attività algoritmica siano conservati in modo sicuro; ritiene che gli sviluppatori dovrebbero altresì progettare sistemi di intelligenza artificiale ad alto rischio con meccanismi integrati – "kill switch" – in modo che l'intervento umano possa interrompere immediatamente le attività automatizzate in qualsiasi momento;
119. è convinto che, nonostante i problemi in campo giuridico legati ai sistemi di IA, non sia necessaria una revisione completa delle norme esistenti in materia di responsabilità; sottolinea che la direttiva sulla responsabilità per danno da prodotti difettosi e i regimi nazionali di responsabilità per colpa possono, in linea di principio, rimanere il fulcro della legislazione per contrastare la maggior parte dei danni provocati dall'IA; sottolinea che solo in alcuni casi potrebbero esservi esiti inappropriati, ma avverte che qualsiasi revisione dovrebbe tenere conto della legislazione esistente in materia di sicurezza dei prodotti e dovrebbe basarsi esclusivamente su lacune chiaramente individuate;
120. osserva che talune modifiche alle definizioni giuridiche di "prodotto", comprese applicazioni software integrate, servizi digitali e dipendenza tra prodotti, e "produttore", inclusi gli operatori di back end, i fornitori di servizi e i fornitori di dati, sembrano tuttavia necessarie per assicurare il risarcimento dei danni causati dalle tecnologie emergenti; sottolinea, tuttavia, che occorre evitare un approccio eccessivamente ampio alla definizione di "prodotto", in quanto ciò potrebbe rendere difficile la distinzione tra l'IA e altri algoritmi;
121. sottolinea che, a causa delle caratteristiche dei sistemi di IA, quali la loro autonomia e opacità, potrebbero anche esservi casi in cui non si applicano né una direttiva aggiornata sulla responsabilità per danno da prodotti difettosi né regimi nazionali di responsabilità per colpa e in cui le persone che subiscono un danno o le cui proprietà sono danneggiate non ricevono risarcimenti; suggerisce, pertanto, l'introduzione di un nuovo meccanismo di responsabilità limitata per le azioni legali contro l'operatore, che controlla i rischi associati al sistema di IA e che spesso risulta anche il più conveniente per evitare i costi; specifica che, mentre i sistemi di IA ad alto rischio dovrebbero essere soggetti alla responsabilità oggettiva, unitamente alla copertura assicurativa obbligatoria, le vittime dei sistemi di IA a basso rischio dovrebbero beneficiare solamente di una presunzione di colpa nei confronti dell'operatore;

iv. LA SFIDA DEI DATI DELL'UE

122. concorda con la conclusione tratta dalla Commissione nella sua comunicazione del 2020 intitolata "Una strategia europea per i dati", secondo cui la creazione di uno spazio unico europeo dei dati è fondamentale per garantire la competitività globale dell'UE nell'IA, nonché la sua sovranità strategica e prosperità economica; ricorda il legame

essenziale tra la disponibilità di dati di elevata qualità e lo sviluppo dell'IA;

b) Completamento del mercato unico digitale

i. STRATEGIE NAZIONALI PER L'IA

123. invita gli Stati membri a rivedere le proprie strategie nazionali per l'IA, sviluppate in conformità del "piano coordinato sull'IA", poiché la stragrande maggioranza di esse rimane imprecisa ed è priva di obiettivi chiari; raccomanda loro di formulare azioni più concrete, quantificabili e specifiche, cercando al contempo di creare sinergie reciproche;

ii. BARRIERE DI MERCATO

124. esorta la Commissione a proseguire il suo lavoro per eliminare i principali ostacoli per gli sviluppatori e le imprese in ambiti quali la discriminazione basata sul paese, le gravose procedure di accesso al mercato e gli elevati costi normativi, nonché ad affrontare il frequente ricorso a deroghe, che si traduce in norme divergenti tra le diverse giurisdizioni degli Stati membri;

iii. PARITÀ DI CONDIZIONI

125. è del parere che gli attuali quadri nazionali ed europei in materia di concorrenza e antitrust debbano essere riformati in modo da contrastare meglio gli abusi del potere di mercato e la collusione algoritmica nell'economia digitale, oltre che i rischi derivanti dai nuovi monopoli emergenti, senza compromettere l'innovazione;

c) Infrastruttura verde digitale

i. CONNETTIVITÀ E POTENZA COMPUTAZIONALE

126. invita la Commissione a dare seguito al suo ambizioso obiettivo di incentivare il 75 % delle imprese europee ad adottare servizi di cloud computing, big data e intelligenza artificiale entro il 2030, puntando a mantenere la propria competitività a livello globale e a conseguire la neutralità climatica; rileva che lo stanziamento di 2,07 miliardi di EUR di finanziamenti per l'infrastruttura digitale nell'ambito del meccanismo per collegare l'Europa (MCE)⁴⁵ non è sufficiente;

