2023/2113

11.10.2023

RACCOMANDAZIONE (UE) 2023/2113 DELLA COMMISSIONE

del 3 ottobre 2023

relativa ai settori tecnologici critici per la sicurezza economica dell'UE ai fini di un'ulteriore valutazione dei rischi con gli Stati membri

LA COMMISSIONE EUROPEA,

visto il trattato sul funzionamento dell'Unione europea, in particolare l'articolo 292,

considerando quanto segue:

(1) La Commissione e l'Alto rappresentante hanno riconosciuto che, in seguito alle crescenti tensioni geopolitiche, a un'integrazione economica più profonda e all'accelerazione dello sviluppo tecnologico, alcuni flussi e attività economici possono rappresentare un rischio per la nostra sicurezza economica e hanno adottato una comunicazione congiunta sulla strategia europea per la sicurezza economica ([1]) per mettere in atto un approccio strategico globale alla sicurezza economica.

(2) L'approccio della strategia europea per la sicurezza economica si basa su tre pilastri: promozione della base economica e della competitività dell'UE; protezione dai rischi; partenariati con il maggior numero possibile di paesi per affrontare le preoccupazioni e gli interessi comuni.

(3) Nell'ambito di tale quadro e alla luce dei rischi che alcune dipendenze economiche e evoluzioni tecniche possono presentare, l'UE ha bisogno di una visione chiara dei rischi per la sua sicurezza economica e della loro evoluzione nel tempo.

(4) Tali rischi dovrebbero essere individuati e valutati collettivamente con gli Stati membri dell'UE e con i contributi dei portatori di interessi privati, in un processo dinamico e continuo.

(5) La strategia europea per la sicurezza economica ha individuato le seguenti quattro categorie di rischi generali e non esaustive ai fini di un'ulteriore valutazione: resilienza delle catene di approvvigionamento, compresa la sicurezza energetica; sicurezza fisica e informatica delle infrastrutture critiche; sicurezza tecnologica e fuga di tecnologie; strumentalizzazione delle dipendenze economiche a fini bellici e coercizione economica.

(6) Nella comunicazione congiunta la Commissione si è impegnata a valutare i rischi per la sicurezza tecnologica e la fuga di tecnologie sulla base di un elenco di tecnologie strategiche critiche per la sicurezza economica e, per quanto riguarda i rischi più sensibili, a proporre un elenco di tecnologie critiche in vista di una valutazione dei rischi da perseguire collettivamente con gli Stati membri entro la fine del 2023.

(7) Con la comunicazione congiunta sono stati individuati i seguenti tre criteri, rigorosamente definiti e lungimiranti, per la selezione delle tecnologie che presentano i rischi più sensibili, ai fini di un'ulteriore valutazione: la natura abilitante e trasformativa di una tecnologia; il rischio di fusione militare-civile; il rischio di un uso improprio della tecnologia per violazioni dei diritti umani.

(8) La natura abilitante e trasformativa del criterio tecnologico esamina il potenziale e la pertinenza della tecnologia per l'ottenimento di aumenti significativi delle prestazioni e dell'efficienza e/o cambiamenti radicali per settori, capacità ecc.

(9) Il criterio del rischio di fusione militare-civile esamina la pertinenza della tecnologia per i settori civile e militare e il suo potenziale per l'avanzamento di entrambi i settori, nonché il rischio di utilizzo di determinate tecnologie per minare la pace e la sicurezza.

([1]) JOIN(2023) 20 final.

(10) Il rischio di un uso improprio della tecnologia per violazioni dei diritti umani esamina il potenziale uso improprio della tecnologia in violazione dei diritti umani, compresa la limitazione delle libertà fondamentali.

(11) In seguito a una prima analisi interna la Commissione ha individuato un elenco di 10 settori tecnologici critici per la sicurezza economica dell'UE. Tale elenco di settori tecnologici tiene conto del lavoro svolto nell'ambito del piano d'azione sulle sinergie tra l'industria civile, della difesa e dello spazio ([2]). Si tratta di un documento in evoluzione, che potrebbe essere soggetto a ulteriori modifiche derivanti dagli sviluppi tecnologici nell'ambito dell'esercizio in corso.

