

Raportul special

Ambiția UE în ceea ce privește inteligența artificială

Pentru a înregistra progrese, sunt esențiale
o guvernare mai puternică și investiții mai mari
și mai bine direcționate



CURTEA DE
CONTURI
EUROPEANĂ

Cuprins

	Puncte
Sinteză	I-IX
Introducere	01-16
Oportunitățile UE de a dezvolta și de a adopta tehnologii de IA	01-08
Principalele acțiuni publice pentru construirea ecosistemului european de IA și rolurile corespunzătoare	09-16
Sfera și abordarea auditului	17-22
Observații	23-99
Cadrul UE pentru coordonarea și reglementarea investițiilor în IA din UE este în curs de elaborare	23-52
Planurile UE privind IA erau, în linii mari, elaborate în concordanță cu bunele practici internaționale, dar țintele în materie de investiții erau prea vagi și nu erau actualizate	24-32
Coordonarea Comisiei cu statele membre a avut efecte limitate	33-41
Măsurile adoptate recent de UE pentru realizarea unei piețe unice a datelor se află în faza inițială	42-47
Începând din 2018, UE a luat treptat măsuri pentru a elabora un cadru de reglementare a IA	48-52
UE a prevăzut catalizatori ai inovării în domeniul IA, dar punerea în aplicare este în curs	53-72
Planurile privind IA au declanșat inițial un sprijin modest din partea UE sub formă de capital pentru inovatori	55-64
Infrastructura de IA pentru IMM-uri finanțată de UE răspunde unor nevoi importante, dar există întârzieri, iar interacțiunea măsurilor de sprijin nu a fost încă demonstrată	65-72

Comisia a stimulat finanțarea cercetării și inovării în domeniul IA, dar nu dispunea de o imagine de ansamblu asupra rezultatelor	73-99
Comisia a sporit investițiile în cercetare și inovare în domeniul IA în perioada 2018-2020, dar nu a ținut pasul cu programul Orizont Europa	74-79
Investițiile în cercetare și inovare în domeniul IA nu dispuneau de cadre de coordonare și de evaluare	80-84
Cofinanțarea privată a proiectelor în domeniul IA din UE se situa în general la același nivel ca în cazul altor proiecte din cadrul Orizont 2020	85-91
Contribuția Comisiei la exploatarea și diseminarea rezultatelor cercetării și inovării în domeniul IA prezenta deficiențe legate de program	92-99
Concluzii și recomandări	100-109

Anexe

Anexa I – Principalele componente ale celor mai recente planuri privind IA ale SUA, Regatului Unit și UE

Anexa II – Prezentare generală a rețelelor europene de centre de excelență în domeniul IA

Anexa III – Raportarea progreselor înregistrate de acțiunile Comisiei (planul din 2021)

Anexa IV – Analiza finanțării IA prin inițiativa IA/TB din cadrul InnovFin

Anexa V – Coordonarea planificată a resurselor naționale pentru cercetarea în domeniul IA (NAIRR) ale SUA

Anexa VI – Prezentare generală a cooperării transnaționale privind proiectele de cercetare și inovare finanțate de UE în domeniul IA

Anexa VII – Deficiențe ale platformelor Comisiei pentru diseminarea rezultatelor cercetării în domeniul IA

Abrevieri

Glosar

Răspunsurile Comisiei

Calendar

Echipa de audit

Sinteză

I Inteligența artificială (IA) este o tehnologie care implică o promisiune de a transforma economiile, de a stimula creșterea și de a aborda provocările societale, dar prezintă, de asemenea, riscuri inerente în materie de siguranță și un potențial semnificativ de perturbări economice și societale. Comisia a trasat traiectoria pe care ar trebui să o urmeze UE pentru a ocupa poziția de lider în domeniul IA în cadrul „Planului coordonat privind dezvoltarea și utilizarea inteligenței artificiale *made in Europe*” din 2018 și în cel de al doilea plan al său din 2021. Principalul obiectiv a fost acela de a dezvolta în UE un ecosistem IA de excelență și de încredere. Cele două planuri privind IA au inclus măsuri coordonate care să fie luate de Comisie sau de statele membre pentru a intensifica investițiile în IA și pentru a adapta mediul de reglementare.

II UE și-a propus drept obiectiv investiții private și publice în domeniul IA în valoare de 20 de miliarde de euro în total în perioada 2018-2020 și de 20 de miliarde de euro pe an în următorul deceniu. Comisia s-a angajat să majoreze investițiile finanțate de UE în cercetare și inovare la 1,5 miliarde de euro în perioada 2018-2020 și la 1 miliard de euro pe an în perioada 2021-2027.

III Acesta este primul audit care evaluează eficacitatea contribuției Comisiei la dezvoltarea ecosistemului IA al UE. Curtea de Conturi Europeană a examinat acțiunile luate de Comisie pentru a coordona măsurile prevăzute în planurile UE privind IA din 2018 și 2021 și pentru a adopta un cadru juridic comun pentru schimbul de date și pentru o IA de încredere. Curtea a evaluat, de asemenea, atât punerea în aplicare a unei infrastructuri finanțate de UE care facilitează, pentru întreprinderile mici și mijlocii (IMM-uri), accesul la inovare în domeniul tehnologiilor IA și adoptarea acestora (prin programul „Europa digitală”), cât și execuția fondurilor UE pentru cercetare în domeniul IA în perioada 2014-2022 (prin programele Orizont 2020 și Orizont Europa). Auditul oferă informații cu privire la performanța planurilor UE privind IA, care ar putea fi esențiale în orice dezbateri viitoare pe tema revizuirii acestora sau referitoare la alte măsuri la nivelul UE menite să sprijine IA.

IV Curtea concluzionează că măsurile luate de Comisie și cele naționale nu au fost coordonate în mod eficace din cauza puținelor instrumente de guvernare disponibile, a punerii lor în aplicare parțiale și a țintelor depășite. În plus, investițiile în IA din UE nu au ținut pasul cu cele ale liderilor mondiali. Punerea în aplicare a sprijinului sub formă de infrastructură și de capital acordat IMM-urilor în vederea adoptării de tehnologii IA a necesitat timp și, prin urmare, nu a generat rezultate semnificative până la momentul auditului. În general, Comisia a reușit să majoreze cheltuielile de la bugetul UE pentru proiecte de cercetare în domeniul IA, dar nu monitoriza contribuția acestora la dezvoltarea unui ecosistem de IA în UE. Eforturile Comisiei de a se asigura că rezultatele cercetării se materializează în inovări au fost parțial eficace.

V Planurile UE privind IA erau cuprinzătoare în comparație cu planurile similare din SUA și din Regatul Unit și cu recomandările Organizației pentru Cooperare și Dezvoltare Economică. Țintele pentru investițiile în IA nu erau însă explicite în ceea ce privește rezultatele preconizate. Comisia nu a actualizat țintele care fuseseră stabilite în 2018. Nu era instituit niciun cadru cuprinzător de monitorizare pentru a verifica în mod regulat performanța ecosistemului UE, iar planurile privind IA nu conțineau obiective de performanță specifice. Implicarea națională era esențială pentru mobilizarea investițiilor în IA, însă nu era clar cum anume vor contribui statele membre la țintele globale de investiții ale UE.

VI Planurile UE vizau eliminarea obstacolelor din calea dezvoltării unei IA de încredere prin intermediul a două reforme esențiale în materie de reglementare. Deși se află deja în vigoare, cadrul juridic pentru piața unică a datelor nu a fost încă pus în aplicare în statele membre. Crearea unui cadru previzibil pentru o IA de încredere în întreaga UE a înregistrat progrese în urma acordului general la care s-a ajuns în decembrie 2023 cu privire la Actul privind inteligența artificială. Procesul legislativ era încă în curs de desfășurare la momentul auditului.

VII Măsurile UE în sprijinul IMM-urilor se află în diferite stadii de punere în aplicare. Schemele specifice de finanțare de capital au declanșat inițial un sprijin modest sub formă de capital pentru inovatorii din domeniul IA. Implementarea infrastructurii pentru IA finanțate de UE a demarat lent, iar unele dintre proiectele lansate nu sunt încă pe deplin operaționale, parțial din cauza adoptării cu întârziere a programului „Europa digitală”.

VIII În perioada 2018-2020, Comisia a majorat, în conformitate cu țintele, cheltuielile din bugetul UE consacrate cercetării în domeniul IA, dar nu a stimulat în mod semnificativ cofinanțarea privată. Comisia nici nu a urmărit investițiile în IA, nici nu a instituit vreun sistem menit să le monitorizeze performanța și a realizat doar verificări parțiale pentru a se asigura că rezultatele proiectelor în domeniul IA finanțate de UE erau comercializate pe deplin sau exploatate în alt mod.

IX Pe baza acestor constatări, Curtea recomandă Comisiei:

- să reevalueze ținta de investiții a UE pentru IA și să convină cu statele membre asupra modului în care ele și-ar putea aduce contribuția în acest sens;
- să evalueze necesitatea unui instrument de sprijin sub formă de capital finanțat de UE, axat pe IMM-uri inovatoare în domeniul IA;
- să se asigure că infrastructura de IA finanțată de UE funcționează în mod coordonat;
- să marcheze cheltuielile pentru cercetare și inovare în domeniul IA în cadrul bugetului UE, să stabilească obiective și indicatori de performanță și să monitorizeze periodic progresele acestora;
- să își intensifice acțiunile de sprijinire a exploatării rezultatelor cercetării în domeniul IA finanțate de UE.

Introducere

Oportunitățile UE de a dezvolta și de a adopta tehnologii de IA

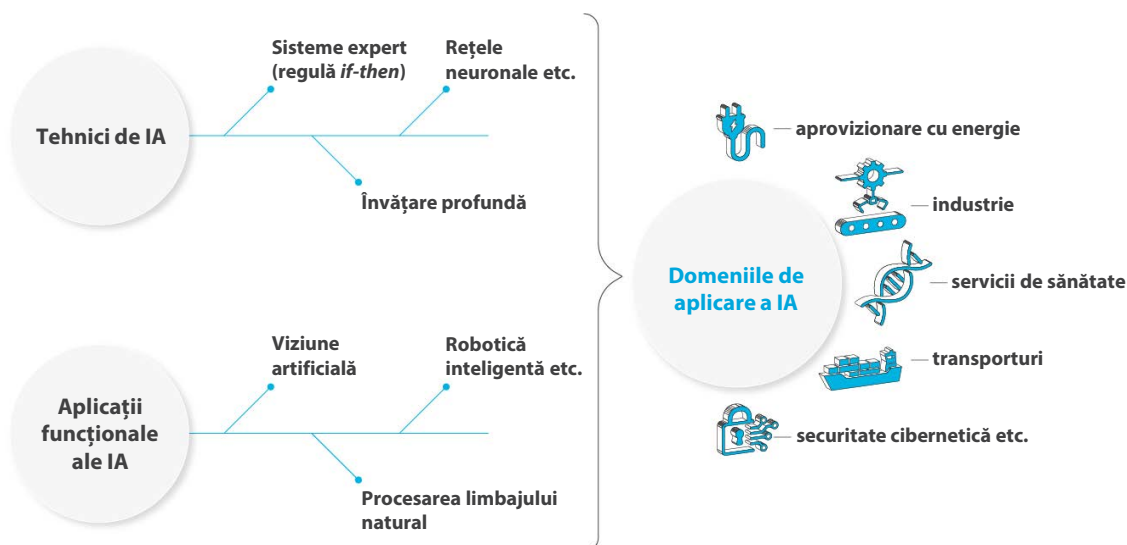
01 Deși nu există o definiție stabilită la nivel mondial a inteligenței artificiale (IA), Comisia face referire la sistemele care manifestă comportamente inteligente prin analizarea mediului lor înconjurător și care iau măsuri – cu un anumit grad de autonomie – pentru a atinge obiective specifice¹. Noțiunea de „IA” înglobează tehnologii diverse și în evoluție care dezvoltă sinergii cu alte tendințe emergente (de exemplu, în domeniul roboticii, al tehnologiilor de lucru cu volume mari de date și de tip *cloud computing*, al calculului de înaltă performanță, al fotonicii și al neuroștiinței). Un progres major s-a înregistrat prin dezvoltarea unor algoritmi de învățare automată capabili nu numai să învețe din volume mari de date prin utilizarea unor procesoare specializate, ci și să își îmbunătățească precizia în timp.

02 Se preconizează că piața mondială a IA va crește anual cu 15,8 % în perioada 2024-2030, ajungând la 739 de miliarde de dolari americani (680 de miliarde de euro) în 2030². Adoptarea tehnologiilor de IA de către companii și sectorul public poate duce la câștiguri de productivitate în întregul lanț valoric (de la cercetare la marketing) în diferite sectoare economice ale UE și ar putea contribui la soluționarea unor provocări societale (a se vedea *figura 1*). IA fiind o tehnologie revoluționară, este probabil ca investițiile eficiente în acest domeniu să constituie un factor esențial în determinarea vitezei creșterii economice în următorii ani. Mai multe țări din întreaga lume și-au stabilit obiectivul strategic de a deveni lideri în dezvoltarea și implementarea IA.

¹ Inteligența artificială pentru Europa, COM(2018) 237.

² *Artificial Intelligence market size*, Statista.com (august 2023).

Figura 1 – Tehnici de IA și aplicații ale acestora



Sursa: Curtea de Conturi Europeană, pe baza informațiilor furnizate de *Organizația Mondială a Proprietății Intelectuale*.

03 Intensificarea activităților UE de cercetare și inovare (C&I) în domeniul IA ar putea să stimuleze utilizarea unor astfel de tehnologii și să impulsioneze sectorul digital. Investițiile în IA au potențialul de a oferi companiilor din UE noi oportunități de a ajunge pe piețele internaționale și de a îmbunătăți autonomia și competitivitatea UE în domeniul tehnologic. Ecosistemele de IA (și anume sistemele de interdependențe între actorii publici și cei privați implicați în activități de cercetare, de inovare, de producție și de consum al IA) sunt esențiale pentru promovarea cercetării și inovării în acest domeniu. Principalele părți interesate sunt comunitatea de cercetare în domeniul IA (universități și centre de cercetare), administrația publică (în principal utilizatori de IA) și întreprinderile mari și IMM-urile (inovatorii în domeniul IA și utilizatori ai acestei tehnologii).

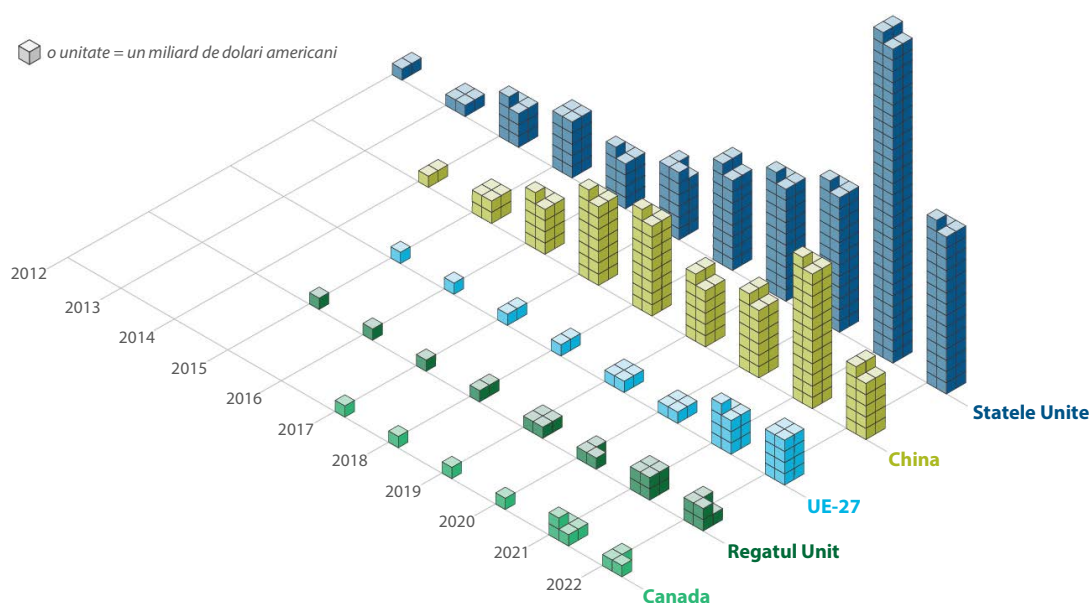
04 Factorii de decizie publici joacă un rol important în organizarea ecosistemului de IA. *Recomandarea Organizației pentru Cooperare și Dezvoltare Economică (OCDE) privind IA* promovează principiile pentru o gestionare responsabilă a IA de încredere și identifică cinci dimensiuni ale acțiunii publice pentru a încuraja inovarea în domeniul IA și adoptarea acestei tehnologii:

- (1) investiții în activități de cercetare și dezvoltare în domeniul IA și în seturi de date deschise, precum și încurajarea investițiilor private;
- (2) promovarea unui ecosistem digital pentru IA, inclusiv dezvoltarea unei infrastructuri digitale adecvate și a unor mecanisme de schimb de cunoștințe în domeniul IA și asigurarea accesului la ele;

- (3) conturarea unui mediu politic favorabil care să încurajeze inovarea și concurența pentru o IA de încredere și să sprijine tranziția de la cercetare la implementare;
- (4) consolidarea capacităților umane și pregătirea pentru transformarea pieței forței de muncă și
- (5) încurajarea cooperării internaționale pentru o IA de încredere.

05 Deși are o comunitate puternică de cercetare publică în domeniul IA (înregistrând în 2022 cel mai mare număr la nivel mondial de publicații științifice cu referenți referitoare la IA³), UE se confruntă cu provocări în cursa mondială pentru investiții în IA. Începând din 2015, investițiile private în IA au fost mai scăzute decât în alte regiuni din lume fruntașe în domeniul IA (SUA și China) (a se vedea *figura 2*).

Figura 2 – Investiții cu capital de risc în domeniul IA și al datelor, pe zone geografice (în miliarde de dolari americani)



Sursa: date ale OCDE (noiembrie 2023).

³ Date ale OCDE privind publicațiile de cercetare în domeniul IA pentru fiecare țară în parte.