127. sottolinea che la variazione in quanto a volume ed elaborazione dei dati per l'IA richiede lo sviluppo e l'adozione di nuove tecnologie di elaborazione dei dati che comprendano il vantaggio, allontanandosi così da modelli di infrastruttura centralizzati basati su cloud e puntando al crescente decentramento delle capacità di elaborazione dei dati; sollecita il potenziamento delle architetture europee di intelligenza artificiale a elaborazione intensiva come priorità strategica fondamentale per massimizzare gli investimenti e la ricerca, compresi i cluster distribuiti, l'installazione di nodi periferici, iniziative di microcontrollori digitali e la capacità di consentire una più rapida raccolta ed elaborazione dei dati in tutti gli aspetti della società;

128. sottolinea che l'intelligenza artificiale necessita di un'infrastruttura hardware potente

⁴⁵ Regolamento (UE) 2021/1153 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 7 luglio 2021, che istituisce il meccanismo per collegare l'Europa e abroga i regolamenti (UE) n. 1316/2013 e (UE) n. 283/2014 (GU L 249 del 14.7.2021, pag. 38).

concepita per rendere utilizzabili algoritmi sofisticati, compresi l'informatica quantistica e ad alte prestazioni e l'Internet delle cose; sollecita la massimizzazione dei finanziamenti e delle attività di ricerca per tali tecnologie emergenti abilitate all'intelligenza artificiale; rileva che, analogamente, le nanotecnologie e i chip sono essenziali per consentire l'integrazione dell'intelligenza artificiale, ad esempio nei dispositivi medici, il che richiede inoltre finanziamenti prioritari;

129. sottolinea che un'infrastruttura funzionante e veloce per l'IA deve poggiare su fondamenta eque, sicure e di elevata qualità, evitando lacune nella connettività digitale ad alta velocità, il che richiede l'installazione del 5G in tutte le zone urbane entro il 2030, nonché di reti a banda larga ultraveloci e di una politica in materia di spettro con condizioni delle licenze che non distorcano la concorrenza; esorta gli Stati membri a proseguire l'attuazione del pacchetto di strumenti per il 5G, adottando in particolare la legislazione relativa alla valutazione del rischio di fornitori e prestatori di servizi; chiede l'attuazione pratica della direttiva sulla riduzione dei costi dell'installazione di reti di comunicazione elettronica ad alta velocità per agevolare la diffusione della rete;
130. invita la Commissione a fissare calendari e incentivi finanziari per gli Stati membri, le città, le regioni e l'industria e ad accelerare i processi di approvazione amministrativa per il 5G; sostiene l'incentivazione degli investimenti privati a favore della diffusione del 5G; chiede una maggiore disponibilità di fondi nelle regioni in cui la diffusione non è promossa dal settore privato; chiede il finanziamento di progetti relativi alla banda larga e alla connettività nell'ambito del quadro finanziario pluriennale, con un accesso più facile per le autorità locali per evitare una sottoutilizzazione dei fondi pubblici;
131. invita la Commissione a definire una strategia precisa con un calendario chiaro per l'introduzione del 6G, al fine di prepararsi meglio alla prossima fase di infrastrutture digitali, consentendo all'Europa di assumere un ruolo guida;
132. ritiene che non sarà possibile realizzare la necessaria diffusione di una connettività capillare con nodi periferici per il 5G nelle zone rurali, dove metà delle famiglie europee non è collegata nemmeno via fibra; chiede una chiara strategia per la diffusione della rete in fibra ottica e la diffusione della banda larga nelle zone rurali, fondamentale anche per le tecnologie ad alta intensità di dati come l'IA; raccomanda di intensificare il sostegno della Banca europea per gli investimenti ai progetti di connettività nelle zone rurali;
133. sottolinea che gli ingenti investimenti necessari per la realizzazione della rete, unitamente alle aspettative ambiziose delle autorità pubbliche e dei consumatori in merito ai tempi e alla copertura dell'installazione, saranno impossibili da realizzare in assenza di accordi sulla condivisione delle infrastrutture, indispensabili altresì per promuovere la sostenibilità e ridurre il consumo di energia;

ii. SOSTENIBILITÀ

134. esorta l'UE ad assumere un ruolo di guida nel rendere le infrastrutture digitali verdi, a impatto climatico zero ed efficienti dal punto di vista energetico entro il 2030; chiede un'azione multilaterale globale coordinata per utilizzare l'intelligenza artificiale nella lotta contro i cambiamenti climatici e il degrado ambientale;

d) *Ecosistema di eccellenza*

i. TALENTI

135. invita la Commissione a creare un quadro di competenze in materia di intelligenza artificiale per le persone, basato sul quadro delle competenze digitali per i cittadini, che aiuti le persone e le PMI a trovare pertinenti opportunità di formazione e apprendimento sull'IA e a migliorare la condivisione di conoscenze, migliori pratiche, iniziative in materia di competenze digitali e finanziamenti tra organizzazioni e imprese, sia a livello dell'UE che nazionale; raccomanda l'istituzione di un organismo centrale per lo spazio europeo dei dati sulle competenze di IA per coordinare la formazione europea in materia di competenze a livello settoriale e regionale in tutti gli Stati membri; esorta la Commissione e gli Stati membri a sostenere corsi online gratuiti finalizzati a migliorare l'alfabetizzazione digitale, come la formazione di base sull'IA;