(12) Sulla base dei tre criteri, rigorosamente definiti e lungimiranti, per la selezione delle tecnologie da sottoporre a un'ulteriore valutazione, la presente raccomandazione individua in tale elenco quattro settori tecnologici che si ritiene abbiano un'elevata probabilità di presentare rischi più sensibili e immediati connessi alla sicurezza tecnologica e alla fuga di tecnologie, ossia i semiconduttori avanzati, l'intelligenza artificiale, le tecnologie quantistiche e le biotecnologie. Tali settori tecnologici dovrebbero essere oggetto, con la massima priorità, di una valutazione dei rischi collettiva insieme agli Stati membri entro la fine dell'anno. Fatto salvo il lavoro di definizione della portata effettuato con gli Stati membri, tale valutazione collettiva può concentrarsi su sottoinsiemi di tecnologie all'interno dei quattro settori tecnologici suddetti.

(13) La strutturazione dell'elenco riflette la valutazione della Commissione su quali settori tecnologici è più probabile che presentino i rischi più sensibili e immediati connessi alla sicurezza tecnologica e alla fuga di tecnologie. Ciò può servire da ausilio per l'adozione di decisioni su ulteriori misure. La Commissione avvierà un dialogo aperto con gli Stati membri sul calendario e la portata appropriati di ulteriori valutazioni dei rischi, tenendo conto, tra l'altro, dell'incidenza del fattore tempo sull'evoluzione dei rischi. La Commissione accoglierebbe con favore uno scambio tempestivo, in sede di Consiglio, su tale aspetto della strategia per la sicurezza economica, nel contesto delle deliberazioni e degli orientamenti politici generali in risposta alla comunicazione congiunta. La Commissione può presentare ulteriori iniziative al riguardo entro la primavera del 2024, alla luce di tale dialogo e della prima esperienza acquisita con le valutazioni collettive iniziali, nonché di ulteriori contributi che possono pervenire sui settori tecnologici elencati. Nel decidere in merito a proposte di ulteriori valutazioni dei rischi collettive con gli Stati membri su uno o più dei settori tecnologici supplementari tra quelli elencati, o sottoinsiemi di tali settori, la Commissione terrà conto delle azioni in corso o previste finalizzate alla promozione o ai partenariati nel settore tecnologico in esame. Più in generale, la Commissione terrà presente che le misure adottate per rafforzare la competitività dell'UE nei settori pertinenti possono contribuire a ridurre determinati rischi tecnologici.

(14) L'obiettivo della valutazione dei rischi dovrebbe essere quello di individuare e analizzare le vulnerabilità di natura sistemica in funzione del loro potenziale impatto sulla sicurezza economica dell'UE e del grado di probabilità che l'impatto negativo si verifichi. Per strutturare l'imminente esercizio di valutazione dei rischi con gli Stati membri, la Commissione ha individuato alcuni principi guida.

(15) La presente raccomandazione non pregiudica l'esito della valutazione dei rischi. Solo l'esito della valutazione collettiva dettagliata del livello e della natura dei rischi presentati può servire da base per un'ulteriore discussione sulla necessità di misure precise e proporzionate per la promozione, la protezione e i partenariati in relazione a tali settori tecnologici o a loro sottoinsiemi. Gli Stati membri e la Commissione possono utilizzare tali informazioni per la definizione di future azioni politiche, comprese misure di promozione, partenariato o protezione a livello nazionale, di UE o internazionale, che dovrebbero essere proporzionate al livello di rischio affrontato e precise in termini di portata. In questa fase di valutazione preliminare non si può pertanto trarre alcuna conclusione sul ricorso a uno strumento particolare del pacchetto di misure dell'UE o degli Stati membri per promuovere, proteggere o collaborare con altri al fine di rafforzare la sicurezza economica.

(16) Le misure che possono essere adottate saranno proporzionate e mirate con precisione ai rischi valutati di ciascun settore tecnologico critico o di una tecnologia pertinente. Le misure attuate mireranno a rafforzare l'Unione in questi settori e saranno concepite in modo da ridurre al minimo eventuali effetti di ricaduta negativi sul mercato e sull'economia. In particolare, tali valutazioni contribuiranno allo sviluppo delle politiche dell'Unione a sostegno dell'innovazione e dello sviluppo industriale per le tecnologie individuate, anche attraverso iniziative internazionali,

([2]) COM(2021) 70 final.