06 Deși este solidă, capacitatea de cercetare din UE nu se materializează suficient în rezultate ale cercetării în economie și în industria europeană⁴. În pofida creșterii la nivel mondial a brevetelor din domeniul IA, în 2021 Europa și Asia Centrală au fost responsabile pentru 4 % dintre cererile de brevete de la nivel mondial⁵, comparativ cu aproximativ 17 % în cazul Americii de Nord și cu 62 % în cazul regiunii Asia de Est-Pacific.

07 SUA este de mult timp un lider în cursa privind IA, Silicon Valley servind drept centru mondial pentru inovarea în acest domeniu. Giganții americani din industria tehnologică, cum ar fi Google, Microsoft și IBM, se află în avangarda cercetării și inovării în domeniul IA, investind în întreprinderi nou-înființate și cofinanțând programe de cercetare guvernamentale. Guvernul SUA a recunoscut și el importanța strategică a IA, implementând inițiative și fonduri prin diverse agenții federale, precum și trei planuri de cercetare inter-agenții în domeniul IA (adoptate în 2016, 2019 și 2023) cu scopul de a menține poziția de lider. În 2022, cheltuielile publice direcționate către IA s-au ridicat la 3,3 miliarde de dolari americani⁶. China a elaborat un plan de dezvoltare a IA în 2017 pentru a investi fonduri publice în IA și pentru a deveni lider mondial în domeniu până în 2030. China se bazează și pe investiții private ale giganților tehnologici, cum ar fi Alibaba, Baidu și Tencent.

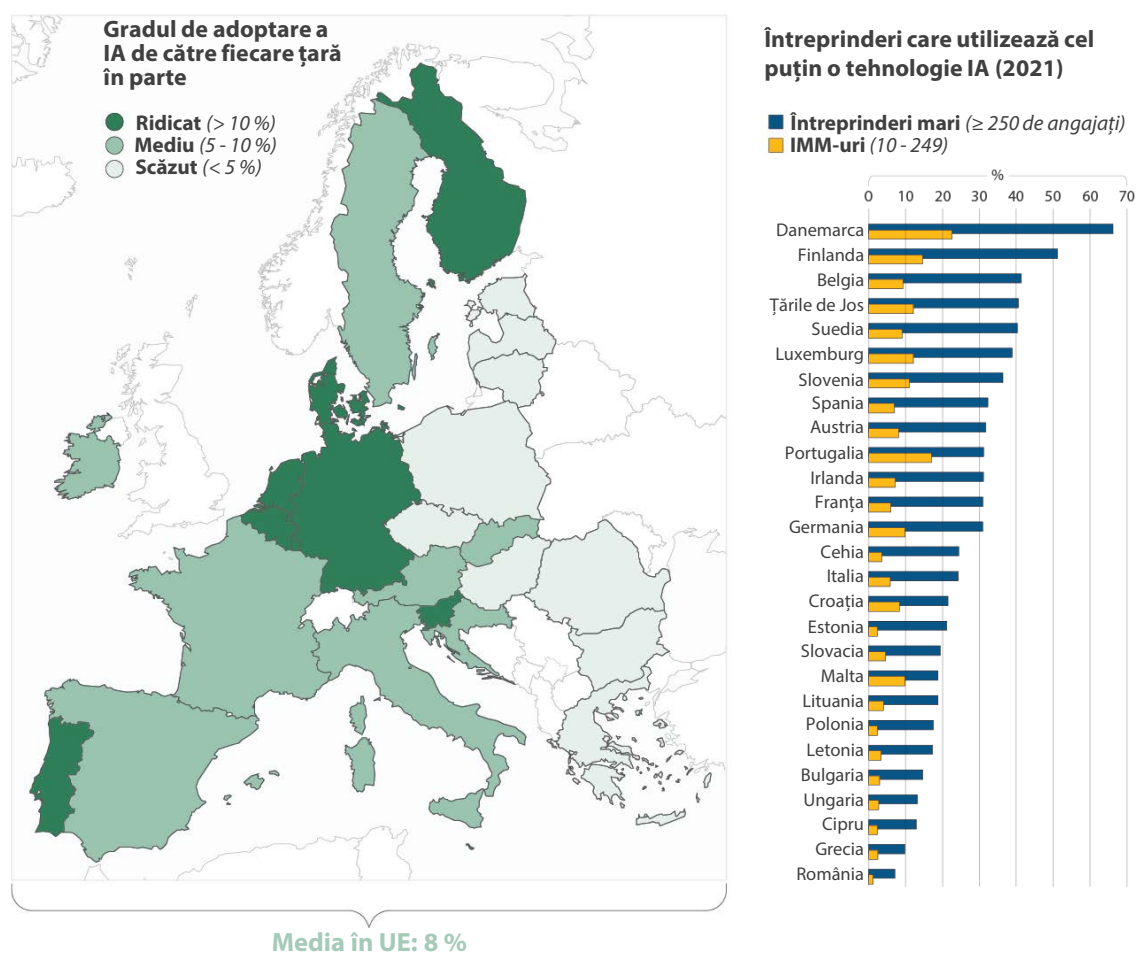
08 În 2021, utilizarea tehnologiilor de IA de către întreprinderi a variat de la o țară a UE la alta (a se vedea [figura 3](#)), ceea ce poate indica atât că economiile țărilor depind de automatizare într-un grad diferit, cât și că dezvoltarea ecosistemelor de IA se află în stadii diferite. În toate statele membre, IMM-urile utilizează IA mai puțin intens, deoarece, din cauza constrângerilor financiare și a accesului limitat la expertiză, se confruntă cu mai multe provocări legate de adoptarea tehnologiei.

⁴ Raportul JRC din 2021 intitulat *Shaping and securing the EU's Open Strategic Autonomy by 2040 and beyond*, p. 24.

⁵ *AI Index Report 2022* publicat de Universitatea Stanford, figurile 1.1.22 și 1.1.24a.

⁶ *AI Index Report 2023* publicat de Universitatea Stanford, figura 6.3.3.

Figura 3 – Ponderea întreprinderilor care utilizează IA în UE, pentru fiecare țară în parte (2021)



Sursa: Curtea de Conturi Europeană, pe baza celor mai recente date Eurostat.

Principalele acțiuni publice pentru construirea ecosistemului european de IA și rolurile corespunzătoare

09 În UE, responsabilitatea principală de a promova inovarea în domeniul IA și adoptarea acestei tehnologii revine statelor membre. În ceea ce privește finanțarea publică națională, cele mai mari investiții au fost anunțate în strategiile privind IA din Franța și din Germania. În 2018, Franța a adoptat o strategie în domeniul IA, care prevedea investiții de 1,5 miliarde de euro pentru perioada 2018-2022, actualizând-o ulterior în 2021 cu o sumă suplimentară de 1,5 miliarde de euro pentru perioada 2022-2025. Germania a alocat inițial 3 miliarde de euro pentru perioada 2019-2025 și a majorat suma cu 2 miliarde de euro în 2020.

10 Competența UE în domeniul politicii industriale, al cercetării și dezvoltării tehnologice și al competențelor digitale este de a coordona sau de a sprijini acțiunile statelor membre, dacă este necesar⁷. De asemenea, UE pune în aplicare un program multianual de cercetare⁸. Comisia poate adopta orice inițiativă utilă promovării acestei coordonări, în special inițiative menite să stabilească orientările și indicatorii, să organizeze schimbul celor mai bune practici și să pregătească elementele necesare pentru supravegherea și evaluarea periodică.

11 În urma summitului digital de la Tallinn (2017), Consiliul European a recunoscut necesitatea inovării digitale în UE⁹ și a invitat astfel Comisia să elaboreze o abordare europeană în domeniul inteligenței artificiale. În aprilie 2018, Comisia a propus o strategie privind IA, care trebuia pusă în aplicare prin intermediul unui plan¹⁰. Obiectivul strategiei era ca UE „să facă față evoluțiilor tehnologice ale IA și să se asigure că acestea sunt preluate rapid în întreaga economie”.

⁷ Articolele 173, 175 și 179-181 din [Tratatul privind funcționarea Uniunii Europene \(TFUE\)](#).

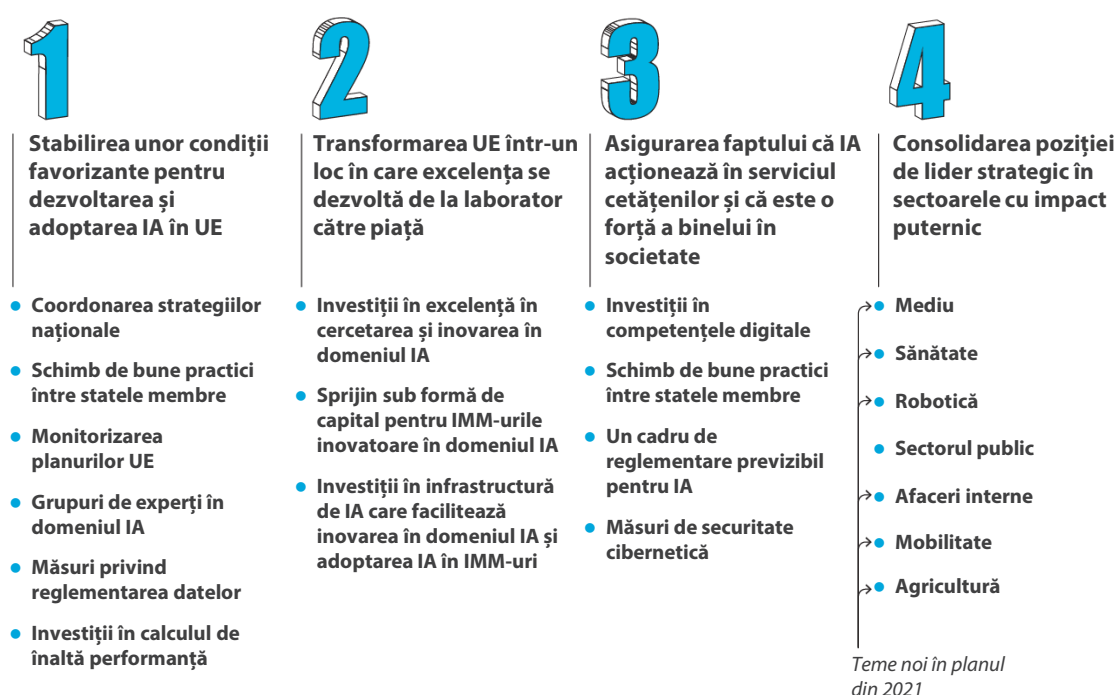
⁸ Articolul 182 TFUE.

⁹ [Concluziile reuniunii Consiliului European din 19 octombrie 2017](#).

¹⁰ Inteligența artificială pentru Europa, [COM\(2018\) 237](#).

12 În decembrie 2018, Comisia a adoptat „Planul coordonat privind dezvoltarea și utilizarea inteligenței artificiale made in Europe”¹¹, al cărui obiectiv general era ca UE să devină prima regiune din lume pentru dezvoltarea și implementarea unei IA de vârf, etice și sigure. Planul a inclus 60 de măsuri de politică privind cercetarea și inovarea în domeniul IA și adoptarea acestei tehnologii, care trebuiau să fie luate de Comisie sau erau recomandate statelor membre. El a încurajat toate statele membre să adopte strategii naționale în domeniul IA și să își coordoneze acțiunile prin intermediul Comisiei pentru a maximiza impactul la nivelul UE. Comisia a adoptat un al doilea plan în 2021¹², cu noi măsuri grupate în jurul a patru obiective principale și implicând o viziune de dezvoltare a unui ecosistem european de încredere și excelență în domeniul IA. Planul actualizat prevedea și șapte sectoare prioritare pentru investițiile în IA (a se vedea [figura 4](#), pilonul 4).

Figura 4 – Obiectivele și principalele teme ale planului UE din 2021 privind IA



Sursa: Curtea de Conturi Europeană, pe baza planurilor UE privind IA (2018, 2021).

¹¹ Planul coordonat privind inteligența artificială, [COM\(2018\) 795](#).

¹² Revizuirea din 2021 a Planului coordonat privind inteligența artificială, [COM\(2021\) 205](#).

13 Programul de politică pentru 2030 privind deceniul digital¹³, care a fost adoptat în 2022, consolidează și mai mult coordonarea transformării digitale și a investițiilor din statele membre prin stabilirea unor ținte digitale ale UE. UE și-a propus ținta ambițioasă ca, până în 2030, 75 % dintre companii să ajungă să utilizeze IA. În 2021, media la nivelul UE era de 8 % (a se vedea *figura 3*). O altă țintă digitală a UE este de a număra 500 de întreprinderi-unicorn europene (evaluate la peste 1 miliard de dolari americani) până în 2030¹⁴. Dezvoltarea întreprinderilor din domeniul tehnologiei IA poate contribui la atingerea acestei ținte și poate stimula finanțarea privată a cercetării și dezvoltării în industria digitală. Statele membre trebuie să adopte foi de parcurs naționale pentru a se asigura că țintele digitale ale UE sunt îndeplinite.

14 Comisia a urmărit să sprijine financiar ecosistemul de IA, în principal prin programele de cercetare și digitale ale UE (a se vedea *figura 5*). Comisia gestionează în mod direct și indirect aceste programe prin selectarea propunerilor în vederea finanțării prin granturi și prin monitorizarea punerii în aplicare a proiectelor de către beneficiari. În planul din 2018, Comisia a prevăzut alocarea, din programul de cercetare Orizont 2020¹⁵, a 2,5 miliarde de euro pentru cercetare și inovare în domeniul IA în perioada 2014-2020 (1,5 miliarde de euro în perioada 2018-2020). Planul din 2021 viza alocarea a 7 miliarde de euro pentru IA în perioada 2021-2027 prin intermediul următoarelor programe:

- o programul „Europa digitală”¹⁶, care include finanțarea infrastructurii de IA, cum ar fi spații europene de date, biblioteci de algoritmi de IA (și anume, o platformă de IA la cerere), supercalculatoare și unități de testare și experimentare pentru inovare în domeniul IA;
- o programul de cercetare Orizont Europa¹⁷ pentru finanțarea cercetării fundamentale în domeniul IA și a aplicațiilor acesteia.

¹³ Decizia (UE) 2022/2481 de instituire a programului de politică pentru 2030 privind deceniul digital.

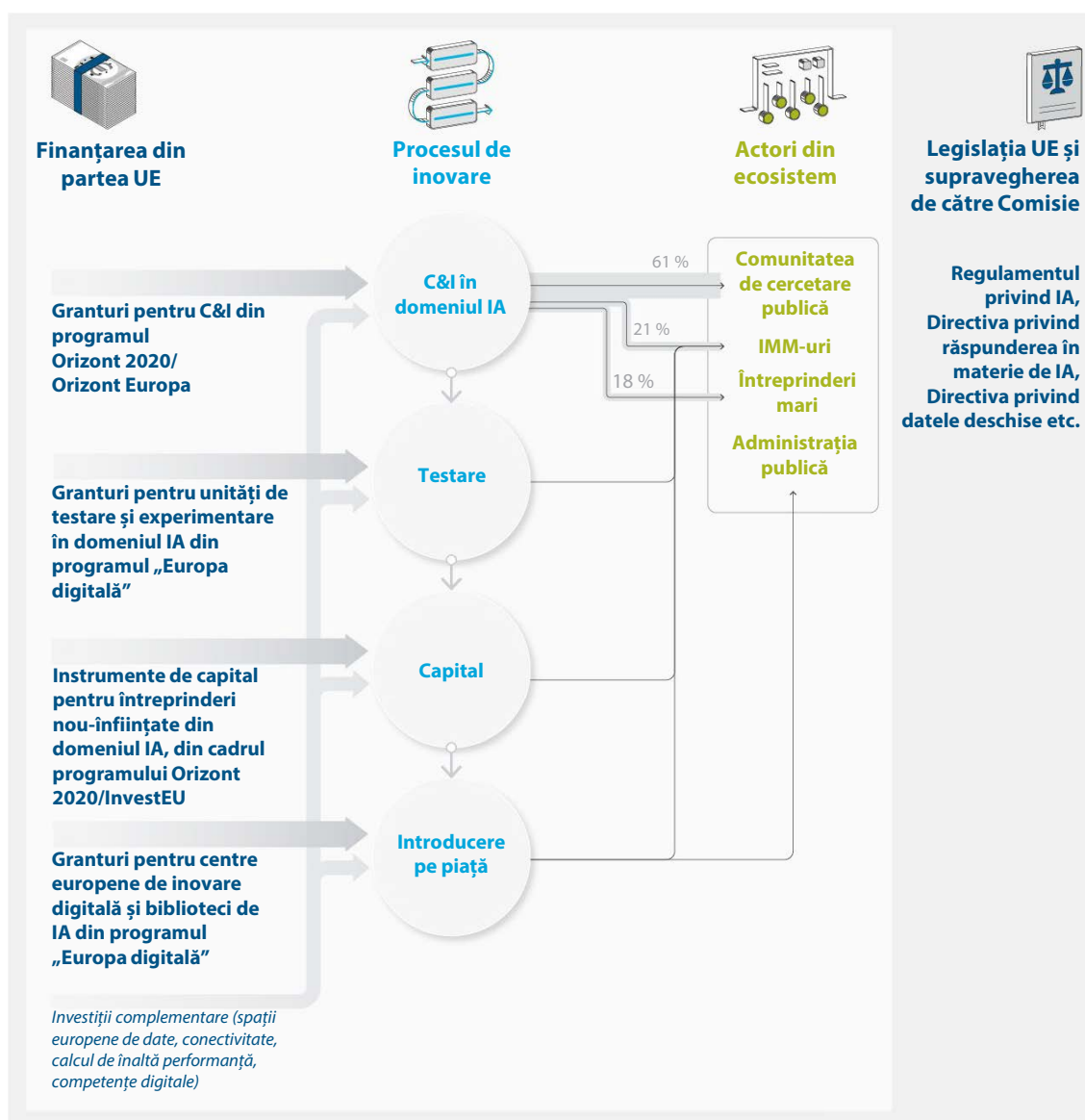
¹⁴ Comunicare a Comisiei de stabilire a traiectoriilor preconizate la nivelul Uniunii pentru țintele digitale, C(2023) 7500.