ii. RICERCA

136. invita l'UE a incrementare gli investimenti nella ricerca in tecnologie chiave come l'intelligenza artificiale, la robotica, l'informatica quantistica, la microelettronica, le batterie, l'Internet delle cose, la nanotecnologia, la tecnologia di registro distribuito e la stampa 3D; invita la Commissione a elaborare e mantenere una tabella di marcia strategica europea per la ricerca sull'IA che includa importanti sfide interdisciplinari che l'IA può contribuire a risolvere;
137. incoraggia tutti gli Stati membri a riservare una quota significativa del loro PIL alla ricerca sulle tecnologie digitali ed esorta affinché gli investimenti pubblici e privati annui nell'UE raggiungano complessivamente almeno 20-25 miliardi di EUR; sollecita un costante rafforzamento del programma Orizzonte Europa, in particolare il suo partenariato per l'intelligenza artificiale, i dati e la robotica e il Consiglio europeo per l'innovazione, e ad ampliare il programma Europa digitale, il cui finanziamento stanziato di 7,6 miliardi di EUR⁴⁶ non è sufficiente per mantenere la competitività;
138. invita la Commissione a semplificare e razionalizzare la struttura degli strumenti di finanziamento della ricerca, riducendo gli sforzi e il tempo necessari per adottare decisioni in fase di richiesta delle sovvenzioni; sottolinea la necessità di migliorare la qualità e la coerenza delle revisioni delle proposte e di migliorare la prevedibilità degli strumenti di finanziamento nonché le loro tempistiche, per sostenere la pianificazione a lungo termine, utilizzando la tabella di marcia europea per la ricerca sull'IA;
139. incoraggia la creazione di più cattedre di IA nelle università europee, nonché retribuzioni competitive per la ricerca sull'intelligenza artificiale e la fornitura di maggiori finanziamenti al fine di formare adeguatamente e trattenere la prossima generazione di ricercatori e imprenditori e prevenire la fuga di cervelli verso destinazioni al di fuori dell'UE; sottolinea la necessità di ridurre l'onere burocratico per i ricercatori universitari nell'accesso ai fondi e invita la Commissione a fornire strumenti per incrementare l'interconnessione digitale tra le università; sollecita lo sviluppo di reti trasversali per l'intelligenza artificiale tra le università e gli istituti di ricerca europei;
140. invita la Commissione a migliorare il trasferimento di conoscenze tra la ricerca sull'intelligenza artificiale e il mondo delle imprese creando reti di imprese, spazi di

⁴⁶ https://ec.europa.eu/info/strategy/eu-budget/performance-and-reporting/programmes-performance/digital-europe-programme-performance_en.

sperimentazione normativi e punti di contatto con personale giuridico e consulenti aziendali nelle università;

141. sottolinea la necessità di accelerare il trasferimento di conoscenze nell'UE dalla ricerca e dalla scienza alle applicazioni dell'IA nell'industria e nel settore pubblico; raccomanda la creazione di un partenariato pubblico-privato (PPP) dedicato in materia di intelligenza artificiale; invita la Commissione a istituire centri dati europei per l'IA, sviluppati congiuntamente da governo e industria, e che utilizzino una crittografia avanzata per proteggere i dati archiviati in modo appropriato; sottolinea la necessità di sostenere lo sviluppo di laboratori su larga scala per l'IA; invita la Commissione a fornire incentivi finanziari a livello di UE per avviare progetti pilota negli Stati membri;
142. sostiene fermamente la creazione di un faro per l'IA nel quadro di Orizzonte Europa, con il potenziale di divenire il centro di eccellenza pionieristico del continente per la ricerca e lo sviluppo dell'intelligenza artificiale; osserva, tuttavia, che l'UE e gli Stati membri dovrebbero impegnarsi a favore di un piano di investimenti nella regione a lungo termine e molto più consistente, dell'ordine di 1 miliardo di EUR all'anno nell'arco dei prossimi 10 anni; aggiunge che il faro per l'IA si configurerebbe quale soluzione eccellente per creare spazi di sperimentazione normativi, ovvero aree limitate nel tempo e nello spazio per sperimentare, testare e perfezionare specifiche applicazioni di intelligenza artificiale che comportano qualche rischio ma presentano anche elevate potenzialità per il bene pubblico;
143. sottolinea che la designazione dei poli europei di innovazione digitale (EDIH) nell'ambito del programma Europa digitale rappresenta un ulteriore importante passo verso la costituzione di un ecosistema di eccellenza dell'IA basato su cluster università-industria; critica, tuttavia, il fatto che i poli siano sparsi in tutto il continente e che l'interazione con altri poli digitali designati dall'Istituto europeo di innovazione e tecnologia (EIT) e nel quadro di Orizzonte Europa sia poco chiara; suggerisce, di conseguenza, la necessità di un maggiore coordinamento, così come l'istituzione di un cluster globale di cooperazione dei poli di IA decentralizzati basati su un quadro a livello di UE che disciplini le competenze legali, i dati, i finanziamenti e gli incentivi;
144. propone di ampliare e allineare le missioni esistenti come ELLIS, le piattaforme come CLAIRE e i progetti faro come HumanE AI e AI4EU, con l'obiettivo di promuovere obiettivi e progetti di ricerca e sviluppo ambiziosi, collaborativi e a livello di UE; spiega che un'unica missione di intelligenza artificiale con traguardi chiari e una valutazione periodica attirerebbe i ricercatori di maggior talento, riunendoli per affrontare i maggiori interrogativi scientifici in materia di intelligenza artificiale;

