



2023/2113

11.10.2023

RECOMANDAREA (UE) 2023/2113 A COMISIEI

din 3 octombrie 2023

privind domeniile tehnologice critice pentru securitatea economică a UE în vederea unei evaluări suplimentare a riscurilor împreună cu statele membre

COMISIA EUROPEANĂ,

având în vedere Tratatul privind funcționarea Uniunii Europene, în special articolul 292,

întrucât:

- (1) Comisia și Înalțul Reprezentant au recunoscut că, în contextul creșterii tensiunilor geopolitice, al unei integrări economice mai profunde și al accelerării evoluțiilor tehnologice, anumite fluxuri și activități economice pot prezenta un risc pentru securitatea noastră economică și au adoptat o comunicare comună privind Strategia europeană de securitate economică ⁽¹⁾ pentru a pune în aplicare o abordare strategică cuprinzătoare a securității economice.
- (2) Strategia europeană de securitate economică se bazează pe o abordare pe trei piloni: promovarea bazei economice și a competitivității UE; protejarea împotriva riscurilor; și crearea de parteneriate cu un număr cât mai mare de țări pentru a aborda preocupări și interese comune.
- (3) Ca parte a acestui cadru și având în vedere riscurile pe care le pot prezenta anumite dependențe economice și evoluții tehnice, UE are nevoie de o viziune clară asupra riscurilor la adresa securității sale economice și a evoluției lor în timp.
- (4) Aceste riscuri ar trebui identificate și evaluate împreună cu statele membre ale UE, cu contribuții din partea părților interesate private în cadrul unui proces dinamic și continuu.
- (5) Strategia europeană de securitate economică a identificat următoarele patru categorii generale și neexhaustive de riscuri care să facă obiectul unei evaluări suplimentare: reziliența lanțurilor de aprovizionare, inclusiv securitatea energetică; securitatea fizică și cibernetică a infrastructurii critice; securitatea tehnologică și scurgerile de tehnologie; utilizarea ca armă a dependențelor economice și a constrângerii economice.
- (6) În comunicarea comună, Comisia s-a angajat să evalueze riscurile în materie de securitate tehnologică și de scurgeri de tehnologie pe baza unei liste de tehnologii strategice critice pentru securitatea economică și, în ceea ce privește riscurile cele mai sensibile, să propună o listă de tehnologii critice în vederea unei evaluări a riscurilor care să fie realizată împreună cu statele membre până la sfârșitul anului 2023.
- (7) Comunicarea comună a identificat următoarele trei criterii strict definite și orientate spre viitor pentru selectarea tehnologiilor care prezintă riscurile cele mai sensibile, în vederea unei evaluări suplimentare: caracterul favorizant și transformator al tehnologiei; riscul de fuziune între civil și militar; și riscul ca tehnologia să fie utilizată abuziv pentru a încălca drepturile omului.
- (8) Criteriul privind caracterul favorizant și transformator al tehnologiei analizează potențialul și relevanța tehnologiei pentru a determina creșteri semnificative ale performanței și eficienței și/sau schimbări radicale pentru sectoare, capacități etc.
- (9) Criteriul privind riscul de fuziune între civil și militar analizează relevanța tehnologiei atât pentru sectorul civil, cât și pentru cel militar și potențialul acestuia de a stimula progresul în ambele domenii, precum și riscul utilizării anumitor tehnologii pentru a submina pacea și securitatea.

⁽¹⁾ JOIN(2023) 20 final.