HA ADOTTATO LA PRESENTE RACCOMANDAZIONE:

1. Tra i 10 settori tecnologici critici dell'elenco che figura nell'allegato, si raccomanda, come primo passo, che gli Stati membri e la Commissione valutino, entro la fine del 2023, i seguenti quattro settori tecnologici con la maggiore probabilità di presentare i rischi più sensibili e immediati connessi alla sicurezza tecnologica e alla fuga di tecnologie.

   a) Tecnologie di semiconduttori avanzati

      I semiconduttori, la microelettronica e la fotonica sono componenti essenziali dei dispositivi elettronici in settori critici quali le comunicazioni, il calcolo, l'energia, la salute, i trasporti e i sistemi e le applicazioni spaziali e di difesa. Data la loro enorme natura abilitante e trasformativa e il loro utilizzo per scopi civili e militari, è fondamentale per la sicurezza economica rimanere all'avanguardia nella costruzione e nell'ulteriore sviluppo di tali tecnologie.

   b) Tecnologie di intelligenza artificiale

      L'IA (software), il calcolo ad alte prestazioni, il cloud computing, l'edge computing e l'analisi dei dati presentano un'ampia gamma di applicazioni a duplice uso e sono fondamentali in particolare per elaborare di grandi quantità di dati e per prendere decisioni o effettuare previsioni fondate su tale analisi basata sui dati. Queste tecnologie hanno un enorme potenziale trasformativo a tale riguardo.

   c) Tecnologie quantistiche

      Le tecnologie quantistiche possiedono un vasto potenziale di trasformazione di molteplici settori, civili e militari, consentendo lo sviluppo di nuove tecnologie e sistemi che utilizzano le proprietà della meccanica quantistica. L'impatto complessivo delle tecnologie quantistiche in corso di sviluppo o che saranno sviluppate non può ancora essere pienamente qualificato.

   d) Biotecnologie

      Le biotecnologie hanno un'importante natura abilitante e trasformativa in settori quali l'agricoltura, l'ambiente, l'assistenza sanitaria, le scienze della vita, le catene alimentari o la biofabbricazione. Alcune biotecnologie, come l'ingegneria genetica applicata agli agenti patogeni o ai composti nocivi prodotti dalla modificazione genetica di microrganismi, possono avere una dimensione militare/di sicurezza, in particolare quando vengono utilizzate impropriamente.

2. La Commissione invita gli Stati membri ad avviare un dialogo aperto su un calendario e una portata adeguati per la valutazione collettiva dei rischi degli altri settori tecnologici che figurano nell'elenco dell'allegato, o di loro sottoinsiemi, tenendo conto del contesto geopolitico in rapida evoluzione e dei diversi gradi di probabilità che le tecnologie elencate presentino i rischi più sensibili e immediati connessi alla sicurezza tecnologica e alla fuga di tecnologie.

3. Per strutturare l'esercizio collettivo di valutazione dei rischi sono stati individuati i seguenti principi guida:

   a) individuare e analizzare le vulnerabilità in funzione del loro potenziale impatto sulla sicurezza economica dell'UE e del grado di probabilità che l'impatto negativo si verifichi. L'analisi dovrebbe individuare i principali tipi di minacce e i relativi attori e tenere conto dei fattori geopolitici, se del caso, per valutare la probabilità di impatti negativi. Dovrebbe inoltre considerare la catena del valore delle tecnologie, l'evoluzione dei rischi e gli sviluppi tecnologici connessi, comprese le eventuali strozzature attuali e previste in futuro, una mappatura della posizione relativa dell'UE in ciascuna tecnologia, compresi gli attori chiave e gli elementi della leadership comparativa dell'UE, l'interconnettività globale dell'ecosistema della tecnologia, anche per quanto riguarda la ricerca e la catena di approvvigionamento della tecnologia;

   b) nella fase di definizione della portata della valutazione collettiva si dovrebbe vagliare l'opportunità di concentrare la valutazione dettagliata su alcuni sottoinsiemi di tecnologie più pertinenti;

   c) la valutazione dei rischi non sarà specifica per paese.

d) dare priorità ai rischi che potrebbero avere effetti sull'intera UE;

e) garantire sinergie e complementarità con le analisi esistenti a livello dell'UE e degli Stati membri, per orientare il processo di valutazione dei rischi;

f) tenere conto dei contributi del settore privato.

4. Qualora ne sia fatta richiesta, per la valutazione collettiva dei rischi sarà garantita la riservatezza dei contributi ricevuti dagli Stati membri o dal settore privato. Il documento finale risultante dalla valutazione collettiva dei rischi sarà classificato in modo appropriato.

5. La valutazione dovrebbe essere condotta dagli Stati membri e dalla Commissione avvalendosi dei consessi esistenti o, se necessario, di nuovi consessi, per includere esperti dei settori in questione, secondo quanto necessario per ciascuna tecnologia critica.