e) Ecosistema di fiducia

i. SOCIETÀ E INTELLIGENZA ARTIFICIALE

145. propone che, oltre alla formazione sull'intelligenza artificiale suggerita, l'UE e i suoi Stati membri creino campagne di sensibilizzazione, ivi incluse discussioni pubbliche a livello locale, come mezzo supplementare per raggiungere e informare i cittadini e consentire loro di comprendere meglio le capacità, i limiti e gli impatti dell'intelligenza artificiale;

ii. E-GOVERNANCE

146. invita gli Stati membri a realizzare la dichiarazione di Tallinn sull'e-government e a mettere in atto meccanismi per offrire servizi pubblici digitali transfrontalieri, interoperabili, personalizzati, di facile utilizzo ed end-to-end basati sull'IA a tutti gli individui e le imprese, a tutti i livelli di pubblica amministrazione; è del parere che l'obiettivo dovrebbe essere quello di aumentare il numero di persone che utilizzano i servizi di e-government, con particolare attenzione all'IA, fino a comprendere l'80 % di tutti i cittadini dell'UE entro i prossimi cinque anni;

ii. SANITÀ ELETTRONICA

147. chiede una progettazione antropocentrica e un approccio all'IA in ambito sanitario basato su elementi concreti, che si concentri su un'assistenza sanitaria digitale di elevata qualità, orientata al paziente e pronta ad accogliere i commenti dei consumatori e degli utenti durante tutto il processo di sviluppo; invita la Commissione a definire il tono globale dell'assistenza sanitaria e del benessere all'avanguardia, ponendo i vantaggi dell'IA al centro del processo decisionale; esorta a dare priorità ai finanziamenti, alla definizione di obiettivi strategici, alla promozione della cooperazione e all'adozione delle applicazioni dell'IA nell'assistenza sanitaria quale settore critico;

f) Strategia industriale

i. PIANIFICAZIONE STRATEGICA E INVESTIMENTI

148. reputa che l'UE debba attuare un'ambiziosa strategia industriale digitale incentrata sull'intelligenza artificiale, che miri a ridurre la dipendenza dell'UE da hardware, software e servizi non europei, stabilendo nel contempo solide norme etiche, tecnologiche e di sicurezza per gli elementi la cui produzione non avviene nell'UE o per i casi in cui l'acquisto di importazioni appare maggiormente sensato da un punto di vista economico; dichiara che tale approccio non mira a rendere l'UE protezionista, ma a rafforzare il suo ruolo di sostenitrice della cooperazione e del commercio internazionali;

ii. PMI E START-UP

149. propone di offrire un'alternativa all'acquisizione di molte start-up di IA, garantendo che il sostegno del governo sia fornito in tutte le fasi del loro sviluppo; sottolinea, a tale proposito, che l'UE dovrebbe intensificare gli sforzi per offrire alle PMI e alle start-up percorsi e servizi di sviluppo, in particolare promuovendo l'uso di strumenti digitali, elaborando piani di transizione verso l'IA e ampliando ulteriormente lo scambio di migliori pratiche; esorta la Commissione e gli Stati membri a fornire una migliore consulenza e un sostegno più concreto attraverso reti, poli digitali, formatori in materia di intelligenza artificiale, tutoraggio aziendale e visite in loco;

iii. SCENA INTERNAZIONALE

150. sottolinea che l'UE dovrebbe creare una forte alleanza tecnologica internazionale basata sui valori fondamentali, collaborando con partner che condividono i medesimi principi, allo scopo di superare le divergenze normative in materia di diritti alla vita privata, flussi di dati o norme in materia di concorrenza, nonché per porre rimedio alle vulnerabilità strategiche basandosi sui beni reciproci e la messa in comune delle risorse in settori in cui sia reciprocamente vantaggioso farlo;

g) Sicurezza e deterrenza militare

i. INTELLIGENZA ARTIFICIALE E APPLICAZIONE DELLA LEGGE

151. ritiene di fondamentale importanza per la sicurezza e l'incolumità dei cittadini che le autorità di contrasto giungano a una fase avanzata nello sviluppo dell'IA, sfruttando appieno il potenziale delle tecnologie digitali per prevenire e indagare su reati gravi attraverso il riconoscimento facciale in tempo reale in luoghi prescelti; sottolinea che algoritmi diligentemente sviluppati per la prevenzione e l'indagine della criminalità, basati su dati altamente qualitativi, possono fornire un livello più elevato di efficienza, neutralità e certezza giuridica rispetto agli agenti umani delle autorità di contrasto e dovrebbero pertanto essere promossi;