- (10) Riscul ca tehnologia să fie utilizată abuziv pentru a încălca drepturile omului analizează potențiala utilizare abuzivă a tehnologiei prin încălcarea drepturilor omului, inclusiv restricționarea libertăților fundamentale.
- (11) În urma unei prime analize interne, Comisia a identificat o listă de 10 domenii tehnologice critice pentru securitatea economică a UE. Această listă de domenii tehnologice ține seama de activitatea desfășurată în temeiul Planului de acțiune privind sinergiile dintre industria civilă, industria de apărare și industria spațială ⁽²⁾. Acesta este un document evolutiv și ar putea face obiectul unor modificări suplimentare care să reflecte evoluțiile tehnologice, în cadrul unui exercițiu în curs.
- (12) Pe baza celor trei criterii strict definite și orientate spre viitor pentru selectarea tehnologiilor în vederea unei evaluări suplimentare, din această listă, prezenta recomandare identifică 4 domenii tehnologice critice pe care le consideră foarte susceptibile să prezinte riscurile cele mai sensibile și imediate legate de securitatea tehnologică și de scurgerile de tehnologie, și anume semiconductorii avansați, inteligența artificială, tehnologiile cuantice și biotehnologiile. Ar trebui, ca o chestiune de maximă prioritate, ca aceste domenii tehnologice să facă obiectul unei evaluări colective a riscurilor împreună cu statele membre până la sfârșitul anului. Sub rezerva lucrărilor de definire a domeniului de aplicare alături de statele membre, această evaluare colectivă se poate axa pe subseturi de tehnologii din cadrul acestor patru domenii tehnologice.
- (13) Structurarea listei reflectă evaluarea Comisiei cu privire la care dintre aceste domenii tehnologice sunt mai susceptibile să prezinte riscurile cele mai sensibile și imediate legate de securitatea tehnologică și de scurgerile de tehnologie. Acest lucru poate contribui la luarea deciziilor cu privire la etapele ulterioare. Comisia se va angaja într-un dialog deschis cu statele membre cu privire la calendarul adecvat și la domeniul de aplicare al evaluărilor suplimentare ale riscurilor, având în vedere, printre altele, contribuția factorului timp la evoluția riscurilor. Comisia ar saluta un schimb de opinii în timp util cu privire la acest aspect al Strategiei de securitate economică în cadrul Consiliului, în contextul deliberărilor și orientărilor sale politice generale ca răspuns la comunicarea comună. Comisia poate prezenta inițiative suplimentare în acest sens până în primăvara lui 2024, în lumina acestui dialog și a primei experiențe în ceea ce privește evaluările colective inițiale, precum și a contribuțiilor suplimentare care pot fi primite cu privire la domeniile tehnologice incluse în listă. Atunci când decide cu privire la propunerile de noi evaluări colective ale riscurilor împreună cu statele membre referitor la unul sau mai multe domenii tehnologice suplimentare enumerate sau la subseturi ale acestora, Comisia va lua în considerare acțiunile în curs sau planificate de promovare sau de parteneriat în domeniul tehnologic avut în vedere. La un nivel mai general, Comisia va ține seama de faptul că măsurile luate pentru a spori competitivitatea UE în domeniile relevante pot contribui la reducerea anumitor riscuri tehnologice.
- (14) Obiectivul evaluării riscurilor ar trebui să fie identificarea și analizarea vulnerabilităților de natură sistemică în funcție de impactul lor potențial asupra securității economice a UE și de gradul de probabilitate ca impactul negativ să se materializeze. Pentru a structura viitorul exercițiu de evaluare a riscurilor împreună cu statele membre, Comisia a identificat o serie de principii directoare.
- (15) Prezenta recomandare nu aduce atingere rezultatului evaluării riscurilor. Numai rezultatul evaluării colective detaliate a nivelului și naturii riscurilor prezentate poate servi drept bază pentru o discuție suplimentară cu privire la necesitatea unor măsuri precise și proporționale de promovare, de parteneriat și de protecție cu privire la oricare dintre aceste domenii tehnologice sau la orice subset al acestora. Statele membre și Comisia pot utiliza aceste informații pentru a concepe acțiuni politice viitoare, inclusiv măsuri de promovare, de parteneriat sau de protecție la nivel național, la nivelul UE sau la nivel internațional, care ar trebui să fie proporționale cu nivelul de risc abordat și precise în ceea ce privește domeniul de aplicare. Prin urmare, în această etapă de preevaluare nu se poate trage nicio concluzie cu privire la recurgerea la un anumit instrument din seturile de instrumente ale UE sau ale statelor membre de măsuri de promovare, de parteneriat sau de protecție cu alții în vederea consolidării securității economice.
- (16) Orice măsuri care pot fi luate vor fi proporționale și orientate în mod precis către riscurile evaluate ale fiecărui domeniu tehnologic critic sau ale unei tehnologii relevante. Toate măsurile puse în aplicare vor viza consolidarea puterii Uniunii în aceste domenii și vor fi concepute astfel încât să reducă la minimum orice efecte colaterale negative asupra pieței și a economiei. În special, aceste evaluări vor contribui la elaborarea politicilor Uniunii în sprijinul inovării și al dezvoltării industriale pentru tehnologiile identificate, inclusiv prin inițiative internaționale,

⁽²⁾ COM(2021) 70 final.