6. La Commissione continuerà a monitorare gli sviluppi tecnologici e, se necessario, a integrare la presente raccomandazione proponendo tecnologie supplementari da sottoporre a ulteriore valutazione.

Fatto a Strasburgo, il 3 ottobre 2023

Per la Commissione
Thierry BRETON
Membro della Commissione

ALLEGATO

Elenco dei 10 settori tecnologici critici per la sicurezza economica dell'UE

	Settore tecnologico	Tecnologie* * *Per ciascun settore sono elencate le tecnologie potenzialmente fondamentali per la valutazione dei rischi, tuttavia l'elenco non è esaustivo.*
1.	TECNOLOGIE DI SEMICONDUTTORI AVANZATI	— Microelettronica, compresi i processori — Tecnologie fotoniche (compreso il laser ad alta energia) — Chip ad alta frequenza — Apparecchiature per la fabbricazione di semiconduttori con dimensioni dei nodi molto avanzate
2.	TECNOLOGIE DI INTELLIGENZA ARTIFICIALE	— Calcolo ad alte prestazioni — Cloud computing ed edge computing — Tecnologie di analisi dei dati — Visione artificiale, trattamento del linguaggio, riconoscimento degli oggetti
3.	TECNOLOGIE QUANTISTICHE	— Calcolo quantistico — Crittografia quantistica — Comunicazioni quantistiche — Rilevamento quantistico e radar quantistico
4.	BIOTECNOLOGIE	— Tecniche di modificazione genetica — Nuove tecniche genomiche — Gene drive — Biologia sintetica
5.	CONNETTIVITÀ AVANZATA, NAVIGAZIONE E TECNOLOGIE DIGITALI	— Comunicazioni e connettività digitali sicure, come RAN (*Radio Access Network*, rete di accesso radio), Open RAN e 6G — Tecnologie di cibersicurezza, compresi la sorveglianza informatica, i sistemi di sicurezza e intrusione, la scienza forense digitale — Internet delle cose e realtà virtuale — Tecnologie di registro distribuito e identità digitale — Tecnologie di guida, navigazione e controllo, compresi l'avionica e il posizionamento marino
6.	TECNOLOGIE DI RILEVAMENTO AVANZATO	— Rilevamento elettro-ottico, radar, chimico, biologico, di radiazioni e distribuito — Magnetometri, gradiometri magnetici — Sensori di campo elettrico subacquei — Gravimetri e gradiometri
.	TECNOLOGIE SPAZIALI E DI PROPULSIONE	— Tecnologie specifiche per il settore spaziale, dal livello dei componenti a quello dei sistemi — Tecnologie di sorveglianza dello spazio e di osservazione della Terra — Posizionamento, navigazione e sincronizzazione (PNT) — Comunicazioni sicure, compresa la connettività in orbita terrestre bassa (LEO, *Low Earth Orbit*) — Tecnologie di propulsione, compresi ipersonica e componenti per uso militare

	Settore tecnologico	Tecnologie* * *Per ciascun settore sono elencate le tecnologie potenzialmente fondamentali per la valutazione dei rischi, tuttavia l'elenco non è esaustivo.*
8.	TECNOLOGIE ENERGETICHE	— Tecnologie di fusione nucleare, reattori e produzione di energia, tecnologie di riciclaggio/arricchimento/conversione in ambito radiologico — Idrogeno e nuovi carburanti — Tecnologie a zero emissioni nette, compreso il fotovoltaico — Reti intelligenti e stoccaggio dell'energia, batterie
9.	ROBOTICA E SISTEMI AUTONOMI	— Droni e veicoli (aerei, terrestri, di superficie e sottomarini) — Robot e sistemi di precisione controllati da robot — Esoscheletri — Sistemi basati sull'IA
10.	MATERIALI AVANZATI, TECNOLOGIE DI FABBRICAZIONE E RICICLAGGIO	— Tecnologie per nanomateriali, materiali intelligenti, materiali ceramici avanzati, materiali *stealth*, materiali sicuri e sostenibili fin dalla progettazione — Fabbricazione additiva, anche sul campo — Fabbricazione di microprecisione a controllo digitale e lavorazione/saldatura laser su piccola scala — Tecnologie per l'estrazione, la trasformazione e il riciclaggio di materie prime critiche (comprendenti l'estrazione idrometallurgica, la biolisciviazione, la filtrazione basata sulle nanotecnologie, il trattamento elettrochimico e la massa nera)