ii. CIBERSICUREZZA

152. chiede agli Stati membri di conferire competenze nel campo della cibersicurezza a livello europeo al fine di consentire all'UE una migliore condivisione delle risorse, di coordinare e razionalizzare in modo più efficiente le politiche nazionali in materia di cibersicurezza, aumentare ulteriormente lo sviluppo delle capacità e la sensibilizzazione in materia di cibersicurezza e fornire rapidamente conoscenze e assistenza tecnica riguardo alla cibersicurezza alle PMI e ad altri settori più tradizionali;

iii. CIBERDIFESA

153. esorta gli Stati membri a perseguire una politica attiva della diplomazia informatica europea denunciando e imputando gli attacchi informatici basati sull'intelligenza artificiale appoggiati da forze straniere, sfruttando al contempo tutti gli strumenti della diplomazia dell'UE; consiglia che ciò dovrebbe includere risposte diplomatiche, la cessazione degli aiuti finanziari e sanzioni contro i paesi o i delegati che si impegnano in attività informatiche dannose o che sponsorizzano crimini informatici; ritiene che l'UE, in stretta cooperazione con la NATO, dovrebbe prendere in considerazione l'utilizzo dell'intelligenza artificiale per realizzare contrattacchi informatici contro i trasgressori recidivi;

iv. IMPIEGO MILITARE DELL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE

154. osserva che gli usi esclusivi dell'IA in ambito militare e per la sicurezza nazionale dovrebbero essere esentati dalla legislazione civile in materia di IA, poiché un'eccessiva regolamentazione nel campo della sicurezza e della difesa potrebbe limitare preventivamente la capacità dell'UE di innovare e utilizzare tecnologie di IA, ponendola in una posizione di svantaggio rispetto ai suoi avversari che non hanno tali vincoli;

5. Conclusioni: un urgente invito ad agire!

155. ritiene che la trasformazione digitale in atto, nell'ambito della quale l'intelligenza artificiale svolge un ruolo chiave, abbia innescato una corsa tecnologica globale che determinerà il futuro status di potere politico ed economico dell'Unione europea; sottolinea con urgenza che finora in questa corsa l'UE sta perdendo terreno sempre più e che, di conseguenza, gli attuali standard tecnologici vengono sviluppati attivamente e definiti al di fuori dell'Europa, ponendo una minaccia all'esistenza stessa della nostra democrazia e prosperità; conclude che per mantenere la competitività e il potere sulla

scena globale, l'UE deve divenire un leader mondiale nel settore dell'IA;

156. sottolinea che l'intelligenza artificiale, sebbene spesso descritta quale minaccia imprevedibile, rappresenta in realtà un potente strumento digitale che ha già dimostrato il suo carattere rivoluzionario nei settori essenziali ai fini del benessere della società, oltre che sul piano delle nostre aspirazioni a combattere i cambiamenti climatici, fornire assistenza sanitaria innovativa, rivoluzionare il settore dell'occupazione, rafforzare i nostri sistemi di sicurezza e democratici e rafforzare la nostra competitività su scala globale; sottolinea che tali vantaggi dovrebbero guidare e orientare la regolamentazione e la comunicazione pubblica in materia di intelligenza artificiale;
157. sottolinea inoltre che l'UE, con i suoi poteri normativi e di mercato, ha il potenziale per plasmare il dibattito internazionale sull'intelligenza artificiale e per promuovere norme comuni per uno sviluppo e un impiego di tale tecnologia basati sull'etica, sostenibili e affidabili, pienamente in linea con i principi e i valori europei; sottolinea, tuttavia, che la finestra di opportunità per consolidare un approccio europeo all'intelligenza artificiale così distintivo sulla scena internazionale si sta rapidamente chiudendo, motivo per cui l'UE deve unire le forze e concordare una strategia comune per l'IA, che includa un quadro normativo equilibrato, e occorre farlo repentinamente;
158. sottolinea che attualmente l'UE non soddisfa alcuno dei presupposti che ci consentirebbero di sfruttare appieno il potenziale dell'IA, soprattutto rispetto a Cina e Stati Uniti, all'avanguardia in tale settore; rileva che la mancanza di certezza giuridica, di accesso a dati di alta qualità e della loro condivisione, nonché di norme e standard armonizzati, finanziamenti, ricerca, competenze e infrastrutture per le tecnologie di base, e gli elevati oneri normativi hanno portato a un costante calo della competitività dell'UE; è convinto che solo realizzando una tabella di marcia dell'UE audace e completa per l'IA, l'UE sarà in grado di riguadagnare terreno; afferma che il Parlamento ha bisogno di una commissione digitale ad hoc dotata di poteri legislativi per poter rispondere efficacemente a queste sfide orizzontali; osserva che, fintanto che tale commissione non sarà istituita, dovranno essere definite in modo chiaro le competenze tra le commissioni esistenti, affinché possano dare seguito in modo efficace a tutte le parti specifiche della presente tabella di marcia;
159. conclude che è responsabilità dell'UE istituire rapidamente un contesto normativo favorevole per l'IA che garantisca una rapida regolamentazione digitale, una governance efficace e norme etiche equilibrate, prevenendo al tempo stesso un'eccessiva regolamentazione e lasciando sufficiente libertà di manovra per l'innovazione; ribadisce che lo sviluppo e la formazione adeguati nell'ambito dell'IA implicheranno un migliore accesso a dati di elevata qualità, norme comuni e incentivi per la condivisione volontaria dei dati; invita la commissione giuridica (JURI), la commissione per il mercato interno e la protezione dei consumatori (IMCO), la commissione per l'industria, la ricerca e l'energia (ITRE), la commissione per le libertà civili, la giustizia e gli affari interni (LIBE) e la commissione per gli affari costituzionali (AFCO) a garantire il conseguimento di tali obiettivi;
160. conclude che le nostre ambizioni digitali in settori come l'intelligenza artificiale possono essere realizzate solo attraverso un mercato unico digitale pienamente integrato e pienamente armonizzato che promuova gli scambi transfrontalieri e garantisca che le stesse regole e norme si applichino a tutti i ricercatori e le imprese di IA in tutta l'UE;