ADOPTĂ PREZENTA RECOMANDARE:

1. Din lista cuprinzând 10 domenii tehnologice critice identificate în anexă, se recomandă ca, într-o primă etapă, statele membre, împreună cu Comisia, să evalueze, până la sfârșitul anului 2023, următoarele 4 domenii tehnologice cu cea mai mare probabilitate de a prezenta cele mai sensibile și imediate riscuri legate de securitatea tehnologică și de scurgerile de tehnologie:
 - (a) Tehnologiile în domeniul semiconducătorilor avansați

Semiconductorii, microelectronica și fotonica sunt componente esențiale ale dispozitivelor electronice în domenii critice precum comunicațiile, informatica, energia, sănătatea, transportul și apărarea și sistemele și aplicațiile spațiale. Având în vedere imensa lor natură favorizantă și transformatoare și utilizarea lor în scopuri civile și militare, rămânerea în avangarda construirii și dezvoltării în continuare a acestor tehnologii este esențială pentru securitatea economică.
 - (b) Tehnologiile în domeniul inteligenței artificiale

IA (software pentru IA), calculul de înaltă performanță, *cloud computing* și *edge computing*, precum și analiza datelor au o gamă largă de aplicații cu dublă utilizare și sunt esențiale în special pentru prelucrarea unor cantități mari de date și pentru luarea deciziilor sau stabilirea previziunilor pe baza acestei analize bazate pe date. Aceste tehnologii au un potențial transformator enorm în această privință.
 - (c) Tehnologiile cuantice

Tehnologiile cuantice au un mare potențial de a transforma mai multe sectoare (civil și militar), permițând introducerea de noi tehnologii și sisteme care utilizează proprietățile mecanicii cuantice. Impactul deplin al tehnologiilor cuantice care sunt/vor fi dezvoltate nu poate fi încă pe deplin calificat.
 - (d) Biotehnologiile

Biotehnologiile au un caracter favorizant și transformator major în domenii precum agricultura, mediul, asistența medicală, științele vieții, lanțurile alimentare sau producția biotehnologică. Unele biotehnologii, cum ar fi ingineria genetică aplicată agenților patogeni sau compușilor dăunători produși prin modificarea genetică a microorganismelor, pot avea o dimensiune de securitate/militară, în special atunci când sunt utilizate în mod abuziv.
2. Comisia invită statele membre să se angajeze într-un dialog deschis cu privire la un calendar și un domeniu de aplicare adecvate pentru evaluarea colectivă a riscurilor altor domenii tehnologice enumerate în anexă sau a subseturilor acestora, ținând seama de evoluția rapidă a mediului geopolitic și de gradele diferite de probabilitate ca tehnologiile incluse pe listă să prezinte cele mai sensibile și imediate riscuri legate de securitatea tehnologică și de scurgerile de tehnologie.
3. Pentru a structura exercițiul colectiv de evaluare a riscurilor, au fost identificate următoarele principii directoare:
 - (a) Identificarea și analiza vulnerabilităților în funcție de impactul lor potențial asupra securității economice a UE și de gradul de probabilitate ca impactul negativ să se materializeze. Analiza ar trebui să identifice principalele tipuri de amenințări și actori care generează amenințări și ar trebui să țină seama de factorii geopolitici, dacă sunt relevanți pentru a evalua probabilitatea unui impact negativ. De asemenea, ar trebui să țină seama, printre altele, de lanțul valoric al tehnologiilor, de evoluția riscurilor, precum și de evoluțiile tehnologice relevante, inclusiv de orice puncte de blocaj prezente și preconizate în viitor, de o cartografiere a poziției relative a UE în fiecare tehnologie, inclusiv actorii-cheie și elemente ale poziției de lider comparative a UE; interconectivitatea globală a ecosistemului tehnologic, inclusiv în cercetare și în lanțul de aprovizionare pentru respectiva tehnologie.
 - (b) În etapa de definire a domeniului de aplicare al evaluării colective, ar trebui să se analizeze dacă evaluarea detaliată se va axa pe anumite subseturi ale tehnologiilor, care sunt cele mai relevante.
 - (c) Evaluarea riscurilor nu va fi specifică fiecărei țări.

- (d) Se acordă prioritate riscurilor care au efecte potențiale asupra întregii UE.
 - (e) Se asigură sinergii și complementarități cu analizele existente la nivelul UE și al statelor membre, pentru a contribui la procesul de evaluare a riscurilor.
 - (f) Se ia în considerare contribuția sectorului privat.
4. Evaluarea colectivă a riscurilor va asigura, la cerere, confidențialitatea contribuțiilor primite de la statele membre sau de la sectorul privat. Documentul final al evaluării colective a riscurilor va fi clasificat în mod corespunzător.
 5. Evaluarea ar trebui să fie efectuată de statele membre și de Comisie utilizând forurile existente sau, dacă este necesar, foruri noi, pentru a include experți relevanți, astfel cum este necesar pentru fiecare dintre tehnologiile critice.
 6. În plus, Comisia va continua să monitorizeze evoluțiile tehnologice și, dacă este necesar, va completa prezenta recomandare propunând tehnologii suplimentare pentru o evaluare suplimentară.