¹⁵ Regulamentul (UE) nr. 1291/2013 de instituire a programului Orizont 2020.

¹⁶ Regulamentul (UE) 2021/694 de instituire a programului „Europa digitală”.

¹⁷ Regulamentul (UE) 2021/695 de instituire a programului Orizont Europa.

Figura 5 – Principalele teme ale planurilor UE privind IA și etapa corespunzătoare din ciclul de viață al produselor de IA



Sursa: Curtea de Conturi Europeană, pe baza planurilor UE privind IA (2018, 2021).

Notă: Curtea a calculat procentele pe baza granturilor pentru IA finanțate din programul Orizont 2020, care a fost principala acțiune a UE în domeniul IA finalizată în cadrul financiar 2014-2020.

15 Planurile UE privind IA menționau și alte programe ale UE care ar trebui să finanțeze cercetarea și inovarea în domeniul IA și adoptarea acestei tehnologii, fără să stabilească ținte specifice de investiții [de exemplu, fondurile structurale și de investiții europene (fondurile ESI), Mecanismul de redresare și reziliență (MRR) și Programul „UE pentru sănătate”]. În plus, Comisia a adoptat alte strategii ale UE care interacționează cu planurile UE privind IA (de exemplu, Strategia europeană privind datele și Planul de acțiune pentru educația digitală).

16 Prin armonizarea normelor naționale privind aspecte digitale precum reglementarea IA și schimbul de date, UE joacă un rol și în eliminarea obstacolelor de reglementare din calea investițiilor în IA și promovează încrederea consumatorilor digitali. Parlamentul European și Consiliul au ajuns în decembrie 2023 la un acord general cu privire la o reglementare transsectorială a IA. Scopul actului legislativ este de a garanta că sistemele de IA introduse pe piețele europene și utilizate în UE sunt sigure și respectă drepturile fundamentale și valorile UE. Regulamentul specifică, de asemenea, indicatori pentru monitorizarea punerii în aplicare. După ce se va ajunge la un acord privind detaliile tehnice, președinția Consiliului va prezenta textul de compromis reprezentanților statelor membre spre aprobare.

Sfera și abordarea auditului

17 Prezentul raport special evaluează rolul actual al Comisiei în contribuția la dezvoltarea unui ecosistem european de IA. În acest scop, Curtea a analizat eficacitatea următoarelor acțiuni ale Comisiei:

- o acțiunile de coordonare a planurilor UE privind IA (2018, 2021) și a reformelor în materie de reglementare pentru a stimula în UE investițiile în date și în IA de încredere în perioada 2018-2023;
- o punerea în aplicare a unor măsuri finanțate de UE pentru a stimula implementarea și extinderea inovațiilor în domeniul IA în urma adoptării planului UE privind IA din 2018;
- o punerea în aplicare în perioada 2014-2022 a unor activități de cercetare și inovare în domeniul IA finanțate de UE (Orizont 2020 și Orizont Europa).

18 Curtea nu a abordat acțiunile UE de dezvoltare a talentelor și a competențelor în domeniul IA menționate în planurile UE privind IA, ele având o sferă de aplicare mai limitată decât măsurile naționale. Nu a fost analizat nici textul Actului privind IA convenit de colegiuitori în decembrie 2023.

19 Atât Parlamentul European, cât și Consiliul au subliniat cât de importante sunt acțiunile UE pentru sprijinirea dezvoltării unei IA europene de încredere. Auditul urmărește să ofere informații cu privire la performanța acțiunilor Comisiei prevăzute în planurile UE privind IA. Observațiile și recomandările rezultate în urma auditului Curții ar trebui să contribuie la îmbunătățirea coerenței, a eficacității și a monitorizării acțiunilor Comisiei de maximizare a impactului investițiilor europene în IA și ar putea fi esențiale în orice dezbateri viitoare cu privire la elaborarea de măsuri la nivelul UE în domeniul inovării și al adoptării IA.

20 În cadrul acestui audit, Curtea a examinat documentația și datele interne și publice ale Comisiei cu privire la politici și proiecte și a desfășurat mai multe interviuri cu responsabili de politici sau de proiecte relevanți din cadrul Direcției Generale Rețele de Comunicare, Conținut și Tehnologie (DG CNECT), al Direcției Generale Cercetare și Inovare (DG RTD), al Consiliului European pentru Inovare (CEI), al Centrului Comun de Cercetare (JRC) și al Fondului European de Investiții (FEI).

21 Curtea a realizat un sondaj în rândul a 27 de autorități naționale responsabile cu coordonarea politicilor în domeniul IA (20 de răspunsuri) și a intervievat trei autorități naționale (Belgia, Finlanda și Spania) pentru a colecta feedback cu privire la elaborarea și punerea în aplicare a planurilor UE privind IA. S-a discutat, de asemenea, despre criteriile de referință internaționale cu reprezentanți ai OCDE (Observatorul IA) și ai instituției supreme de audit din SUA, *General Accountability Office* (echipa pentru știință, evaluare tehnologică și analiză).

22 Curtea a inclus în eșantion 10 proiecte de cercetare privind IA finalizate, finanțate prin programul Orizont 2020, în domeniul mediului, al mobilității inteligente și al roboticii industriale, sectoare prioritare în planul UE din 2021. S-a avut drept scop evaluarea abordării Comisiei în ceea ce privește diseminarea și exploatarea rezultatelor. Curtea a efectuat și vizite la fața locului la beneficiarii a patru proiecte. Au fost intervievați reprezentanți ai unor parteneriate public-privat relevante (Parteneriatul privind volumele mari de date, Parteneriatul în domeniul roboticii și Parteneriatul pentru IA, date și robotică) instituite de Comisie, pentru a obține feedback cu privire la implicarea sectorului privat în programele Orizont.

Observații

Cadrul UE pentru coordonarea și reglementarea investițiilor în IA din UE este în curs de elaborare

23 Curtea a examinat eficacitatea coordonării de către Comisie a măsurilor naționale după adoptarea planurilor UE privind IA, analizând modul de concepere a planurilor, instrumentele de coordonare existente și măsurile luate pentru a armoniza cadrele de reglementare cu scopul de a promova investiții în IA de încredere și schimbul de date.

Planurile UE privind IA erau, în linii mari, elaborate în concordanță cu bunele practici internaționale, dar țintele în materie de investiții erau prea vagi și nu erau actualizate

24 Comisia ar trebui să elaboreze planurile privind IA în conformitate cu principiile și orientările privind o mai bună legiferare¹⁸, care impun realizarea de evaluări ale impactului pentru inițiativa majoră, stabilirea de obiective specifice și măsurabile și monitorizarea performanței unor astfel de inițiative. Elaborarea și conținutul planurilor UE privind IA (2018 și 2021), precum și monitorizarea acestora au fost evaluate de Curte în raport cu criteriile respective și cu criteriile de referință internaționale, pe baza recomandării OCDE (a se vedea punctul **04**). S-au avut în vedere și comparații cu planurile privind IA ale SUA și ale Regatului Unit.

25 Ambele planuri ale UE privind IA erau în concordanță cu cele cinci recomandări ale OCDE privind IA și acopereau în mod cuprinzător sfera de aplicare a acestora. Curtea a constatat și că tipurile de măsuri erau similare cu cele din planurile privind IA adoptate în SUA și în Regatul Unit, care se numără printre cele mai avansate țări în domeniul IA din cadrul OCDE (a se vedea [anexa I](#)).

¹⁸ Orientările Comisiei intitulate *Better Regulation Guidelines*, SWD(2017) 350.

26 Curtea a identificat în planurile UE anumite acțiuni care nu erau specifice. În general, acțiunile menite să fie puse în aplicare de Comisie erau mai detaliate decât cele care trebuie întreprinse de statele membre (43 și, respectiv, 17 măsuri în planul din 2018). Măsurile care vizau creșterea investițiilor în cercetare nu erau însă specifice nici în cazul Comisiei, nici în cazul statelor membre, deoarece nu includeau **priorități în materie de cercetare**. Comisia intenționează să stimuleze coordonarea agendelor naționale de cercetare numai prin intermediul rețelelor de centre de cercetare de excelență în domeniul IA care au fost menționate în planurile UE privind IA și pe care UE a început să le finanțeze în 2020 (a se vedea *anexa II*). Prin comparație, cele trei planuri ale SUA privind investițiile în IA (2016, 2019 și 2023) prezintă în detaliu prioritățile de cercetare în domeniul tehnicilor de IA, convenite în urma mai multor runde de consultări cu părțile interesate.

27 În conformitate cu recomandarea OCDE de a investi în cercetare și inovare pe termen lung în domeniul IA și cu ideea potrivit căreia beneficiile economice ale IA nu s-ar putea concretiza decât pe termen lung¹⁹, planurile UE stabilesc doar **ținte pe termen lung ale UE** pentru investițiile în IA: 20 de miliarde de euro în total în perioada 2018-2020 și 20 de miliarde de euro pe an în următorul deceniu pentru cercetare în domeniul IA și adoptarea acestei tehnologii. În planuri nu au fost stabilite alte obiective de performanță pentru măsurarea rezultatelor și a impacturilor.

28 Comisia nu a realizat nicio evaluare documentată pentru a justifica țintele stabilite sau contribuția sectorului public și cea a sectorului privat în vederea îndeplinirii lor și nu a precizat nici modalitatea de măsurare a țintelor. Unul dintre motive a fost faptul că, pentru elaborarea planului din 2018, Comisia nu a colectat date privind caracteristicile și nevoile ecosistemelor naționale de IA. Comisia a consultat însă reprezentanții statelor membre cu privire la proiectul de plan (a se vedea punctul **34**).

¹⁹ *Artificial intelligence: A European perspective*, JRC, 2018, p. 81.

29 Provocările legate de colectarea datelor au persistat în cursul punerii în aplicare a planurilor UE privind IA, chiar dacă Comisia a înființat un observator al IA (*AI Watch*) în acest scop. Eurostat nu a colectat decât începând din 2021 date privind nivelul de adoptare a IA de către întreprinderi. În plus, Comisia nu a reușit să stabilească, așa cum fusese planificat²⁰, un set de criterii de referință și de indicatori de performanță esențiali privind resursele/rezultatele actualizați periodic pentru planurile UE în domeniul IA (de exemplu, investițiile în IA, numărul de întreprinderi nou-înființate, locurile de muncă, brevetele și inovațiile create). JRC a elaborat în 2022 un [raport](#) punctual privind indicele european al IA. JRC a fost mandatat să furnizeze metodologii și date numai pentru perioada 2019-2021. Prin urmare, Comisia nu dispunea de date comparabile pentru 2022 sau 2023.

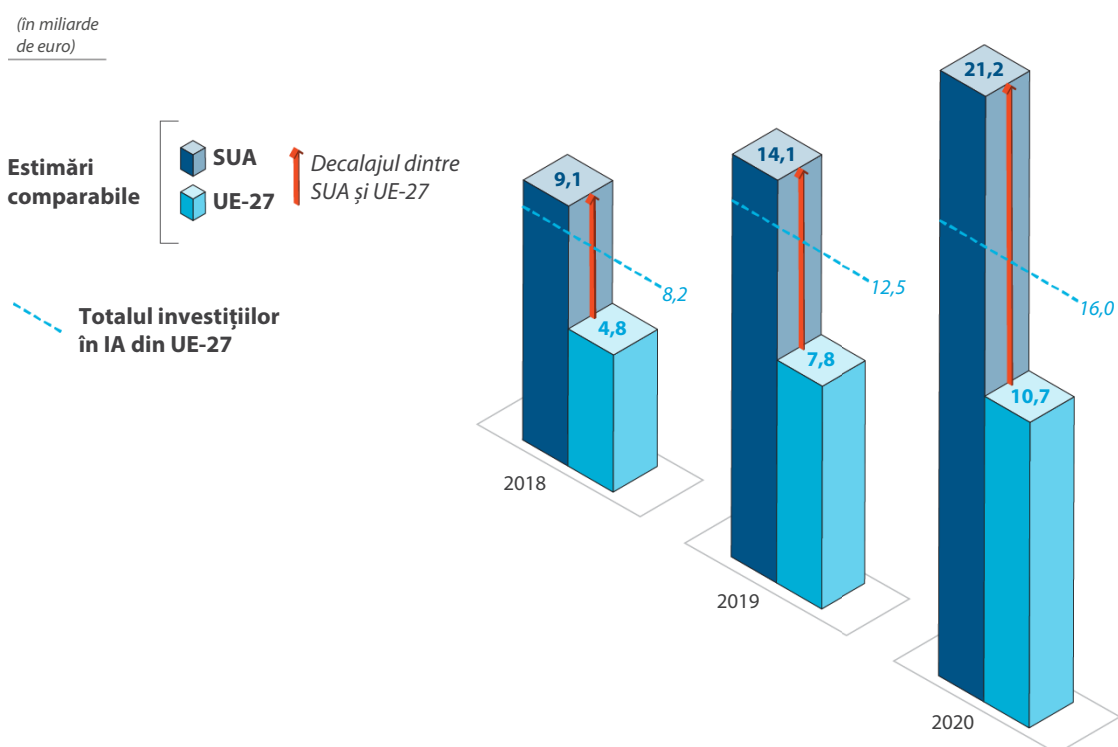
30 Deși acest aspect era prevăzut în planul din 2021, până la momentul auditului Comisia nu stipulase niciun calendar și nicio metodologie pentru următoarea revizuire a planului UE sau pentru intensificarea monitorizării evoluțiilor IA²¹. Comisia intenționează însă ca, în colaborare cu OCDE, să realizeze în 2024 un studiu de evaluare a progreselor înregistrate în punerea în aplicare a planului din 2021.

31 Planul din 2018 urmărea să accelereze investițiile în IA. Un [studiu extern](#) a estimat că, în 2016, aceste investiții se ridicau la 12,1-18,6 miliarde de euro în America de Nord, față de 2,4-3,2 miliarde de euro în Europa. Comisia nu a actualizat însă țintele UE în planul din 2021 sau ulterior pentru a ține seama de estimările sale cele mai recente cu privire la evoluțiile în materie de investiții în IA de la nivel mondial. Investițiile în IA din UE au crescut constant în perioada 2018-2020 și au depășit țintele UE legate de IA, dar decalajul în materie de investiții în acest domeniu dintre SUA și UE a crescut de peste două ori în perioada 2018-2020 (a se vedea [figura 6](#)). Decalajul se referă atât la sectorul public, cât și la cel privat. În plus, în 2022, UE și-a asumat un obiectiv legat de adoptarea IA de către întreprinderi (a se vedea [punctul 13](#)), dar planurile nu au fost actualizate în consecință.

²⁰ Planul coordonat privind inteligența artificială, [COM\(2018\) 795](#), p. 6 din anexă.

²¹ Revizuirea din 2021 a Planului coordonat privind inteligența artificială, [COM\(2021\) 205](#), p. 11 din anexă.

Figura 6 – Estimări ale investițiilor în IA în perioada 2018-2020 în UE-27 și în SUA



Sursa: Curtea de Conturi Europeană, pe baza celor mai recente date din raportul *AI Watch: Estimating AI Investments in the European Union* (JRC, 2022).

32 Lipsa de ambiție în ceea ce privește țintele de investiții în IA este în contradicție cu obiectivul general al planurilor UE privind IA de a construi un ecosistem de IA competitiv la nivel mondial. În plus, Comisia nu a definit și nu a justificat în mod adecvat țintele și nici nu a instituit un sistem cuprinzător de monitorizare a performanței pentru investițiile din UE în IA. Aceste deficiențe au slăbit credibilitatea și responsabilitatea planurilor.

Coordonarea Comisiei cu statele membre a avut efecte limitate

33 Comisia ar trebui să coordoneze împreună cu statele membre măsuri pentru a sprijini intensificarea investițiilor în IA și alinierea lor la nivelurile de pe plan mondial, prin utilizarea următoarelor instrumente de coordonare prevăzute în planurile UE privind IA:

- consultarea de către Comisie a grupului de experți al autorităților statelor membre în vederea asigurării guvernantei planurilor UE privind IA;
- recomandarea Comisiei către statele membre de a adopta strategii naționale în domeniul IA;
- cadrul Comisiei pentru coordonarea acțiunilor UE și naționale și a modului în care acestea sunt monitorizate.

Curtea a analizat punerea în aplicare a acestor instrumente și eficacitatea lor.

34 Cele 20 de autorități naționale care au răspuns la sondajul Curții au confirmat importanța coordonării investițiilor naționale în IA. **Grupul de experți** al statelor membre era singurul organism de coordonare a planurilor UE, însă nu dispunea de un mandat cuprinzător la nivel înalt, nu avea caiet de sarcini, iar activitatea sa nu era monitorizată de Consiliu. Comisia a consultat grupul în principal pentru elaborarea planurilor UE privind IA și a propriilor acțiuni ulterioare.

35 Analiza Curții cu privire la activitatea desfășurată de grupul de experți în perioada 2018-2022 arată că acesta nu a coordonat și nu a discutat agenda de cercetare pentru planuri (cu excepția anumitor inițiative strategice privind infrastructura de IA), chiar dacă cercetarea reprezenta partea cea mai importantă din punct de vedere financiar a sprijinului public pentru dezvoltarea IA. În paralel, un alt **grup de experți** al Comisiei lucra la strategia de cercetare digitală pentru programul Orizont Europa, dar nu a existat nicio coordonare între aceste două grupuri. În comparație, planul inițial al SUA privind IA prevedea un cadru de guvernanță mai cuprinzător. Ca parte a planului, Consiliul Național pentru Știință și Tehnologie a înființat în 2018 un comitet permanent²² cu mandat specific. Acesta a lucrat la coordonarea agendelor de cercetare în domeniul IA ale agențiilor SUA, fiind sprijinit de analizele tehnice realizate de alte două comitete.

²² *US National AI R&D Strategic Plan (2019 Update).*

36 Deși grupul de experți s-a implicat în asigurarea asumării responsabilității la nivel național asupra planurilor UE, până la termenul stabilit în planul din 2018 (și anume iunie 2019), doar 10 state membre²³ publicaseră **strategii naționale în domeniul IA** (cinci au fost publicate înainte de planul UE)²⁴. Până la jumătatea anului 2023, patru state membre încă nu adoptaseră astfel de strategii (Bulgaria, Croația, Grecia și România). Având în vedere lansarea eşalonată a strategiilor naționale, consolidarea sprijinului public pentru ecosistemele naționale de IA nu se află în același stadiu de evoluție în toate țările.