sottolinea, a tale proposito, che l'UE deve anche affrontare gli abusi del potere di mercato onde creare condizioni di parità; invita la commissione per i problemi economici e monetari (ECON), la commissione per il mercato interno e la protezione dei consumatori (IMCO) e la commissione giuridica (JURI) a garantire quanto sopra;

161. conclude che i sistemi di IA richiedono infrastrutture e connettività solide; sottolinea che l'infrastruttura verde digitale in linea con il Green Deal interesserà tutti i settori, compresi l'agricoltura, l'elettricità, l'edilizia abitativa, i trasporti, le imprese, le catene del valore e l'economia circolare; sottolinea che, tuttavia, l'IA non sarà funzionale senza una massiccia diffusione della banda larga, della fibra, dei nodi periferici e del 5G, o qualora le tecnologie emergenti fondamentali, ad esempio l'informatica quantistica, non fossero considerate priorità; invita la commissione per l'ambiente, la sanità pubblica e la sicurezza alimentare (ENVI), la commissione per l'agricoltura e lo sviluppo rurale (AGRI), la commissione per lo sviluppo regionale (REGI), la commissione per i trasporti e il turismo (TRAN), la commissione per l'industria, la ricerca e l'energia (ITRE), la commissione per i problemi economici e monetari (ECON) e la commissione per il mercato interno e la protezione dei consumatori (IMCO) a dare seguito a tali punti;
162. conclude che allo scopo di promuovere l'innovazione nell'IA è necessario fornire ai cittadini dell'UE i mezzi per acquisire competenze digitali; sottolinea che, nell'ottica di accrescere l'alfabetizzazione digitale e la resilienza, e di colmare il divario digitale tra i cittadini nell'era digitale, l'istruzione digitale e l'IA devono cominciare in fase precoce e rimanere disponibili a tutti i livelli di occupazione; ritiene che le iniziative volte a creare ecosistemi di eccellenza nell'IA, ad aumentare il pool di talenti in ambito IA nell'UE e a contrastare la fuga di cervelli siano di importanza fondamentale; invita la commissione per la cultura e l'istruzione (CULT), la commissione per l'occupazione e gli affari sociali (EMPL) e la commissione per l'industria, la ricerca e l'energia (ITRE) a concentrare le proprie risorse su questi settori;
163. conclude che, per creare fiducia nell'IA tra i cittadini, i servizi pubblici e le loro strutture amministrative devono dare l'esempio; sottolinea che l'UE deve accelerare l'adozione dell'intelligenza artificiale nell'e-governance al fine di agevolare l'uso sicuro dell'IA nelle pubbliche amministrazioni e rafforzare le strutture democratiche nonché i principi etici fondamentali dell'UE; sottolinea inoltre che l'intelligenza artificiale nel settore sanitario, se dotata degli strumenti per accedere in modo sicuro ai dati dei pazienti, rivoluzionerà i sistemi sanitari; invita le commissioni ENVI, ITRE, JURI e LIBE a monitorare e accelerare suddetti sviluppi;
164. conclude che la strategia dell'UE per l'intelligenza artificiale non dovrebbe trascurare le considerazioni militari e di sicurezza che sorgono con l'impiego a livello globale delle tecnologie di IA; sottolinea che è necessario rafforzare la cooperazione internazionale con partner che condividono i medesimi principi, per salvaguardare i nostri principi e valori etici, ma nondimeno per proteggere il nostro continente dalle nuove minacce tecnologiche; rileva che il nostro sistema di sicurezza nel suo complesso è interessato dalla trasformazione digitale; esorta pertanto l'UE a elaborare nuove risposte e tattiche politiche; invita la commissione per gli affari esteri (AFET), la commissione per il commercio internazionale (INTA) e la commissione per lo sviluppo (DEVE) nonché la commissione per le libertà civili, la giustizia e gli affari interni (LIBE) e la sottocommissione per i diritti umani (DROI), a elaborare risposte efficaci;

-
- ◦

165. incarica il suo Presidente di trasmettere la presente risoluzione al Consiglio e alla Commissione.