Adoptată la Strasbourg, 3 octombrie 2023.

Pentru Comisie
Thierry BRETON
Membru al Comisiei

ANEXĂ

Lista celor 10 domenii tehnologice critice pentru securitatea economică a UE

Domeniul tehnologic	Tehnologii*
1. TEHNOLOGII ÎN DOMENIUL SEMICONDUCTORILOR AVANSAȚI	<p>* Tehnologiile enumerate pentru fiecare domeniu sunt susceptibile să reprezinte un element central pentru evaluarea riscurilor, dar lista nu este exhaustivă</p> <ul style="list-style-type: none"> — Microelectronică, inclusiv procesoare — Tehnologii fotonice (inclusiv laser de mare putere) — Cipuri de înaltă frecvență — Echipamente de fabricare a semiconductorilor la dimensiuni foarte avansate ale nodurilor
2. TEHNOLOGII ÎN DOMENIUL INTELIGENȚEI ARTIFICIALE	<ul style="list-style-type: none"> — Calcul de înaltă performanță — <i>Cloud computing</i> și <i>edge computing</i> — Tehnologii de analiză a datelor — Viziune computerizată, prelucrare lingvistică, recunoașterea obiectelor
3. TEHNOLOGII CUANTICE	<ul style="list-style-type: none"> — Informatica cuantică — Criptografia cuantică — Comunicațiile cuantice — Detectarea cuantică și radarul cuantic
4. BIOTEHNOLOGII	<ul style="list-style-type: none"> — Tehnici de modificare genetică — Tehnici genomice noi — Propagarea preferențială a genelor — Biologia de sinteză
5. TEHNOLOGII AVANSATE DE CONECTIVITATE, NAVIGAȚIE ȘI DIGITALE	<ul style="list-style-type: none"> — Comunicații și conectivitate digitale securizate, cum ar fi RAN și Open RAN (rețeaua de acces radio) și 6G — Tehnologii de securitate cibernetică, inclusiv supravegherea cibernetică, sistemele de securitate și de detecție a intruziunilor, investigarea criminalistică digitală — Internetul obiectelor și realitatea virtuală — Tehnologia registrelor distribuite și a identității digitale — Tehnologii de ghidare, navigație și control, inclusiv avionică și poziționare marină
6. TEHNOLOGII AVANSATE ÎN DOMENIUL TELEDETECTIEI	<ul style="list-style-type: none"> — Detecție electrooptică, radar, chimică, biologică, radiologică și distribuită — Magnetometre, gradiometre magnetice — Senzori de câmp electric subacvatici — Gravimetre și gradiometre
7. TEHNOLOGII SPAȚIALE ȘI DE PROPULSIE	<ul style="list-style-type: none"> — Tehnologii specifice axate pe spațiu, de la nivel de componentă la nivel de sistem — Tehnologii de supraveghere spațială și de observare a Pământului — Poziționare, navigație și sincronizare (PNT) spațială — Comunicații securizate, inclusiv conectivitate pe orbita terestră joasă (<i>Low Earth Orbit</i> – LEO) — Tehnologii de propulsie, inclusiv hipersonică și componente de uz militar

Domeniul tehnologic	Tehnologii*
8. TEHNOLOGII ENERGETICE	* Tehnologiile enumerate pentru fiecare domeniu sunt susceptibile să reprezinte un element central pentru evaluarea riscurilor, dar lista nu este exhaustivă — Tehnologii de fuziune nucleară, reactoare și generare de energie electrică, tehnologii de conversie/îmbogățire/reciclare radiologică — Hidrogen și combustibili noi — Tehnologii care contribuie la obiectivul zero emisii nete, inclusiv fotovoltaice — Rețele inteligente și stocarea energiei, baterii
9. ROBOTICĂ ȘI SISTEME AUTONOME	— Drone și vehicule (aeriane, terestre, de suprafață și subacvatice) — Roboți și sisteme de precizie cu comandă robotizată — Exoschelete — Sisteme bazate pe IA
10. TEHNOLOGII AVANSATE PENTRU MATERIALE, DE FABRICAȚIE ȘI DE RECICLARE	— Tehnologii pentru nanomateriale, materiale inteligente, materiale ceramice avansate, materiale cu observabilitate redusă, materiale sigure și durabile din stadiul conceperii — Fabricația aditivă, inclusiv pe teren — Fabricația de microprecizie cu comandă digitală și prelucrarea/sudarea cu laser la scară mică — Tehnologii de extracție, prelucrare și reciclare a materiilor prime critice (inclusiv extracția hidrometalurgică, bio-percolarea, filtrarea bazată pe nanotehnologie, prelucrarea electrochimică și masa neagră)