37 Comisia nu a instituit un **cadru** care să asigure alinierea planurilor UE la strategiile și măsurile naționale. Era, prin urmare, neclar ce sume ar utiliza statele membre pentru a contribui la țintele de investiții ale UE în domeniul IA. Un astfel de cadru există, de exemplu, pentru obiectivele climatice ale UE și nu este exclus de **metoda deschisă de coordonare** care a fost aplicată planurilor UE privind IA. Doar nouă state membre (din cele 20 care au răspuns la sondaj) au stabilit obiective multianuale în materie de cheltuieli publice în domeniul IA. Nu era clar nici modul în care statele membre ar contribui la obiectivele UE privind adoptarea IA (a se vedea punctul **13**).

38 Cu toate acestea, odată cu noul program de politică pentru 2030 privind deceniul digital, statele membre vor avea posibilitatea de a stabili foi de parcurs digitale naționale. Acestea pot fi esențiale pentru clarificarea țăntelor naționale privind investițiile în IA și adoptarea acestei tehnologii, îmbunătățind astfel asumarea de către statele membre a responsabilității asupra planului UE privind IA.

39 Nici grupul de experți, nici Comisia nu au efectuat **evaluări** anuale ale punerii în aplicare a planurilor UE privind IA, astfel cum se prevăzuse inițial²⁵. Comisia a elaborat în 2022 un raport intern privind punerea în aplicare a planului din 2021. Raportul era incomplet, acoperind doar unele dintre acțiunile Comisiei (de exemplu, cuantumul investițiilor Comisiei în IA nu au fost verificate) și nemonitorizând nicio recomandare adresată statelor membre (de exemplu, măsurile naționale de încurajare a adoptării IA de către IMM-uri). Evaluarea a fost însă utilă, deoarece a detectat mai multe întârzieri în punerea în aplicare (a se vedea **anexa III**).

²³ Cehia, Danemarca, Germania, Franța, Lituania, Luxemburg, Portugalia, Finlanda, Suedia și Regatul Unit.

²⁴ *AI Watch – National strategies on Artificial Intelligence: A European perspective in 2019*, JRC, 2020.

²⁵ Planul coordonat privind inteligența artificială, **COM(2018) 795**, p. 6 din anexă.

40 Comisia a inițiat un proces de monitorizare a **celor mai bune practici naționale** în materie de investiții în IA: JRC a publicat trei rapoarte privind monitorizarea strategiilor naționale în domeniul IA în perioada 2020-2022, care prezintă și comparații între strategiile respective. Nici grupul de experți, nici Comisia nu au întreprins însă acțiuni subsecvente pentru a identifica cele mai bune practici și recomandări pentru statele membre. De exemplu, Comisia a identificat o neconcordanță parțială între cele șapte sectoare prioritare din planul UE pentru 2021 (a se vedea **figura 4**) și cele identificate în strategiile naționale²⁶, dar nu s-au întreprins niciun fel de măsuri în urma acestei constatări. În 2023 nu s-a publicat niciun raport al JRC, deoarece Comisia a întrerupt procesul de monitorizare.

41 Per ansamblu, Comisia a pus în aplicare instrumentele de coordonare prevăzute în planurile UE, însă doar parțial. Aceste instrumente erau deosebit de importante, deoarece planurile UE privind IA nu conțineau obligații pentru statele membre. În definitiv, Comisia nu a putut identifica contribuțiile naționale la țintele de investiții ale UE și nu a putut obține dovezi ale angajamentului de a contribui la planurile UE la nivel național.

Măsurile adoptate recent de UE pentru realizarea unei piețe unice a datelor se află în faza inițială

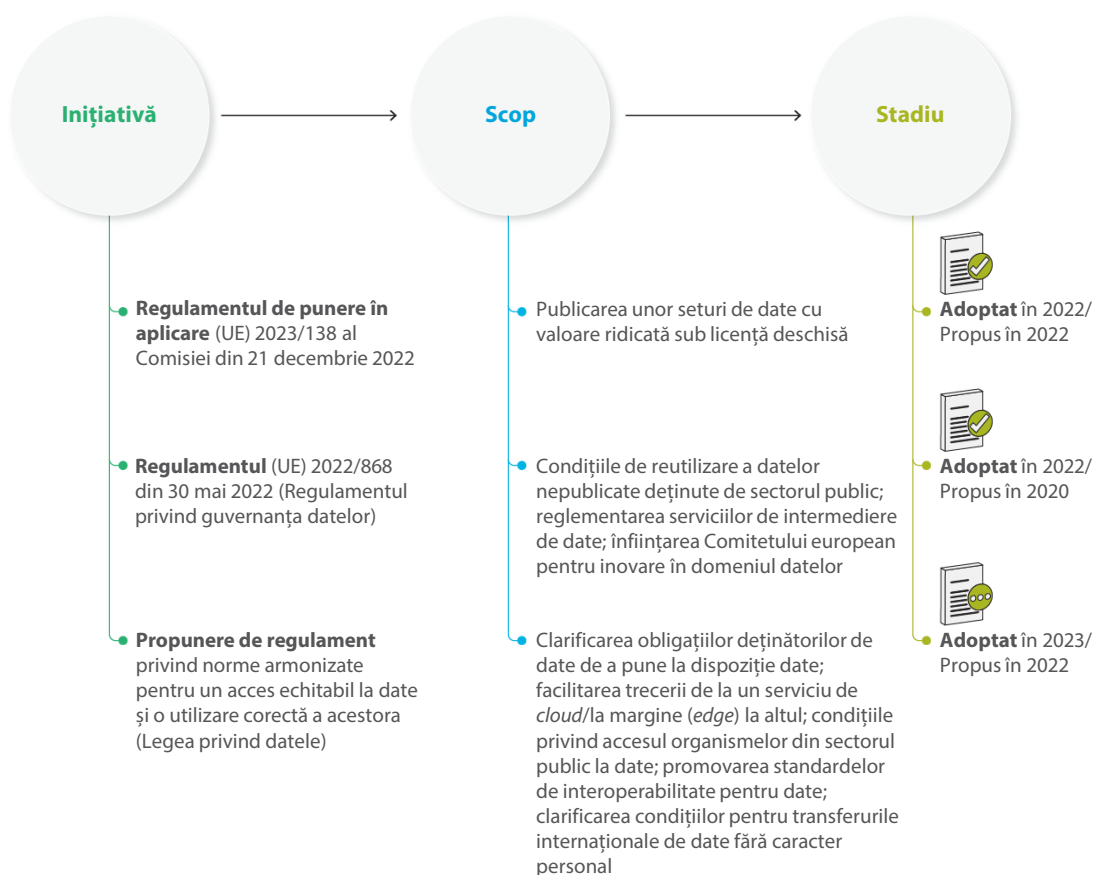
42 În UE, normele mai stricte privind confidențialitatea datelor²⁷ și faptul că serviciile de date în *cloud* sunt mai puțin dezvoltate decât în SUA impun întreprinderilor mai multe constrângeri în ceea ce privește colectarea, stocarea și schimbul de date. În conformitate cu strategia Comisiei privind datele (2018), care a fost actualizată în 2020 și menționată în planurile UE privind IA, Comisia ar trebui să ia măsuri pentru a crea o piață unică a datelor. Acest lucru ar permite circulația liberă a datelor în interiorul UE și între sectoare, în beneficiul întreprinderilor, al cercetătorilor și al administrațiilor publice. Curtea a verificat punerea în aplicare a măsurilor-cheie ale Comisiei.

43 Comisia a adoptat trei propuneri legislative în vederea creării unei piețe unice a datelor (a se vedea **figura 7**). Propunerile devenind legi doar recent, acțiunile de punere în aplicare corespunzătoare nu se află într-un stadiu avansat.

²⁶ *AI Watch – National strategies on Artificial Intelligence: A European perspective – 2022 edition*, JRC, 2022, p. 78.

²⁷ **Regulamentul (UE) 2016/679** privind protecția persoanelor fizice în ceea ce privește prelucrarea datelor cu caracter personal și privind libera circulație a acestor date.

Figura 7 – Inițiativele Comisiei pentru promovarea fluxurilor de date în interiorul UE



Sursa: Curtea de Conturi Europeană, pe baza planurilor UE privind IA și a informațiilor furnizate de Comisie.

44 Punerea în aplicare a „Regulamentului privind governanța datelor” va necesita timp pentru a clarifica anumite noțiuni juridice (de exemplu, definiția altruismului în materie de date și a interesului general²⁸). În plus, governanța schimbului de date nu este încă în vigoare, deoarece unele autorități naționale relevante nu au fost încă desemnate. Punerea în aplicare a „Legii privind datele” (în vigoare din februarie 2024 și aplicabilă din septembrie 2025) necesită norme de punere în aplicare, de exemplu, adoptarea de către Comisie a specificațiilor de interoperabilitate pentru spațiile europene ale datelor.

²⁸ A se vedea documentul de poziție și scrisoarea deschisă ale Organizației Europene a Consumatorilor.

45 Noile tehnologii de IA ridică, de asemenea, semne de întrebare cu privire la punerea în aplicare a unor acte legislative actuale ale UE privind datele online (de exemplu, în materie de drepturi de autor sau de protecție a datelor). În cazul tehnologiilor de IA care antrenează modele lingvistice cu volume mari de date online cu caracter personal și fără caracter personal, nu este clar cum se obține consimțământul proprietarilor de date. Comitetul european pentru protecția datelor a lansat un **grup operativ** pentru a coordona măsurile de asigurare a respectării legii luate de autoritățile pentru protecția datelor în ceea ce privește ChatGPT.

46 Comisia urmărea, de asemenea, să înființeze un centru de sprijin pentru schimbul de date, care să propună modele de contracte și să prezinte bune practici pentru schimbul de date²⁹. Deocamdată însă, nu este disponibil decât blogul pe care se pot discuta aspecte legate de schimbul de date. La momentul auditului, blogul nu era activ³⁰. La vremea respectivă se afla în construcție un nou site web al Centrului de sprijin pentru spațiile datelor (dssc.eu). Acest proiect finanțat de UE a fost lansat în octombrie 2022 și are drept scop nu doar să promoveze crearea de spații europene ale datelor, ci și să sprijine Comitetul european pentru inovare în domeniul datelor să propună orientări pentru aceste spații.

47 Astfel, în pofida noilor tipuri de tehnologii de IA, cum ar fi învățarea automată, care necesită volume tot mai mari de date, măsurile UE de promovare a schimbului de date în cadrul UE se află în primele etape ale punerii în aplicare și, prin urmare, nu pot stimula imediat investițiile în IA.

Începând din 2018, UE a luat treptat măsuri pentru a elabora un cadru de reglementare a IA

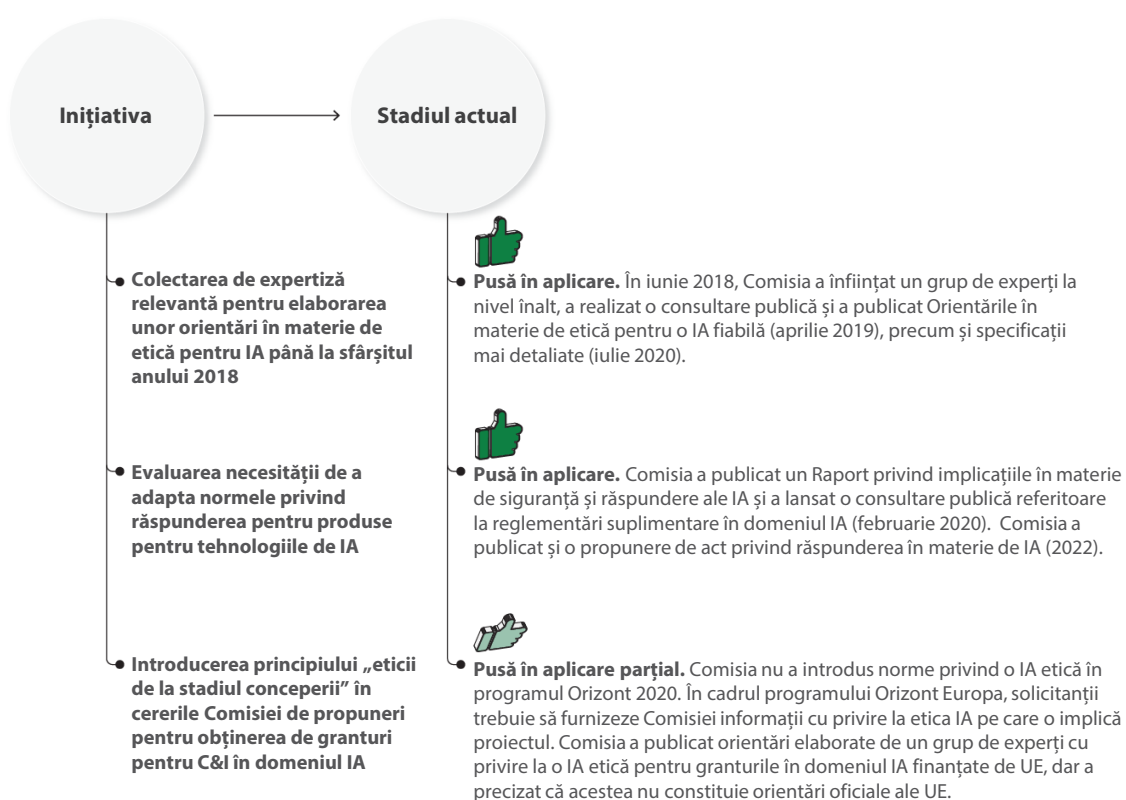
48 În reuniunea sa din octombrie 2017, Consiliul European a afirmat că UE are nevoie să conștientizeze urgența de a aborda tendințele emergente, cum ar fi IA, „garantându-se, în același timp, un nivel ridicat de protecție a datelor, de drepturi digitale și de standarde etice”. Un cadru de reglementare previzibil aplicabil pieței unice în ansamblu era unul dintre obiectivele planurilor UE privind IA, menit să prevină fragmentarea supravegherii IA între statele membre și să stimuleze astfel inovarea în domeniu și încrederea consumatorilor în IA. Curtea a evaluat progresele realizate de Comisie în direcția atingerii acestui obiectiv.

²⁹ Planul coordonat privind inteligența artificială, [COM\(2018\) 795](#), p. 19 din anexă.

³⁰ [Support Centre for Data Sharing](#).

49 Comisia a stabilit în planul UE privind IA din 2018 mai multe măsuri de promovare a unei IA etice și le-a pus pe majoritatea în aplicare (a se vedea [figura 8](#)). Printre ele s-au numărat orientări în materie de etică pentru IA, deși acestea nu erau obligatorii nici pentru statele membre, nici pentru gestionarea de către Comisie a fondurilor UE. În plus, nu a fost instituit niciun mecanism instituțional care să asigure aplicarea uniformă a orientărilor în întreaga UE. Prin urmare, nu s-a putut asigura că planul din 2018 a reușit efectiv să promoveze o IA de încredere.

Figura 8 – Inițiativele Comisiei menite să asigure un cadru previzibil și etic pentru IA



Sursa: Curtea de Conturi Europeană, pe baza planului UE privind IA din 2018 și a informațiilor furnizate de Comisie.

50 Având în vedere natura transectorială a riscurilor legate de IA, în iunie 2019, Grupul de experți la nivel înalt a recomandat crearea unei strategii prin care statele membre să pună în aplicare în mod coordonat reglementările existente în domeniul IA. Planul privind IA din 2021 menționa și el acest aspect. Comisia nu a pus în aplicare această acțiune, dar s-au adoptat anumite inițiative specifice – de exemplu, rețeaua UE a autorităților de protecție a consumatorilor a demarat o investigație coordonată a ChatGPT în 2023.

51 Spre deosebire de inițiativele anterioare, în 2021 și 2022 și pentru prima dată în lume, Comisia a propus un regulament general care acoperă produsele de IA (un „Act privind IA”) și norme privind răspunderea civilă pentru produsele de IA (un „Act privind răspunderea în materie de IA”), bazându-se parțial pe activitatea de consultare anterioară. Până în decembrie 2023, colegiuitorii ajunseseră la un acord referitor la Actul privind IA, dar acesta nu fusese încă finalizat și adoptat (a se vedea punctul 16). Actul privind răspunderea în materie de IA este încă în curs de dezbatere. Punerea în aplicare a anumitor dispoziții ale Actului privind IA necesită mai mult timp după adoptare. Astfel, la șapte ani de la concluziile Consiliului care au subliniat caracterul urgent al adoptării unor standarde în materie de IA, lucrările la un cadru de reglementare pentru IA continuă.

52 Evaluarea impactului realizată de Comisie cu privire la Actul privind IA nu a furnizat dovezi care să ateste în ce măsură normele propuse ar crește atractivitatea UE în fața investitorilor în IA. Acest lucru ar fi fost deosebit de relevant, având în vedere că, în domeniul IA, nu există o legislație armonizată la nivel mondial sau la nivelul țărilor OCDE. Costurile de reglementare reale ale Actului privind IA care au fost suportate de investitori și poziția competitivă a UE vor depinde și ele de normele de punere în aplicare și de alinierea la standardele viitoare din țările fruntașe în domeniul IA din afara UE. Comisia va avea astfel un rol esențial în monitorizarea impactului Actului privind IA asupra ecosistemului de IA din UE.

UE a prevăzut catalizatori ai inovării în domeniul IA, dar punerea în aplicare este în curs

53 Statele membre se pot confrunta cu provocări în ceea ce privește extinderea expertizei și a infrastructurii necesare pentru a permite dezvoltarea ecosistemelor de IA. IMM-urile se confruntă, în mod firesc, cu obstacole financiare în calea investițiilor în infrastructuri costisitoare de testare sau a extinderii proiectelor inovatoare. Planurile UE privind IA vizau combaterea acestor obstacole prin două noi tipuri de intervenții:

- finanțarea prin capitaluri proprii a IMM-urilor, în principal prin programul Orizont 2020 (un catalizator financiar);
- înființarea recentă a infrastructurii tehnologice europene inițiale de IA prin intermediul programului „Europa digitală” (un catalizator tehnic).