MOTIVAZIONE

Non è stato possibile stabilire una tabella di marcia dell'UE concisa e completa per l'intelligenza artificiale entro il limite di caratteri per questa relazione. Di conseguenza, nella versione presentata ufficialmente il 9 novembre, mancano molte importanti raccomandazioni politiche al capitolo 4.

Il relatore presenterà, tuttavia, tutti i paragrafi omessi come emendamenti supplementari il 6 dicembre. La versione completa del progetto di relazione, comprese tutte le raccomandazioni politiche mancanti (evidenziate in giallo), è già accessibile dal 9 novembre tramite il link:

<https://www.axel-voss-europa.de/digitalpolitik/>.

L'intelligenza artificiale (IA) determina l'attuale trasformazione digitale in qualità di tecnologia chiave. In quanto espressione comprensiva di un'ampia gamma di tecnologie guidate da una data serie di obiettivi definiti dall'uomo e avente un certo grado di autonomia d'azione, l'intelligenza artificiale elabora e risponde ai dati che riceve, portando all'apprendimento, al ragionamento, alla pianificazione, al processo decisionale e alla creatività. Pertanto, l'IA riguarda tecnologie che sono già ampiamente utilizzate, tecnologie attualmente in fase di sviluppo e invenzioni a carattere speculativo che potrebbero esistere in futuro. Nel corso dell'attuale trasformazione digitale, l'impatto dell'IA non può essere sottovalutato. Essa continuerà a trasformare e migliorare il modo in cui lavoriamo, ci muoviamo e comunichiamo. Continuerà a trasformare e migliorare la nostra società, la nostra amministrazione, le nostre industrie, la nostra economia, la nostra assistenza sanitaria e il nostro sistema di sicurezza. L'intelligenza artificiale ha dunque un impatto su ogni settore e su ogni parte della nostra vita quotidiana.

La commissione sull'intelligenza artificiale in un'era digitale (AIDA) è stata istituita per presentare una tabella di marcia dell'UE in materia di IA che comprenda le fasi che l'Unione europea deve compiere per rispondere a suddette sfide economiche e sociali nei prossimi anni. In termini di competitività globale, l'UE ha perso terreno. Buona parte delle innovazioni legate all'intelligenza artificiale, e ancor più la commercializzazione delle relative tecnologie, avvengono al di fuori dell'Europa. Il ritardo si ravvisa anche nello sviluppo, nella ricerca o negli investimenti in materia di IA. Se non stabiliamo norme chiare per l'approccio all'intelligenza artificiale incentrato sull'uomo e basato sulle nostre norme etiche e sui valori democratici europei fondamentali, queste saranno determinate altrove. Le conseguenze di un ulteriore ritardo non solo mettono a rischio la nostra prosperità economica, ma portano anche a un'applicazione dell'IA che minaccia la nostra sicurezza, ivi compresi la sorveglianza, la disinformazione e il punteggio sociale. Essere una potenza globale significa, di fatto, essere leader nell'IA.

Pertanto, l'obiettivo della commissione AIDA e della presente relazione è un urgente appello all'azione. La relazione fornisce un approccio olistico per una posizione comune a lungo termine che evidenzia i valori e gli obiettivi chiave dell'UE relativi all'IA nell'era digitale, garantendo che la transizione digitale sia antropocentrica e coerente con la Carta dei diritti fondamentali dell'Unione europea.

In linea con il suo mandato, la relazione definisce innanzitutto l'approccio europeo all'IA e ne ribadisce l'importanza nell'ambito della trasformazione digitale. Anziché concentrarsi sulle

minacce, un approccio all'IA incentrato sull'uomo basato sui nostri valori ricorrerà all'IA a proprio beneficio e ci conferirà il vantaggio competitivo per modellare la regolamentazione dell'IA sulla scena globale. Piuttosto che un sistema non prevedibile e completamente autonomo, con le giuste norme, tutele e regolamenti, l'IA è uno strumento esclusivo per l'elaborazione dei dati in grado di rivoluzionare i sistemi per il bene della collettività. La relazione prosegue dunque analizzando l'impatto futuro dell'intelligenza artificiale nell'era digitale, bilanciando i suoi benefici rispetto a taluni rischi per l'economia dell'UE, in particolare in tema di salute, infrastrutture, sostenibilità, trasporti, agricoltura, energia, difesa, industria, democrazia, e-government, occupazione, competenze e istruzione. Inoltre, sulla base della presente analisi, la relazione dimostra l'attuale posizione dell'UE nella competizione digitale globale, che pone in luce diverse carenze. Dimostra che l'UE attualmente non soddisfa alcun presupposto atto a consentire all'innovazione di sfruttare appieno il potenziale dell'IA e di altre tecnologie emergenti. La mancanza di accesso e condivisione di dati di elevata qualità, la mancanza di regole e norme armonizzate, l'elevato onere normativo e l'assenza di finanziamenti, ricerca, competenze e infrastrutture per l'IA portano alla stagnazione della competitività dell'UE.