54 Pe lângă finanțarea prin capitaluri proprii prin programul Orizont 2020 (pe care s-a concentrat auditul Curții), UE poate, de asemenea, să pună la dispoziția IMM-urilor care inovează în domeniul IA sprijin sub formă de capital prin intermediul altor instrumente și scheme financiare gestionate de diferite departamente ale Comisiei și de Grupul Băncii Europene de Investiții [de exemplu, MRR, fondurile ESI, Fondul european pentru investiții strategice (FEIS) și InvestEU]. Comisia nu avea însă o imagine de ansamblu asupra contribuției lor la dezvoltarea IA și acestea nu erau monitorizate în cadrul planurilor UE privind IA.

Planurile privind IA au declanșat inițial un sprijin modest din partea UE sub formă de capital pentru inovatori

55 Planurile UE privind IA prevedeau punerea în aplicare de către Comisie a două instrumente financiare specifice ale UE din cadrul programului Orizont 2020³¹. Scopul acestora era de a oferi sprijin specific sub formă de capital IMM-urilor inovatoare în domeniul IA și de a încuraja alte forme de sprijin sub formă de capitaluri proprii finanțate din fonduri publice în domeniul IA:

- o inițiativă-pilot privind IA și tehnologia *blockchain* (IA/TB), care a fost lansată în 2020 ca parte a schemei InnovFin finanțate în cadrul programului Orizont 2020 și al FEIS. Pentru a evalua accentul pus pe IA în cadrul inițiativei, Curtea a examinat un eșantion de 20 de investiții;
- un fond de investiții constituit în 2020, gestionat de Consiliul European pentru Inovare (CEI) și finanțat prin programele Orizont 2020 și Orizont Europa.

Curtea a analizat punerea în aplicare a acestor instrumente.

³¹ Planul coordonat privind inteligența artificială, [COM\(2018\) 795](#), p. 8 din anexă.

Inițiativa-pilot privind IA și tehnologia *blockchain*

56 Obiectivul inițiativei privind IA/TB era de a finanța dezvoltarea întreprinderilor extrem de inovatoare în domeniul IA și al tehnologiei *blockchain* în stadiile incipiente ale acestora sau în faza lor de extindere. Inițiativa dispunea de o garanție a UE în valoare de 100 de milioane de euro (50 de milioane de euro din partea Comisiei și 50 de milioane de euro din partea FEI). FEI a gestionat această schemă de finanțare în numele Comisiei. Împreună cu coinvestițiile din fonduri private, se preconiza un capital total investit în întreprinderi de aproximativ 1,3 miliarde de euro pe o perioadă de 10 ani. Până la sfârșitul anului 2022, inițiativa a plătit aproximativ 394 de milioane de euro, adică 30 % din angajamentul său total. Această sumă a reprezentat doar 1 % din investițiile de capital de risc în IA din UE în perioada 2020-2022 (a se vedea [figura 2](#)).

57 Curtea a constatat că inițiativa IA/TB era deficitară în ceea ce privește direcționarea finanțării către întreprinderi inovatoare europene revoluționare în domeniul IA. Orientările în materie de investiții elaborate de Comisie pentru administratorii de fonduri nu cuprindeau o definiție clară a ceea ce poate constitui o activitate în domeniul IA. Analiza de către Curte a unui eșantion de 20 de beneficiari finali a confirmat această problemă: 60 % dintre aceștia nu și-au demonstrat inovația radicală în domeniul IA. În plus, aproximativ 50 % dintre beneficiari erau stabiliți în afara UE (a se vedea [anexa IV](#)).

58 Inițiativa nu era pe deplin conformă cu planul din 2018: sfera sa de aplicare excludea marile întreprinderi în curs de extindere din domeniul IA (cu nevoi de peste 100 de milioane de euro). Nevoia de finanțare de acest tip a fost evidențiată într-un [sondaj](#) realizat de „Europa digitală”. Sprijinul pentru extinderea întreprinderilor din domeniul IA este important, deoarece ar trebui să contribuie la atingerea obiectivului Busolei pentru dimensiunea digitală privind numărul de întreprinderi-unicorn (a se vedea [punctul 13](#)) și la consolidarea ecosistemului privat care investește în cercetare și inovare în domeniul IA. [Raportul DESI 2022](#) arată că, în UE, existau doar 222 de întreprinderi-unicorn în 2022, comparativ cu 1 243 în SUA, 530 în Asia și 119 în Regatul Unit.

59 Conform planului din 2018, inițiativa trebuia să aibă și efectul de a impulsiona un sprijin activ din partea statelor membre prin implicarea unor scheme de sprijin sub formă de capital finanțate la nivel național. Or, Comisia nu a monitorizat în ce măsură s-a concretizat acest lucru. În plus, Comisia nu avea o imagine de ansamblu asupra finanțării prin capitaluri proprii publice și private a inovatorilor din domeniul IA din UE. Acest lucru ar fi putut fi, de asemenea, util pentru a evalua periodic în ce măsură era adecvat sprijinul sub formă de capitaluri proprii acordat de UE pentru IA.

60 Inițiativa-pilot nu a fost urmată de alte scheme de finanțare prin capitaluri proprii în cadrul programului InvestEU care să vizeze tipuri similare de beneficiari, chiar dacă acest aspect fusese prevăzut în planurile UE privind IA. În plus, până la sfârșitul anului 2022, nu a existat decât o investiție în IA (1,5 milioane de euro plătiți unui IMM) prin InvestEU din cauza întârzierilor în lansarea programului global³². Până la finalul anului 2022, FEI semnase acorduri cu șapte intermediari financiari în cadrul InvestEU pentru o garanție totală a UE de 159 de milioane de euro, inclusiv finanțarea strategiei tematice pentru „sectoarele digitale, culturale și creative”.

CEI

61 În 2020, Comisia a instituit un fond ca parte a fondului-pilot gestionat de Consiliul European pentru Inovare (Fondul CEI), finanțat prin programul Orizont 2020. CEI a fost creat ca parte integrantă din programul Orizont Europa, cu un buget total de 10 miliarde de euro. Unul dintre obiectivele sale era acela de a sprijini intrarea pe piață și extinderea întreprinderilor revoluționare și cu rentabilitate ridicată din domeniul tehnologiei profunde. Spre deosebire de inițiativa IA/TB, CEI aplică criterii de selecție stricte, iar Fondul CEI investește direct în întreprinderi. CEI furnizează de obicei atât capitaluri proprii, cât și granturi (finanțare mixtă) IMM-urilor în care investește.

62 CEI nu dispunea de niciun buget care să fi fost alocat specific pentru IA, având în vedere că aplică o abordare ascendentă în ceea ce privește finanțarea. La sfârșitul anului 2022, operațiunile de capitaluri proprii în domeniul IA finanțate din Fondul CEI erau limitate ca număr și ca sumă investită și nu contribuiau semnificativ la îmbogățirea ecosistemului de investiții în IA al UE. Fondurile plătite pentru toate tipurile de inovații cu o componentă de IA s-au ridicat la 43,8 milioane de euro până la sfârșitul anului 2022, adică 2,5 % din bugete (a se vedea [tabelul 1](#)). Potrivit datelor preliminare, în 2023, investițiile în IA care au fost plătite au crescut cu 51 de milioane de euro. Comisia a precizat că suma totală pe care a angajat-o a fost de 259,2 milioane de euro până la finalul anului 2023. Având în vedere timpul necesar pentru îndeplinirea obligației de diligență înainte de fiecare decizie de investiție luată de fond, această sumă depășește cuantumul sprijinului de capital pentru IA care a fost plătit.

³² A se vedea *EIF Operational Plan 2023-2025*, p. 6.

Tabelul 1 – Fondul CEI – investițiile totale și investițiile în IA la sfârșitul anului 2022

	Fondul CEI (Orizont 2020)	Fondul CEI (2021-2022, Orizont Europa)
<i>Date din situațiile financiare</i>		
Buget total (în milioane de euro) (a)	600	1 160
Plăți totale (în milioane de euro) (b)	290	25
Rata de execuție generală a bugetului (=b/a)	48 %	2 %
<i>Investițiile în IA marcate de EISMEA (situația din martie 2024)</i>		
Sprijinul sub formă de capitaluri proprii pentru IA aprobat		
- număr de întreprinderi	23	1
- quantum total (în milioane de euro)	42,5	5
Sprijinul sub formă de capitaluri proprii pentru IA plătit		
- număr de întreprinderi	23	1
- quantum total (în milioane de euro) (c)	38,8	5
- ponderea din totalul bugetelor (=c/a)	6,5 %	0,4 %

Sursa: date de la EISMEA și situațiile financiare ale Fondului CEI la finalul anului 2022.

63 Această situație se explică în principal prin demarajul lent al Fondului CEI. Pe baza situațiilor financiare, Curtea a constatat că, până la sfârșitul anului 2022, nu se investiseră în întreprinderi decât 2 % din bugetele Orizont Europa ale CEI pentru 2021 și 2022 și 48 % din bugetele Orizont 2020 din cadrul fondului-pilot al CEI. Restructurarea Fondului CEI în cadrul Orizont Europa a contribuit la întârzierile semnificative. În 2023, ritmul lucrărilor s-a accelerat, iar ratele de execuție au crescut astfel la 14 % și, respectiv, 61 %.

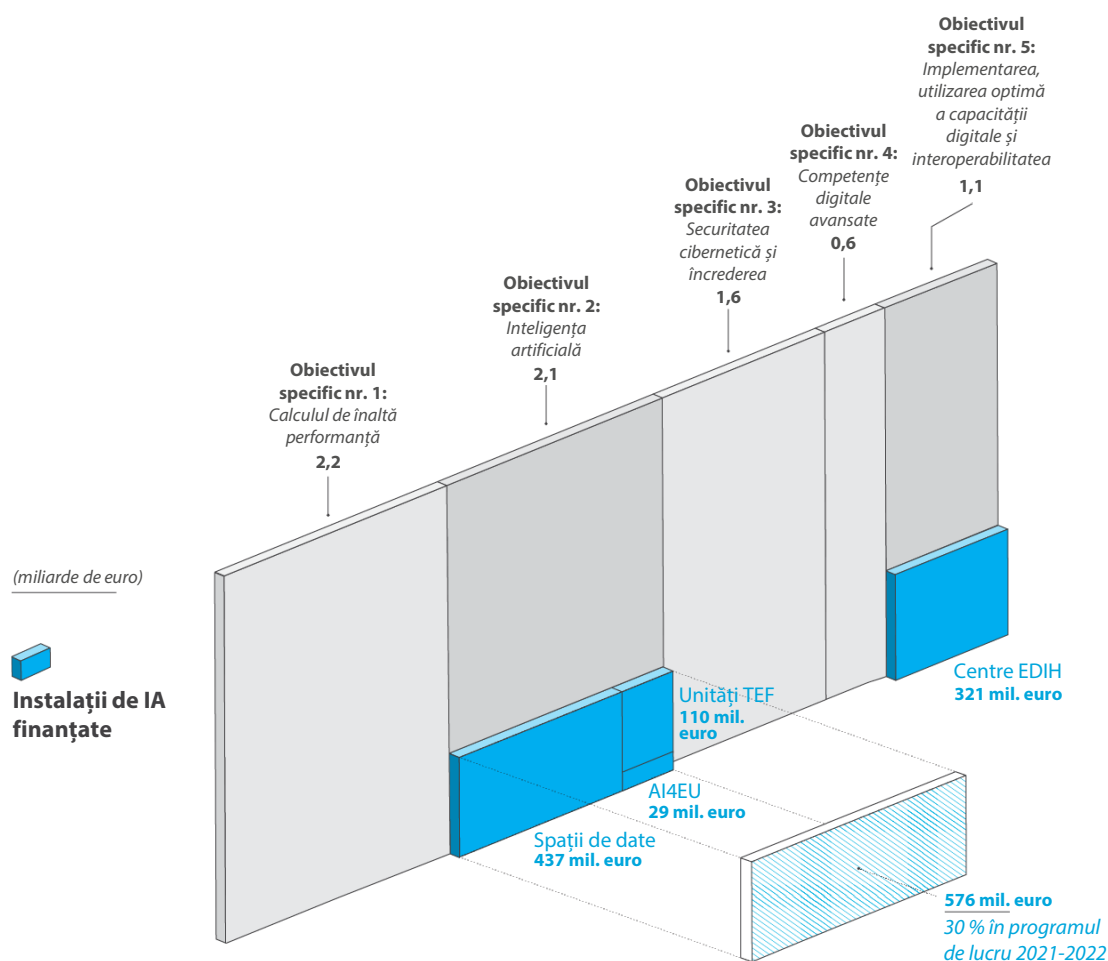
64 Deși UE rămâne în urmă în cursa mondială pentru capital în domeniul IA (a se vedea punctul **05**), până la sfârșitul anului 2022, aceste două măsuri specifice din planurile UE privind IA nu declanșaseră încă efectul de scară preconizat în ceea ce privește furnizarea de sprijin sub formă de capital pentru întreprinderile nou-înființate și cele în curs de extindere din domeniul IA din Europa. Curtea a constatat că aceste scheme erau deficitare în ceea ce privește direcționarea fondurilor către întreprinderi inovatoare în domeniul IA. În plus, pentru marile întreprinderi în curs de extindere, nu era disponibil sprijin sub formă de capital.

Infrastructura de IA pentru IMM-uri finanțată de UE răspunde unor nevoi importante, dar există întâzieri, iar interacțiunea măsurilor de sprijin nu a fost încă demonstrată

65 Pe fondul unei curse tehnologice mondiale cu evoluție rapidă pentru IA, programul „Europa digitală”, introdus în 2021, viza crearea unor instalații digitale paneuropene pentru a stimula dezvoltarea și adoptarea IA, în special în IMM-uri. Aceste instalații sunt gestionate de consorții private și beneficiază de cofinanțare din partea statelor membre participante. Curtea a analizat dacă Comisia a pus în aplicare în timp oportun trei astfel de instalații, care reflectă cele mai avansate sau specifice servicii de IA planificate în programul „Europa digitală” (a se vedea, de asemenea, **figura 9**):

- o unități de testare și experimentare pentru IA (TEF), care le permit inovatorilor să își testeze soluțiile de IA în medii reale;
- o biblioteci europene comune de algoritmi de IA (cunoscute și sub denumirea de platforma de IA la cerere sau AI4EU), pentru a facilita transferurile de cunoștințe de la cercetătorii și dezvoltatorii în domeniul IA către întreprinderi și administrația publică;
- o rețea de centre europene de inovare digitală (EDIH), pentru a pune la dispoziția întreprinderilor (în special a IMM-urilor) și a sectorului public, la cererea acestora, expertiză și opțiuni de testare pentru adoptarea tehnologiilor digitale inovatoare (inclusiv IA). Cel puțin un centru din fiecare stat membru trebuie să aibă expertiză în domeniul IA.

Figura 9 – Instalațiile de IA finanțate din bugetul programului „Europa digitală” pentru perioada 2021-2027



Sursa: Curtea de Conturi Europeană, pe baza Regulamentului privind programul „Europa digitală” și a programului de lucru „Europa digitală” pentru perioada 2021-2022.

66 Comisia pune în aplicare programul „Europa digitală” pe baza mai multor programe de lucru. Până la sfârșitul lunii iunie 2023, Comisia lansase următoarele proiecte legate de IA, așa cum erau planificate în programele de lucru pentru perioada 2021-2022: 151 de centre digitale și patru unități de testare și experimentare sectoriale.

67 Comisia publicase însă cereri de proiecte privind infrastructura de IA pentru doar 30 % din bugetul destinat IA (și anume obiectivul specific nr. 2), parțial din cauza adoptării tardive a Regulamentului privind programul „Europa digitală” și a primelor programe de lucru. Această situație poate indica o rată scăzută de execuție a bugetului până în prezent, ceea ce duce la întârzieri în lansarea unor noi instalații de IA care ar fi putut sprijini mai devreme inovatorii în IA. De exemplu, Comisia a lansat patru dintre unitățile de testare și experimentare prevăzute în Regulamentul privind programul „Europa digitală”³³: nu s-au organizat cereri de proiecte pentru astfel de unități în sectorul finanțelor, al transporturilor, al monitorizării pământului și al securității și nu au fost explorate alte domenii de interes public, astfel cum se sugerează în regulament.

Bugetul UE prevăzut pentru unitățile de testare și experimentare în planul privind IA din 2018 era de 1,5 miliarde de euro și, până la momentul auditului, au fost angajate 110,8 milioane de euro pentru cele patru astfel de unități.

68 Unele instalații de IA au fost lansate cu întârziere sau nu sunt încă pe deplin operaționale, ceea ce le-ar putea afecta capacitatea de a furniza servicii pe o piață a IA care evoluează rapid:

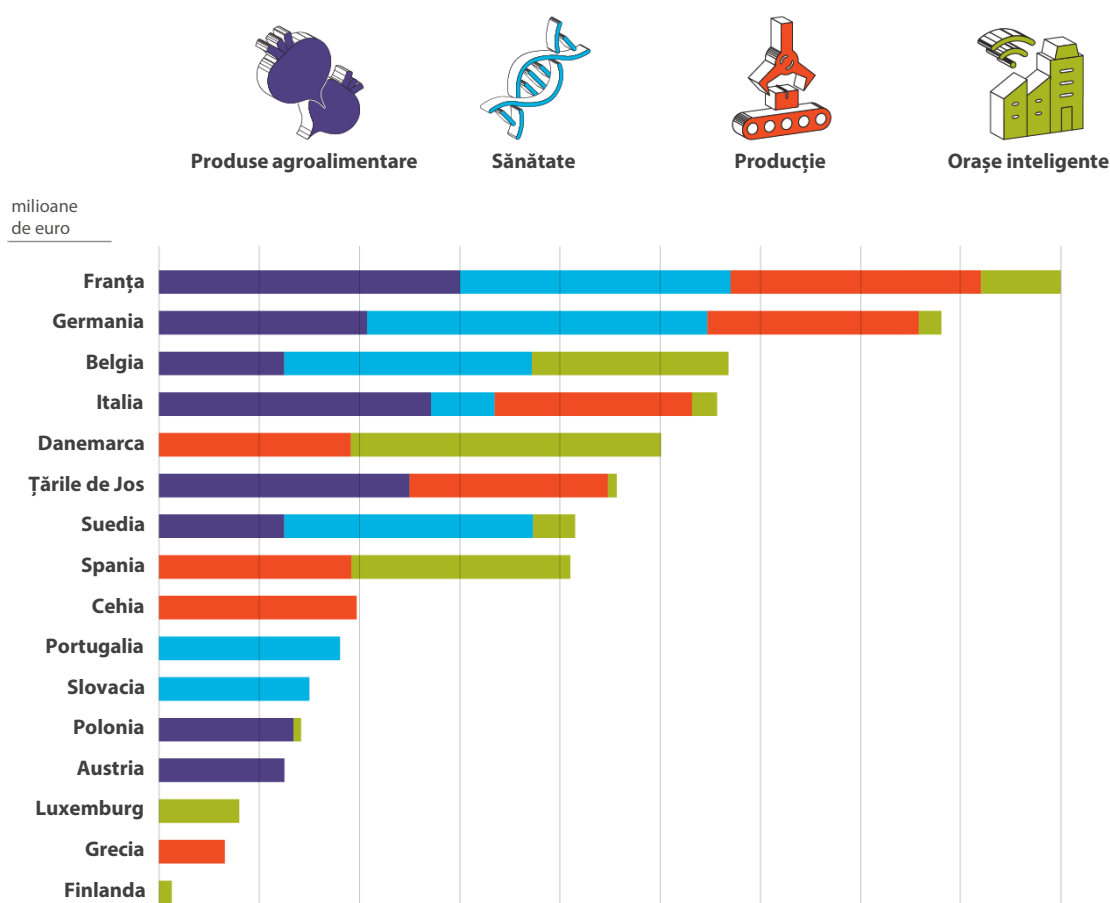
- Comisia nu a creat rețeaua de centre europene de inovare digitală până în aprilie 2022, astfel cum se prevede în Regulamentul privind programul „Europa digitală”³⁴. Majoritatea celor 136 de proiecte selectate inițial au fost demarate în ianuarie 2023, iar ultimele 15 centre nu deveniseră operaționale până la sfârșitul lunii iunie 2023;
- centrele europene de inovare digitală urmăreau să faciliteze adoptarea IA la nivel european în sectorul public și prin intermediul programului UE de „Adoptare a IA”, care ar fi trebuit să fie lansat în 2021. Comisia însă nu a inițiat programul, ci a lansat, în schimb, un studiu;
- cele patru unități de testare și experimentare lansate în 2023 nu au fost imediat operaționale, deoarece construcția platformelor va dura mai mult de un an. De exemplu, se preconizează că unitatea din sectorul producției, cu o durată a proiectului de cinci ani, va fi pe deplin operațională doar trei ani;

³³ Anexa I la [Regulamentul \(UE\) 2021/694](#) (programul „Europa digitală”).

³⁴ [Regulamentul \(UE\) 2021/694](#) (programul „Europa digitală”), articolul 16 alineatul (1).

- o până la momentul auditului, Comisia nu a alesese consorțiul pentru proiectul de instituire a platformei de IA la cerere. Adoptarea programului a fost întârziată, ceea ce înseamnă că prima cerere de propuneri a fost lansată cu întârziere. Întârzierea a fost cauzată și de republicarea cererii de propuneri și de timpul suplimentar necesar pentru evaluarea nevoilor utilizatorilor platformei, întrucât Comisia nu efectuase o astfel de evaluare în cadrul lucrărilor pregătitoare pentru programul „Europa digitală”;
- o la momentul auditului, nu erau instituite toate aranjamentele de comercializare pentru instalațiile de IA. Centrele europene de inovare digitală – dar nu și unitățile de testare și experimentare – puneau la dispoziția potențialilor utilizatori un [catalog online](#) comun de servicii. În plus, tipurile de servicii de IA incluse în catalog sau pe site-urile web ale centrelor nu erau explicate. Unitățile de testare au fost înființate într-un număr limitat de țări (a se vedea [figura 10](#)) și astfel, în lipsa unei informații adecvate cu privire la serviciile lor, este posibil să nu fie vizibile pentru IMM-urile stabilite în celelalte state membre.

Figura 10 – Finanțarea acordată de UE pentru unitățile de testare și experimentare, defalcare pe țările din care provin beneficiarii



Sursa: Curtea de Conturi Europeană, pe baza datelor Comisiei.

69 Regulamentul privind programul „Europa digitală” și programul de lucru privind centrele europene de inovare digitală³⁵ impun existența unor sinergii între aceste centre și instalațiile de IA, cum ar fi unitățile de testare și experimentare, platforma de IA la cerere și supercalculatoarele, pentru a le crește la maximum raza de acțiune. Mai mulți factori au împiedicat însă astfel de sinergii. Instalațiile de IA au fost înființate în momente diferite (unele foarte recent) și de consorții diferite și nu dispuneau de specificații clare din partea Comisiei cu privire la modul în care ar trebui să coopereze. În plus, nu a fost prevăzut niciun organism de coordonare. De exemplu, cererile de propuneri lansate de Comisie impun o coordonare generală între centrele europene de inovare digitală și furnizorii de servicii de IA la cerere, dar nu se specifică nicio procedură în acest sens. Comisia finanțează un consorțiu pentru schimbul de informații între centrele europene de inovare digitală („Acceleratorul transformării digitale”) și intenționează să finanțeze încă unul pentru coordonarea unităților de testare și experimentare.

70 Prin comparație, [planul SUA](#) privind resursele naționale pentru cercetarea în domeniul IA (*National AI Research Resource – NAIRR*) include o infrastructură de IA similară pentru cercetători și IMM-uri (instrumente de testare, spații de date, biblioteci de IA și capacități de calcul), cu un buget total de 2,6 miliarde de dolari americani pe o perioadă de șase ani (a se vedea [anexa V](#)). El prevede însă o exploatare coordonată a resurselor, printr-o singură agenție guvernamentală care servește drept sediu administrativ pentru operațiunile NAIRR și un comitet director însărcinat cu conducerea strategică a NAIRR, sprijinit de un comitet al utilizatorilor.

71 Planul SUA prevedea și un portal unic de acces pentru a oferi cataloage și instrumente de căutare și de explorare menite să faciliteze vizibilitatea întregii game de elemente ale NAIRR și accesul la aceasta. Astfel de instrumente nu sunt disponibile în cazul instalațiilor de IA din UE, deși ele ar spori ușurința de utilizare a acestora din urmă.

72 Deși instalațiile de IA finanțate de UE urmăresc să ofere gratuit o expertiză utilă în domeniul IA IMM-urilor din toate statele membre, Curtea a constatat că au existat întârzieri în punerea în aplicare și deficiențe în coordonare, ceea ce a redus sau a întârziat accesibilitatea pentru potențialii inovatori din domeniul IA și utilizatori ai acesteia.

³⁵ [C\(2021\) 7911](#), *EDIHs – Work Programme 2021-2023*, p. 10.

Comisia a stimulat finanțarea cercetării și inovării în domeniul IA, dar nu dispunea de o imagine de ansamblu asupra rezultatelor

73 Pentru a evalua impactul și efectele finanțării acordate de Comisie cercetării și inovării în domeniul IA, Curtea a analizat următoarele obiective ale Comisiei în materie de cheltuieli în acest domeniu, care decurg din planurile UE privind IA și din programele de cercetare ale UE:

- intensificarea investițiilor în IA finanțate de UE;
- aducerea unei contribuții la un ecosistem de excelență în domeniul IA;
- accelerarea mobilizării investițiilor private și publice în IA grație finanțării acordate de UE;
- sprijinirea ecosistemului de IA în vederea exploatării rezultatelor cercetării și inovării în materie de IA în UE.

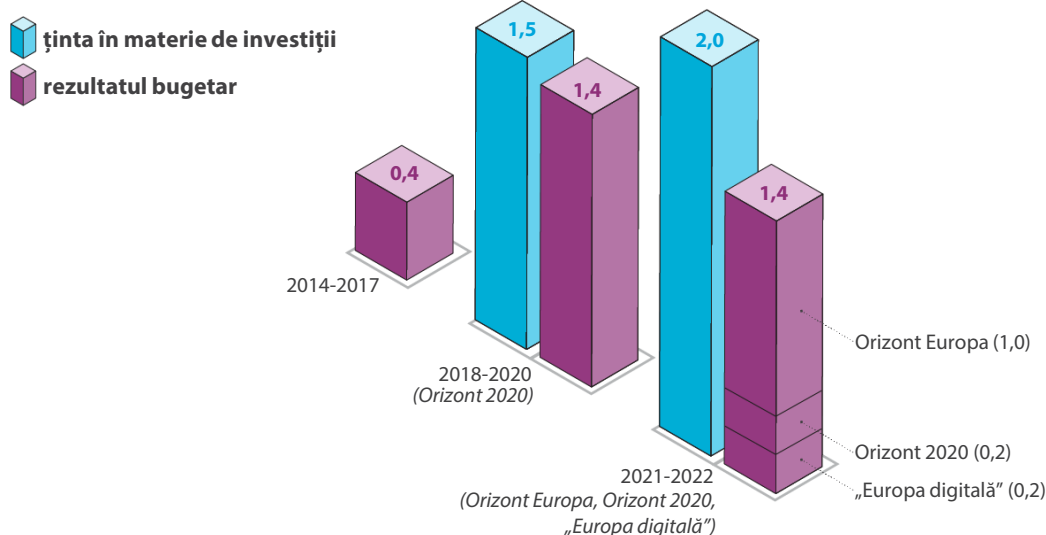
Comisia a sporit investițiile în cercetare și inovare în domeniul IA în perioada 2018-2020, dar nu a ținut pasul cu programul Orizont Europa

74 Comisia s-a angajat să sporească investițiile finanțate de UE în cercetare și inovare în conformitate cu țintele sale (a se vedea punctul **14**). Curtea a verificat dacă Comisia și-a îndeplinit acest angajament prin intermediul programelor Orizont Europa, Orizont 2020 și „Europa digitală”. Curtea a identificat granturile în domeniul IA pe baza datelor extrase din sistemele de gestionare ale Comisiei pentru cele trei programe, filtrând titlurile proiectelor cu ajutorul unor termeni-cheie relevanți (cum ar fi „inteligentă artificială”, „învățare automată” și „învățare profundă”).

75 Ținta pentru cheltuieli în domeniul IA a fost aproape atinsă în perioada **2018-2020**, cu investiții în valoare de 1,4 miliarde de euro (a se vedea **figura 11**), inclusiv granturi acordate țărilor terțe în valoare totală de 0,2 miliarde de euro. În perioada **2021-2022**, cheltuielile efective (1,4 miliarde de euro) au fost cu 0,6 miliarde de euro mai mici decât ținta, în principal din cauza faptului că Orizont Europa a fost adoptat în aprilie 2021, iar primul program de lucru în iunie 2021. Din acest motiv, în 2021 s-au semnat foarte puține granturi pentru IA.

Figura 11 – Țintele UE și rezultatele bugetare efective ale investițiilor în IA

(miliarde de euro)



Sursa: estimările Curții de Conturi Europene, pe baza contribuției UE la granturile semnate pentru programele Orizont Europa, Orizont 2020 și „Europa digitală”.

76 Deși planul din 2021 a identificat șapte sectoare prioritare pentru investiții în IA (a se vedea punctul 12), doar trei dintre acestea aveau cheltuieli semnificative, cel puțin 10 % din totalul granturilor pentru IA fiind din cadrul programului Orizont Europa: sănătate, robotică și mobilitate inteligentă.

77 Fondurile au contribuit la cooperarea transnațională în materie de cercetare și inovare în domeniul IA, depășind tendința generală observată pentru programul Orizont 2020: 42 % din granturile pentru IA, comparativ cu 28 % la nivelul întregului program, aveau beneficiari din cel puțin trei state membre. Cooperarea cu privire la proiecte în domeniul IA era larg răspândită între toate statele membre, fiind însă mai frecventă între țările cu un PIB mai ridicat (a se vedea și anexa VI).

78 Programul Orizont 2020 a direcționat cea mai mare parte a finanțării pentru IA către entități publice, cum ar fi centre de cercetare și universități, dar a alocat fonduri și sectorului lucrativ (0,8 miliarde de euro, inclusiv 0,4 miliarde de euro pentru IMM-uri). Ponderea finanțării pentru IA direcționate către sectorul lucrativ și către IMM-uri a fost comparabilă cu cea înregistrată pentru finanțarea totală acordată prin programul Orizont 2020 (a se vedea tabelul 2).

Tabelul 2 – Indicatori de absorbție a granturilor Orizont 2020 de către sectorul lucrativ

	Sectorul lucrativ (inclusiv IMM-urile)	IMM-urile (exclusiv)
Granturi pentru IA din programul Orizont 2020	43,9 %	22,9 %
Orizont 2020	43 %	22,1 %

Notă: au fost compilate cuantumulurile granturilor pentru pilonii II și III ai programului Orizont 2020. Indicatorii sunt calculați pe baza cadrului de monitorizare pentru programul Orizont 2020.

Sursa: Curtea de Conturi Europeană, pe baza datelor bugetare ale Comisiei pentru perioada 2014-2020.

79 Per ansamblu, investițiile în IA finanțate de UE în perioada 2018-2020 erau în concordanță cu țintele (a se vedea *figura 11*), iar proiectele au contribuit la dezvoltarea ecosistemelor de IA prin implicarea partenerilor internaționali și a sectorului privat. În perioada 2021-2022, sumele investite se situau sub nivelul-țintă, din cauza problemelor administrative legate de introducerea treptată a noilor programe ale UE, și erau mai reduse decât se preconizase pentru toate sectoarele cu impact ridicat enumerate în planul UE privind IA din 2021.

Investițiile în cercetare și inovare în domeniul IA nu dispuneau de cadre de coordonare și de evaluare

80 Punerea în aplicare și monitorizarea eficace a politicii în domeniul IA necesită coordonare între diversele servicii ale unei administrații publice³⁶. Planurile UE privind IA prevedeau monitorizarea anuală a performanței măsurilor pe care le conțineau³⁷. De asemenea, Comisia ar trebui să monitorizeze performanța programelor Orizont³⁸. Curtea a verificat dacă Comisia a făcut acest lucru în mod corespunzător.

81 Informațiile disponibile cu privire la programul Orizont 2020 și la alte programe ale UE arată un nivel ridicat de fragmentare în ceea ce privește finanțarea și gestionarea în domeniul IA. Fondurile de sprijinire a investițiilor în IA au fost gestionate de diferite organisme ale UE (departamente ale Comisiei, precum DG CNECT, DG RTD, JRC, diverse agenții executive ale Comisiei și întreprinderi comune și EIT), uneori în cooperare cu parteneriate europene în materie de cercetare și inovare. Pe lângă Orizont 2020, și alte programe ale UE pot finanța proiecte de cercetare și inovare în domeniul IA și de adoptare a acestei tehnologii (a se vedea punctul 16).

82 Nu exista însă niciun organism sau comitet al UE care să coordoneze proiectele în etapele de planificare, de punere în aplicare sau de evaluare. O astfel de măsură ar putea îmbunătăți monitorizarea performanței acțiunilor și eficiența planificării și a finanțării în domeniul IA (cum ar fi pentru a evita dubla finanțare sau pentru a identifica deficitul de investiții). De exemplu, UE a finanțat activități de cercetare în legătură cu trei taxonomii separate în domeniul IA (și anume, clasificări ale tipurilor de IA), între care nu exista nicio coordonare: proiectul VISION (grantul nr. 952070 din Orizont 2020), un proiect al EIT³⁹ și un proiect al JRC⁴⁰.

³⁶ *State of implementation of the OECD AI Principles* (OCDE, 2021), p. 10.

³⁷ Planul coordonat privind inteligența artificială, *COM(2018) 795*, p. 6 din anexă.

³⁸ *Regulamentul (UE) nr. 1291/2013* de instituire a programului Orizont 2020, articolele 31 și 32; *Regulamentul (UE) 2021/695* de instituire a programului Orizont Europa, articolele 50 și 52.

³⁹ *Creation of a taxonomy for the European AI Ecosystem* (EIT, 2021).

⁴⁰ *Defining Artificial Intelligence* (JRC, 2020) și *Defining Artificial Intelligence 2.0.* (JRC, 2021).

83 Nu existau nici instrumente care să permită o astfel de coordonare și evaluare în cadrul cercetării și inovării în domeniul IA:

- în primul rând, Comisia nu dispunea de o imagine de ansamblu exactă asupra proiectelor de IA. Nu a existat o marcare sistematică a proiectelor finanțate în acest domeniu în cadrul programelor UE în perioada 2014-2020. Comisia a instituit însă un sistem de marcare a proiectelor de IA numai pentru programul Orizont Europa;
- în al doilea rând, Comisia nu dispunea de indicatori sau obiective de performanță pentru granturile în domeniul IA și nici nu monitoriza contribuțiile acestora la dezvoltarea unui ecosistem european de excelență în IA, chiar dacă unele date relevante erau disponibile din tabloul de bord al programului Orizont 2020. Astfel de informații nu numai că ar putea contribui la obligația de a da seamă pentru rezultatele planurilor UE privind IA, ci ar putea și să permită Comisiei să intervină și să facă ajustări în timp util pentru a remedia orice deficiențe în materie de cercetare și inovare legate de planificarea/punerea în aplicare a IA. De exemplu, examinând datele Comisiei cu privire la brevetele rezultate în urma granturilor pentru cercetare și inovare în domeniul IA, Curtea a constatat deficiențe în ceea ce privește performanța lor (a se vedea [caseta 1](#));
- în al treilea rând, Comisia nu colecta astfel de date după finalizarea proiectelor din cadrul Orizont 2020. Ea nu dispunea, deci, de o imagine de ansamblu actualizată asupra realizărilor proiectelor, chiar dacă acest lucru ar fi util pentru evaluările politicii. În cadrul Orizont Europa, Comisia intenționează să colecteze date de la beneficiari cu privire la rezultatele proiectelor ulterior încheierii acestora.