Al fine di affrontare suddette carenze, e con l'obiettivo di rendere l'UE un leader mondiale nell'IA, la relazione presenta la tabella di marcia dell'UE per l'IA con chiare raccomandazioni politiche per gli anni a venire. Con un approccio olistico e costruita sui punti chiave dei capitoli precedenti, la tabella di marcia sottolinea diversi obiettivi orizzontali con precise raccomandazioni per la Commissione europea, gli Stati membri dell'UE e il Parlamento europeo.

Da un lato, sussiste l'evidente necessità di un contesto normativo favorevole, stabilito da un processo legislativo dinamico e da una governance moderna. Gli attuali quadri normativi, sia a livello dell'UE che degli Stati membri, sono troppo frammentati, troppo gravosi e non garantiscono la certezza giuridica. Pertanto, è necessario accelerare e snellire i processi legislativi e di governance nell'ambito della politica digitale. Solo le applicazioni di IA ad alto rischio devono essere rigorosamente regolamentate in modo da ottenere un margine di manovra per l'innovazione ed evitare oneri normativi. Inoltre, l'intelligenza artificiale dipende interamente da dati di elevata qualità. Gli attuali quadri non prevedono un accesso tempestivo e una condivisione sufficiente dei dati, che devono essere rivisti e ampliati.

Le nostre ambizioni sull'IA possono essere raggiunte solo attraverso un mercato unico digitale completamente integrato e completamente armonizzato che agevoli lo scambio e l'innovazione transfrontalieri. L'intelligenza artificiale presuppone un'infrastruttura solida e la diffusione della connettività che garantisca l'accesso per tutti i cittadini. L'infrastruttura digitale deve basarsi su principi sostenibili, in linea con il Green Deal, rivolgendosi a tutti i settori, inclusi agricoltura, elettricità, edilizia abitativa, trasporti, imprese, catene del valore ed economia circolare. Inoltre, l'intelligenza artificiale non sarà funzionale senza una massiccia diffusione della banda larga, della fibra, dei nodi periferici e del 5G, o qualora le tecnologie emergenti fondamentali, ad esempio l'informatica quantistica, non fossero considerate priorità.

In aggiunta, è fondamentale realizzare un ecosistema di eccellenza dell'IA, nell'ambito del quale ciascun cittadino dell'UE abbia a disposizione i mezzi per acquisire competenze digitali e di intelligenza artificiale in tutte le fasi dell'istruzione e dell'occupazione. In questo modo, possiamo altresì istituire centri di eccellenza per l'IA, nonché aumentare e trattenere i talenti dell'IA per contrastare la fuga di cervelli e mantenere la nostra competitività su scala globale.

Al fine di creare fiducia nell'IA tra i cittadini, i servizi pubblici e le loro strutture amministrative devono dare l'esempio adottando l'IA nell'ambito dell'e-governance e della sanità elettronica.

Infine, la strategia in materia di intelligenza artificiale dell'UE non dovrebbe trascurare gli aspetti militari e legati alla sicurezza che emergono parallelamente alla sua diffusione. L'UE deve cooperare a livello internazionale con partner che condividono i medesimi principi per essere in grado di promuovere la propria visione antropocentrica dell'IA e garantire i principi etici dell'UE nella competizione globale.

AIDA - progetto di relazione - struttura

1. Introduzione

2. Potenziali opportunità, rischi e ostacoli nell'uso dell'intelligenza artificiale: sei casi di studio esaminati dalla commissione AIDA
 - a. L'intelligenza artificiale e la salute
 - b. L'intelligenza artificiale e il Green Deal
 - c. Politica esterna e sicurezza dell'intelligenza artificiale
 - d. L'intelligenza artificiale e la competitività
 - e. L'intelligenza artificiale e il futuro della democrazia
 - f. L'intelligenza artificiale e il mercato del lavoro
 - g. Tre risultati ricorrenti in tutti e sei i casi di studio

3. Il ruolo dell'UE nella competizione globale per l'intelligenza artificiale

4. "L'Europa pronta per l'era digitale" - Tabella di marcia per diventare un leader globale
 - a. Quadro normativo favorevole
 - b. Completare il mercato unico digitale
 - c. Infrastruttura verde digitale
 - d. Ecosistema di eccellenza
 - e. Ecosistema di fiducia
 - f. Strategia industriale
 - g. Sicurezza e deterrenza militare

5. Conclusioni: un urgente invito ad agire!