84 Prin urmare, Comisia a alocat fonduri pentru numeroase proiecte, fără un cadru comun de monitorizare sau de evaluare a performanței proiectelor. Această abordare nu permitea să se garanteze că cheltuielile UE aduceau o contribuție eficace la dezvoltarea și integrarea ecosistemului de IA al UE.

Caseta 1

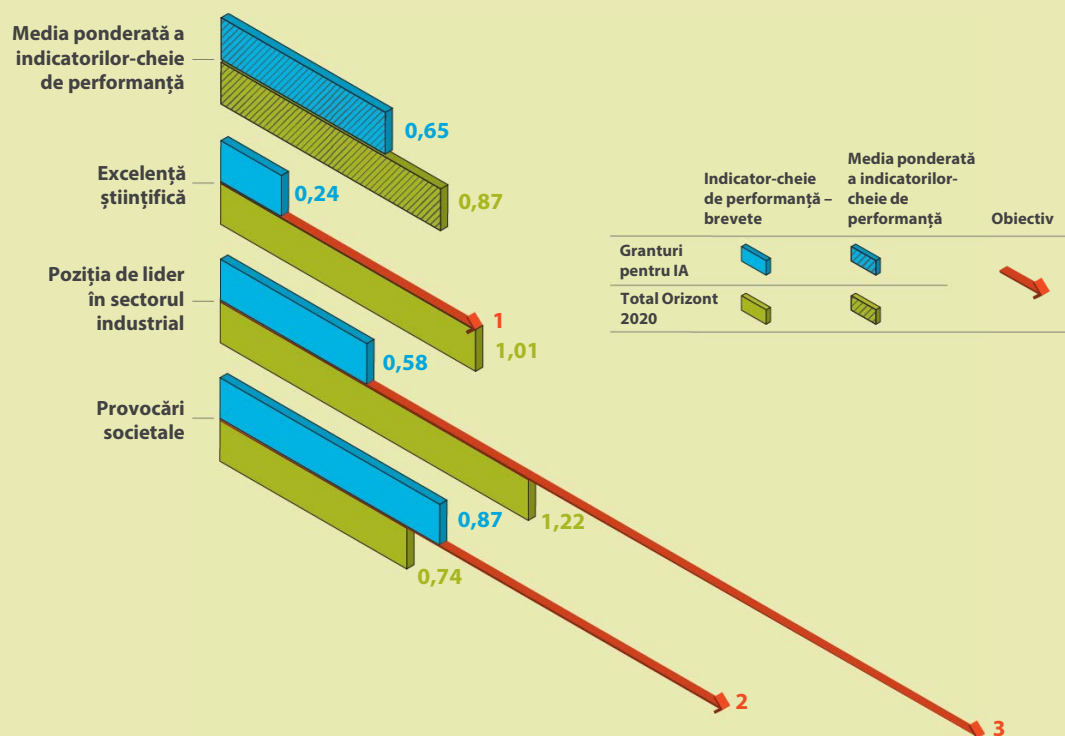
Nu sunt prevăzute obiective legate de brevete pentru granturile în domeniul IA din cadrul programului Orizont 2020

În domeniul IA, algoritmi și metodele inovatoare care oferă o soluție la o problemă tehnică și se pretează pentru aplicații industriale pot fi brevetate. Există o cursă mondială pentru brevetarea în domeniul IA: în perioada 2002-2018, cererile anuale de brevete în domeniul IA au crescut cu peste 100 % în SUA⁴¹. Numărul de brevete depuse în întreaga lume în 2021 a fost de peste 30 de ori mai mare decât în 2015⁴².

Numărul de cereri de brevete generate de granturile de cercetare și inovare reprezintă un indicator-cheie care permite Comisiei să evalueze periodic rezultatele programului Orizont 2020. Obiectivul cel mai ambițios, stabilit pentru pilonul 2 (poziția de lider în sectorul industrial), vizează un număr de trei cereri de brevete la fiecare 10 milioane de euro finanțare din partea UE.

Potrivit calculului Curții, în perioada 2014-2020, la nivelul granturilor Orizont 2020 acordate pentru proiecte de IA, numărul de brevete per 10 milioane de euro finanțare din partea UE a fost mai mic decât cel raportat la totalul granturilor programului. Numărul respectiv se situa, de asemenea, sub obiectivele stabilite inițial (a se vedea [figura 12](#)).

Figura 12 – Numărul de cereri de brevete per 10 milioane de euro investiți în Orizont 2020 (proiecte închise)



Sursa: Curtea de Conturi Europeană, pe baza datelor Comisiei.

Cofinanțarea privată a proiectelor în domeniul IA din UE se situa în general la același nivel ca în cazul altor proiecte din cadrul Orizont 2020

85 Unul dintre obiectivele planurilor UE privind IA era de a stimula cofinanțarea din sectoarele public și privat a activităților de cercetare și inovare în domeniul IA finanțate de UE. Astfel, Curtea a analizat performanța granturilor pentru IA finanțate prin programul Orizont 2020. S-a acordat o atenție deosebită granturilor pentru IA programate în comun în cadrul parteneriatelor public-privat (PPP) instituite de Comisie.

86 Curtea a constatat că, la sfârșitul anului 2022, rata de cofinanțare a UE (definită ca raportul dintre contribuția UE și fondurile totale alocate proiectelor din domeniul cercetării și inovării) pentru proiectele de IA din cadrul programului Orizont 2020 (74 %) era mai mică (și anume, cofinanțarea din partea sectorului privat era mai mare) decât cea pentru cheltuielile globale ale programului (78 %), dar nu semnificativ. Comisia a introdus în 2023 o schemă-pilot cu o rată de finanțare redusă, de 60 %, pentru anumite granturi de inovare programate în comun cu parteneriatele.

87 Planurile UE privind IA prevedeau trei parteneriate public-privat principale la nivelul UE pentru a implica asociațiile de întreprinderi în elaborarea cererilor de propuneri pentru obținerea de granturi pentru IA lansate de Comisie (și anume, „programarea în comun”): două parteneriate public-privat pentru programul Orizont 2020 (Parteneriatul în domeniul roboticii și Parteneriatul privind volumele mari de date) și Parteneriatul european pentru IA, date și robotică recent instituit, care le-a înlocuit pe primele două în cadrul programului Orizont Europa. Parteneriatele public-privat pot stimula finanțarea cercetării și inovării în domeniul IA prin:

- furnizarea unei contribuții private suplimentare la granturile UE programate în comun (cofinanțare directă) și
- finanțarea de proiecte din sectorul privat rezultate din agenda de cercetare a parteneriatului public-privat (cofinanțare indirectă).

⁴¹ *Inventing AI – Tracing the diffusion of artificial intelligence with US patents* (USPTO, 2020).

⁴² *Artificial Intelligence Index Report 2022* (Universitatea Stanford).

88 Fiecare parteneriat public-privat avea obiective cantitative pentru cofinanțarea privată indirectă și pentru cea din partea Comisiei. În cazul Parteneriatului pentru IA, date și robotică nou instituit, obiectivul pentru sectorul privat se ridica la doar o treime din nivelul obiectivelor stabilite pentru cele două parteneriate public-privat anterioare și preconiza o rată mai mare de cofinanțare din partea UE (a se vedea [tabelul 3](#)). Aceste obiective contrazic scopul planurilor UE privind IA de a stimula cofinanțarea privată a investițiilor publice în IA. Până la momentul auditului, Comisia nu efectuase evaluări *ex post* ale celor două parteneriate public-privat. Atât Comisia, cât și sectorul privat au raportat că cele două parteneriate public-privat care s-au încheiat în 2020 își atinseseră obiectivele (a se vedea [tabelul 3](#)), dar Curtea nu a putut determina fiabilitatea estimărilor de investiții realizate de asociații, care se bazau pe un sondaj anonimizat. La momentul efectuării auditului, nu erau disponibile niciun fel de date referitoare la Parteneriatul pentru IA, date și robotică.

Tabelul 3 – Coinvestiții ale parteneriatelor public-privat (în miliarde de euro): obiective și rezultate

Sursa de finanțare	Parteneriatul public-privat în domeniul roboticii (2014-2020)	Parteneriatul public-privat privind valoarea volumelor mari de date (<i>Big Data Value – BDV</i>) (2015-2020)	Parteneriatul european pentru IA, date și robotică (2021-2027)
Orizont 2020 (a)	0,7 (0,7)	0,5 (0,4)	
Orizont Europa (b)			1,3
Investiții private indirecte (c)	2,1 (2,5)	2 (2,3)	1,3
Rata de cofinanțare indirectă a UE [(a+b)/d]	25 % (22 %)	25 % (15 %)	50 %
Rata de cofinanțare directă a UE obținută pentru proiectele din cadrul Orizont 2020	91 %	85 %	
Total (d=a+b+c)	2,8 (3,2)	2,5 (2,7)	2,6

Notă: rezultatele sunt indicate între paranteze.

Sursa: documente ale Comisiei și rapoarte de monitorizare a parteneriatelor public-privat, compilate de Curtea de Conturi Europeană.

89 În plus, în pofida implicării părților interesate în planificarea de către Comisie a propunerilor pentru obținerea de granturi, cofinanțarea directă din partea UE a fost, în general, mai mare decât cea pentru întregul program Orizont (și anume 85 % pentru Parteneriatul privind volumele mari de date și 91 % pentru Parteneriatul în domeniul roboticii, comparativ cu 78 % pentru Orizont 2020).

90 Comisia a implicat cele trei parteneriate public-privat în programarea în comun a proiectelor de cercetare și inovare în domeniul IA din clusterul „Dezvoltarea digitală, industria și spațiul” al programelor Orizont. Prin urmare, la sfârșitul anului 2022, granturile programate în comun cu parteneriatele public-privat reprezentau doar 14 % din totalul granturilor pentru IA din programul Orizont 2020 și 15 % din cele din programul Orizont Europa. În plus, rețelele de excelență în IA finanțate de UE (a se vedea punctul 26) se încadrau în sfera de aplicare a clusterului, dar nu au fost programate în comun cu sectorul privat sau cofinanțate de acesta. În SUA, sectorul privat cofinanțează din 2020 institute de cercetare în domeniul IA⁴³ înființate de agenții federale. Institutele aveau, în general, o orientare sectorială specifică, astfel încât să fie mai relevante pentru sectorul privat. Rețelele de centre de excelență finanțate de UE nu aveau încă o specializare sectorială.

91 Deși Comisia a instituit parteneriate cu întreprinderi implicate în inovarea în domeniul IA, rata de cofinanțare directă a proiectelor de IA finanțate de UE nu a fost superioară celei aferente programului de cercetare per ansamblu. În plus, obiectivul de finanțare privată pentru parteneriatele public-privat a fost recent revizuit în sens descrescător. Prin urmare, nu există prea multe elemente care să indice că planurile UE privind IA au stimulat finanțarea privată a cercetării și inovării în domeniul IA.

⁴³ *Artificial Intelligence*, Fundația Națională pentru Știință din Statele Unite.

Contribuția Comisiei la exploatarea și diseminarea rezultatelor cercetării și inovării în domeniul IA prezenta deficiențe legate de program

92 Intensificarea exploatării rezultatelor cercetării în domeniul IA este esențială pentru stimularea inovării și, prin urmare, pentru dezvoltarea ecosistemelor de IA. Programele Orizont 2020 și Orizont Europa impun beneficiarilor de granturi să exploateze și să disemineze rezultatele proiectelor lor de cercetare și inovare, în principal în UE⁴⁴. Acest lucru ar putea fi realizat prin utilizarea rezultatelor în alte activități de cercetare sau în activități de standardizare, prin crearea unui produs sau proces comercial sau prin furnizarea unui serviciu final. Proiectele din cadrul Orizont 2020 trebuie să aibă un plan de exploatare și de diseminare a rezultatelor, care trebuie să fie monitorizat de Comisie⁴⁵. Cerințe similare sunt prevăzute și pentru noul program Orizont Europa.

93 Curtea a inclus în eșantion 10 proiecte de cercetare și inovare privind IA încheiate, finanțate prin Orizont 2020, în domeniul mediului, al mobilității inteligente și al roboticii industriale, sectoare prioritare în planul UE privind IA din 2021 (a se vedea punctul 12). Potrivit constatărilor Curții, Comisia monitoriza obligațiile beneficiarilor de a exploata și de a disemina rezultatele cercetării pe tot parcursul proiectului. Comisia nu verifica însă punerea în aplicare a planurilor de exploatare a proiectelor după încheierea acestora, adică atunci când toate rezultatele sunt în general disponibile, și nu dispunea de informații sistematice cu privire la succesul final al proiectelor, acest lucru nefiind prevăzut în acordurile de grant. Normele programului Orizont Europa impun beneficiarilor să actualizeze planul de exploatare și de diseminare a rezultatelor în timpul și după încheierea acțiunii. Comisia intenționează să colecteze date de la beneficiari cu privire la punerea efectivă în aplicare a planurilor după încheierea proiectului.

⁴⁴ Articolul 43 din [Regulamentul \(UE\) nr. 1290/2013](#) și articolul 39 din [Regulamentul \(UE\) 2021/695](#).

⁴⁵ Articolul 13 din [Regulamentul \(UE\) nr. 1290/2013](#), [acordul de grant adnotat pentru Orizont 2020 și manualul online](#).

94 Prin natura lor, planurile de exploatare, chiar dacă sunt complexe și voluminoase, nu conduc neapărat la rezultate care să poată fi comercializate și exploatare în mod concret (a se vedea [caseta 2](#)). Prin comparație, Fundația Națională pentru Știință din Statele Unite (*National Science Foundation – NSF*) solicită beneficiarilor de granturi să anexeze la propunerea lor pentru obținerea unui grant doar un scurt plan de diseminare a rezultatelor cercetării⁴⁶.

Caseta 2

Exemplu de planificare complexă a exploatării, cu un efect slab

Un proiect în domeniul securității cibernetice (pus în aplicare în perioada 2019-2022) dezvoltă soluții pentru automobilele autonome. Cererea de propuneri lansată de Comisie viza acțiuni de inovare (și anume proiecte aflate la niveluri de maturitate tehnologică superioare). Documentația privind planificarea exploatării era detaliată și actualizată periodic. Lungimea studiilor a crescut de la aproximativ 8 pagini în propunerea de proiect la 47 de pagini pentru planul intermediar, ajungând la 117 pagini în planul final. Rezultatele proiectului nu au fost însă comercializate, iar, la momentul auditului, Comisia nu dispunea de dovezi care să indice continuarea proiectului.

95 Beneficiarii programelor Orizont au, de asemenea, obligația de a desfășura activități de diseminare pentru a spori impactul social al proiectului lor prin partajarea informațiilor privind rezultatele cercetării lor cu comunitatea științifică, părțile comerciale, societatea civilă și factorii de decizie. Comisia publică rezultatele cercetării pe două platforme principale⁴⁷ (CORDIS și radarul de inovare). Curtea a constatat că platformele prezentau deficiențe tehnice și de proiectare care le scad utilitatea pentru utilizatorii în căutare de informații despre proiectele în domeniul IA și despre rezultatele acestora (a se vedea [anexa VII](#)).

⁴⁶ *Preparing Your Data Management Plan*, Fundația Națională pentru Știință din Statele Unite.

⁴⁷ Articolul 43 alineatul (3) din *Regulamentul (UE) nr. 1290/2013* și articolul 39 alineatul (7) din *Regulamentul (UE) 2021/695*.

96 Un mecanism important care poate facilita comercializarea rezultatelor inovațiilor în domeniul IA create în universități constă în crearea de întreprinderi de tip *spin-off* de către studenți sau cercetători. Cu toate acestea, dovezile existente în domeniul public (inclusiv articole⁴⁸ și studii⁴⁹) arată că, în UE, încă există obstacole semnificative care descurajează potențialii antreprenori să creeze noi spin-offuri. Printre obstacole se numără proceduri administrative complexe și negocieri financiare dificile privind partajarea rezultatelor cercetării, care pot fi nefavorabile fondatorilor. În afară de câteva acțiuni de sporire a valorii cunoștințelor științifice⁵⁰, Comisia nu a studiat cum anume ar putea această valoare să fie îmbunătățită și armonizată în toate statele membre. În Regatul Unit, guvernul a lansat o *analiză* a peisajului spin-offurilor.

97 O altă măsură prin care UE poate să asigure exploatarea la nivel european a rezultatelor cercetării finanțate de UE este dreptul organismului de finanțare al UE de a obiecta la transferul de proprietate sau la acordarea unei licențe exclusive pentru astfel de rezultate (de exemplu, drepturi de proprietate intelectuală) unor părți terțe stabilite într-o țară neasociată la programele Orizont⁵¹. Dreptul respectiv nu poate fi însă exercitat decât dacă acordul de grant include o astfel de clauză. Or, clauza nu a fost inclusă în mod sistematic în acordurile de grant pentru proiecte de IA finanțate din programul Orizont 2020 (de exemplu, nu era prevăzută decât în jumătate dintre proiectele din eșantionul Curții). Nu exista nicio politică a Comisiei în acest sens.

98 În cursul auditului Curții, Comisia a adoptat o notă de orientare cu privire la modul de tratare a notificărilor beneficiarilor referitoare la acordarea de licențe exclusive sau la transferurile de proprietate avute în vedere. Comisia nu prevedea însă orientări pentru evaluarea criteriilor juridice pe care responsabilii de proiect trebuie să le aplice granturilor pentru IA, ceea ce ar putea duce la verificări inconsecvente. Curtea a identificat un singur proiect (din cele zece incluse în eșantion) în care organismul de finanțare a trebuit să evalueze aplicarea clauzei privind formularea de obiecții. S-a constatat că evaluarea realizată de responsabilul de proiect nu era cuprinzătoare (a se vedea *caseta 3*).

⁴⁸ *University tech transfer system overhaul* (Sifted.eu), *Universities in the UK and Europe have a start-up problem* (FT.com), *Database on spinouts* (spinout.fyi).

⁴⁹ *Donner un sens à l'intelligence artificielle* (raport al Parlamentului Franței, 2018), p. 92.

⁵⁰ *EU valorisation policy*.

⁵¹ Pentru Orizont 2020: articolul 44 alineatul (3) din *Regulamentul (UE) nr. 1290/2013* și articolul 30 alineatul (1) din *acordul de grant adnotat pentru Orizont 2020*.

Caseta 3

Un proiect de IA din cadrul Orizont 2020 – Transferul proprietății intelectuale către o țară terță

Un proiect elaborat de o companie germană a primit finanțare din partea CEI. Proiectul a implicat modernizarea suitei de software care optimizează comportamentul aplicațiilor ce funcționează pe platforme hardware complexe. Modernizarea a introdus un sprijin mai bun pentru cerințele tehnologiilor de IA emergente. Valoarea produselor sale a fost confirmată atunci când compania a fost achiziționată de o societate americană în 2021. Compania a notificat CEI intenția sa de a transfera toate drepturile de proprietate intelectuală societății-mamă. EISMEA a trebuit să evalueze dacă transferul era în concordanță cu interesele de dezvoltare a competitivității economiei UE și cu principiile etice sau cu considerentele de securitate. EISMEA nu a contestat transferul, dar Curtea a constatat că evaluarea subiacentă nu era cuprinzătoare și că, la momentul respectiv, nu existau orientări specifice privind evaluarea criteriilor pentru formularea de obiecții.

99 Verificările realizate de Comisie pentru a se asigura că rezultatele cercetării și inovării în domeniul IA finanțate de UE sunt comercializate sau exploatare în alt mod erau limitate. Nu existau, printre altele, o monitorizare post-proiect a rezultatelor cercetării și inovării în domeniul IA, politici de stimulare a spin-offurilor universitare și nici o examinare consecventă a transferurilor de drepturi de proprietate intelectuală în afara UE. Capacitatea Comisiei de a maximiza dezvoltarea unui ecosistem de IA al UE, în special în sectoarele prioritare, era astfel redusă.

Concluzii și recomandări

100 Per ansamblu, Curtea a constatat că acțiunile Comisiei acopereau dimensiuni-cheie care sunt importante pentru dezvoltarea unui ecosistem al UE pentru inteligența artificială (IA). Printre acestea se numără reglementarea și coordonarea, instituirea unor catalizatori tehnologici și financiari ai inovării în domeniul IA și ai adoptării acestei tehnologii, precum și investiții directe în proiecte de cercetare în acest domeniu. Cu toate acestea, numeroasele acțiuni (multe dintre ele încă în desfășurare) au avut un efect limitat în dezvoltarea ecosistemului de IA din UE până la momentul auditului și nu au accelerat investițiile în IA suficient încât să țină pasul cu liderii mondiali.

101 Comisia a elaborat planuri cuprinzătoare pentru coordonarea intensificării investițiilor în IA în toate statele membre. Măsurile Comisiei și cele naționale nu erau însă coordonate în mod eficace, deoarece Comisia nu dispunea de instrumentele de guvernare și de informațiile necesare. Comisia a reușit să majoreze conform planificării cheltuielile direcționate către IA din programele de cercetare ale UE, dar nu avea obiective de performanță specifice IA sau un sistem de monitorizare corespunzător. În plus, ritmul cu care Comisia a implementat noi instalații pentru introducerea pe piață a inovării în domeniul IA a fost unul lent, parțial din cauza adoptării cu întârziere a programului „Europa digitală”, ceea ce a însemnat că, până la momentul auditului, nu se obținuseră rezultate semnificative.

102 În ceea ce privește elaborarea politicii, sfera de aplicare a celor două planuri coordonate ale UE privind IA era cuprinzătoare, în concordanță cu planuri similare ale țărilor fruntașe în domeniul IA și cu recomandarea Organizației pentru Cooperare și Dezvoltare Economică. Planurile s-au dovedit esențiale pentru declanșarea elaborării strategiilor naționale în domeniul IA și a actualizărilor acestora, deși au existat unele întârzieri. Planurile nu includeau însă evaluări ale impactului bazate pe o justificare solidă a țintelor de investiții ale UE și nici un cadru de monitorizare. Țintele de investiții nu erau actualizate, în pofida decalajelor tot mai mari dintre SUA și UE. În plus, Comisia dispunea de puține instrumente de guvernare pentru a coordona în mod eficace acțiunile naționale. De exemplu, nu era clar modul în care statele membre ar trebui să contribuie la atingerea țintelor de investiții ale UE (a se vedea punctele [24-41](#)).

Recomandarea 1 – Consolidarea planificării și coordonării investițiilor în IA

Comisia ar trebui:

- (a) să reevalueze și să justifice țintele de investiții, pe baza unor date adecvate, luând în considerare evoluțiile internaționale și tehnologice și nevoile de investiții naționale ale sectoarelor public și privat;
- (b) să consolideze instrumentele de coordonare prevăzute de planul UE privind IA convenind asupra unor ținte naționale de investiții în IA în următoarea revizuire a planului. În acest sens, Comisia ar trebui să utilizeze instrumentele disponibile în cadrul programului de politică pentru 2030 privind deceniul digital, după caz.
- (c) să monitorizeze periodic progresele înregistrate de planul UE privind IA.

Data-țintă pentru punerea în aplicare a recomandării: literele (a) și (c) începând cu 2025, litera (b) sfârșitul anului 2024.

103 O condiție prealabilă importantă pentru ca industria IA să realizeze sinergii la nivelul UE este o piață unică a datelor. Măsurile adoptate recent de UE pentru intensificarea schimbului de date pe întreg teritoriul său se află însă într-un stadiu incipient de punere în aplicare (a se vedea punctele [42-47](#)).

104 Comisia a luat măsuri importante pentru a crea un cadru juridic armonizat al UE pentru dezvoltarea și utilizarea unei IA de încredere. Acordul recent asupra Actului privind IA este o etapă esențială. Totuși, lucrările privind cadrul de reglementare pentru IA, care au început acum câțiva ani, sunt încă în curs (a se vedea punctele [48-52](#)).

105 Comisia a luat măsuri pentru a institui condiții financiare și de infrastructură favorabile dezvoltării IA. Din punct de vedere financiar, Comisia a urmărit să stimuleze sprijinul sub formă de capital pentru inovatorii în domeniul IA. Planurile privind IA au declanșat însă un sprijin modest sub formă de capital pentru inovatori prin programul Orizont 2020. O schemă-pilot din cadrul InnovFin, lansată în 2020, nu a reușit încă să genereze inovații radicale în domeniul IA în UE. Deși proiectele de IA sunt eligibile în cadrul InvestEU, până în prezent, schema-pilot nu a fost urmată de niciun nou mecanism care să vizeze în mod specific IA. Fondul CEI nu a furnizat sume semnificative pentru proiecte în domeniul IA în perioada 2020-2022 (a se vedea punctele [55-64](#)).

106 Prin noul program „Europa digitală”, UE a planificat să investească în infrastructură pentru a facilita dezvoltarea și adoptarea tehnologiilor de IA de către întreprinderile mici și mijlocii (unități de testare și experimentare, biblioteci de IA, centre de inovare digitală și spații de date). Infrastructurile lansate de Comisie până în prezent corespund unei părți mai mici de o treime din bugetul prevăzut în acest sens. Dat fiind acest început lent, viitoarele instalații de IA pot fi puse în aplicare doar spre sfârșitul programului, deși ar fi putut sprijini mai devreme inovatorii din domeniul IA. Chiar și printre proiectele care au fost lansate, se numără unele care nu furnizează încă servicii. Aceste proiecte nu au beneficiat de un cadru coerent al UE de coordonare în domeniul IA pentru a facilita accesul întreprinderilor (a se vedea punctele [65-72](#)).

Recomandarea 2 – Sprijin sub formă de capital pentru inovatori în domeniul IA

Pentru a spori accesibilitatea și amploarea sprijinului acordat de UE sub formă de capital IMM-urilor inovatoare în domeniul IA stabilite în UE, Comisia ar trebui să evalueze necesitatea unei scheme de finanțare specifice în cadrul programelor actuale.

Data-țintă pentru punerea în aplicare a recomandării: jumătatea anului 2025.

Recomandarea 3 – Acces la infrastructura de inovare în domeniul IA

Pentru a facilita accesul IMM-urilor la instalațiile de IA din întreaga UE, Comisia ar trebui să se asigure că infrastructura de inovare în domeniul IA finanțată de UE funcționează în mod coordonat cu un punct unic de acces.

Data-țintă pentru punerea în aplicare a recomandării: jumătatea anului 2026.

107 În ceea ce privește investițiile directe ale UE în proiecte de cercetare și inovare în domeniul IA, Curtea a constatat că, în perioada 2018-2020, cheltuielile au crescut în conformitate cu țintele Comisiei. Cu toate acestea, implementările pentru 2021 și 2022 nu erau în grafic, din cauza întârzierilor în adoptarea programului Orizont Europa, care este principala sursă de finanțare a proiectelor în domeniul IA din UE (a se vedea punctele [74-79](#)).

108 Comisia a alocat fonduri pentru numeroase proiecte de IA, dar nu le-a marcat în mod consecvent în cadrul bugetului UE și nu a monitorizat contribuția lor la dezvoltarea unui ecosistem de IA al UE. Curtea a constatat că ponderea proiectelor de IA care s-au concretizat prin cereri de brevete a fost mai mică decât cea de la nivelul tuturor proiectelor pentru care s-au acordat granturi prin Orizont 2020, evidențiind astfel că este nevoie de mai multe activități de cercetare aplicată în domeniul IA care să conducă la rezultate ce pot fi comercializate. În pofida obiectivului Comisiei, nu există niciun indiciu că cercetarea și inovarea în domeniul IA din UE au generat o finanțare privată semnificativ mai mare decât în cadrul ansamblului programului Orizont 2020 (a se vedea punctele [80-91](#)).

Recomandarea 4 – Consolidarea monitorizării finanțării acordate de UE pentru cercetare și inovare în domeniul IA

Pentru a îmbunătăți monitorizarea și a atinge masa critică în ceea ce privește cercetarea și inovarea în domeniul IA finanțate de UE, precum și pentru a asigura atingerea țintelor de investiții, Comisia ar trebui:

- (a) să elaboreze un cadru pentru marcarea sprijinului financiar acordat pentru dezvoltarea și adoptarea IA în UE în etapele de planificare și de implementare, aplicând criteriile consecvente tuturor cheltuielilor UE, pe baza procedurii de marcaj lansate pentru Orizont Europa;
- (b) să stabilească obiective și indicatori de performanță specifici pentru IA și măsurabili și să înceapă să monitorizeze periodic performanța în cadrul bugetului UE.

Data-țintă pentru punerea în aplicare a recomandării: sfârșitul anului 2025.

109 Controalele efectuate de Comisie pentru a asigura că rezultatele cercetării și inovării în domeniul IA finanțate de la bugetul UE sunt comercializate sau exploatate în alt mod erau doar parțial eficiente. Nu existau mecanisme de monitorizare a rezultatelor după încheierea proiectelor, nici măcar pentru sectoarele prioritare ale IA. În plus, în implementarea programului Orizont 2020, Comisia nu prevedea orientări pentru formularea de obiecții față de transferurile de rezultate ale cercetării și inovării în afara UE. Platformele online ale Comisiei (de exemplu, CORDIS și radarul de inovare) colectează informații utile cu privire la rezultatele cercetării și inovării finanțate de UE. Ele nu permit însă utilizatorilor să identifice rezultatele în domeniul IA în mod consecvent (a se vedea punctele [92-99](#)).

Recomandarea 5 – Exploatarea rezultatelor cercetării și inovării pentru IA

Comisia ar trebui să își consolideze acțiunile de sprijinire a exploatării în UE a rezultatelor cercetării și inovării în domeniul IA din cadrul Orizont Europa, de exemplu, prin instituirea unui sistem de monitorizare a rezultatelor după încheierea proiectului și prin clarificarea aplicării cadrului UE pentru transferurile de proprietate asupra rezultatelor sau acordarea de licențe exclusive pentru astfel de rezultate în afara UE.

Data-țintă pentru punerea în aplicare a recomandării: sfârșitul anului 2025.

Prezentul raport a fost adoptat de Camera IV, condusă de domnul Mihails Kozlovs, membru al Curții de Conturi, la Luxemburg, în ședința sa din 16 aprilie 2024.

Pentru Curtea de Conturi,

Tony Murphy
Președinte

Anexe

Anexa I – Principalele componente ale celor mai recente planuri privind IA ale SUA, Regatului Unit și UE

	Planul SUA (2023)	Planul Regatului Unit (2021)	Planul UE (2021)
Investiții în cercetare și inovare	Da	Da	Da
Centre de cercetare fundamentale	Da	Da	Da
Dezvoltarea de resurse hardware comune	Da	Da	Da
Îmbunătățirea disponibilității datelor	Da	Da	Da
Medii de testare a IA	Da	Da	Da
Dezvoltarea competențelor în domeniul IA	Da	Da	Da
Instituirea de parteneriate public-privat	Da	Nu	Da
Program public pentru adoptarea IA	Nu	Da	Da
Capital de risc	Nu	Da	Da
Stimularea adoptării IA	Nu	Da	Da
Dezvoltarea unei IA sigure și etice (standarde, reglementări)	Da	Da	Da
Cooperare internă privind cercetarea și inovarea și standardele	Da	Da	Da

Sursa: Curtea de Conturi Europeană, pe baza planurilor respective privind IA.

Anexa II – Prezentare generală a rețelelor europene de centre de excelență în domeniul IA

Finanțate prin Orizont 2020

Proiect	Temele abordate	Durată	Valoarea grantului (în milioane de euro)
AI4Media	Mass-media și știrile false	2020-2024	12
ELISE	Învățare automată	2020-2023	12
HumanE-AI-Net	IA centrată pe factorul uman	2020-2023	12
TAILOR	IA de încredere	2020-2024	12
VISION	Coordonarea rețelelor de excelență în domeniul IA finanțate de UE	2020-2023	2

Finanțate prin Orizont Europa

Proiect	Temele abordate	Durată	Valoarea grantului (în milioane de euro)
ENFIELD	Centru european de excelență pentru o IA verde și de încredere (<i>European Lighthouse to Manifest Trustworthy and Green AI</i>)	2023-2026	11,3
ELIAS	Rețea europeană de excelență în serviciul unei IA pentru durabilitate (<i>European Lighthouse of AI for Sustainability</i>)	2023-2027	11
dAIEDGE	O rețea de excelență pentru o IA la margine, distribuită, de încredere, eficientă și scalabilă	2023-2026	10,7
ELSA	Rețea europeană de excelență pentru o IA securizată și sigură (<i>European Lighthouse on Secure and Safe AI</i>)	2022-2025	7,4

Sursa: Curtea de Conturi Europeană, pe baza datelor Comisiei.

Anexa III – Raportarea progreselor înregistrate de acțiunile Comisiei (planul din 2021)

În 2022, Comisia a evaluat punerea în aplicare a 41 de acțiuni-cheie enumerate în planul UE privind IA din 2021. Tabelul următor prezintă stadiul actual al 38 de acțiuni al căror termen-limită era în 2021 sau 2022.

Numărul de măsuri din planul din 2021 pe piloni	Întârziate	Implementate la termen	Total
2021	11	8	19
I. Stabilirea unor condiții favorizante pentru dezvoltarea și adoptarea IA în UE	3	1	4
II. Transformarea UE într-un loc în care excelența se dezvoltă de la laborator către piață	1	2	3
III. Asigurarea faptului că IA acționează în serviciul cetățenilor și că este o forță a binelui în societate	2	1	3
IV. Consolidarea poziției de lider strategic în sectoarele cu impact puternic	5	4	9
2022	9	10	19
I. Stabilirea unor condiții favorizante pentru dezvoltarea și adoptarea IA în UE	1	3	4
II. Transformarea UE într-un loc în care excelența se dezvoltă de la laborator către piață	2		2
III. Asigurarea faptului că IA acționează în serviciul cetățenilor și că este o forță a binelui în societate		6	6
IV. Consolidarea poziției de lider strategic în sectoarele cu impact puternic	6	1	7
Total general	20	18	38

Sursa: Curtea de Conturi Europeană, pe baza informațiilor de la Comisie.

Anexa IV – Analiza finanțării IA prin inițiativa IA/TB din cadrul InnovFin

01 În conformitate cu normele instrumentului InnovFin Equity, potențialii beneficiarii nu pot solicita finanțare direct de la FEI sau de la Comisie, ci trebuie să fie selectați de intermediari financiari, care iau deciziile pe baza unor criterii comerciale⁵². FEI a numit 13 intermediari financiari pentru această inițiativă, selectându-i în urma publicării unei cereri de propuneri, pe baza orientărilor în materie de investiții ale fiecăruia dintre fondurile propuse. Administratorii fondurilor nu au trebuit să demonstreze că dețin expertiza necesară pentru evaluarea proiectelor de IA/TB.

02 Instrumentul viza drept beneficiari IMM-uri, în stadiile lor incipiente sau în faza de creștere, care dezvoltă sau exploatează tehnologii de IA sau *blockchain*, dar orientările în materie de investiții nu erau pe deplin clare cu privire la definirea activităților care intră în sfera de aplicare a IA. Riscul ca întreprinderile să se autodesemneze în mod nejustificat drept inovatori în domeniul IA este cunoscut⁵³. Întreprinderile trebuiau să întrunească următoarele criterii de selecție:

- să desfășoare activități de cercetare, dezvoltare sau exploatare în domeniul IA/TB;
- să fi exploatat IA/TB pentru a cerceta, a dezvolta sau a fabrica produse sau servicii;
- să fi transferat IA/TB între industrii sau sectoare;
- să fi exploatat în alt mod produse sau servicii bazate pe IA/TB.

03 Curtea a constatat că această sferă largă de aplicare nu cuprinde numai inovarea în materie de IA/TB, ci și adoptarea de astfel de tehnologii și, prin urmare, este posibil să nu vizeze numai inovatorii în domeniul IA/TB din UE, astfel cum s-a prevăzut inițial în planul UE privind IA din 2018. Nici Comisia, nici FEI nu dispune de o imagine de ansamblu asupra numărului de beneficiari care se încadrează în fiecare dintre cele patru categorii menționate mai sus sau în cele două categorii definite în criteriile de selecție (IA versus TB).

⁵² *InnovFin equity FAQ*, secțiunea 8.

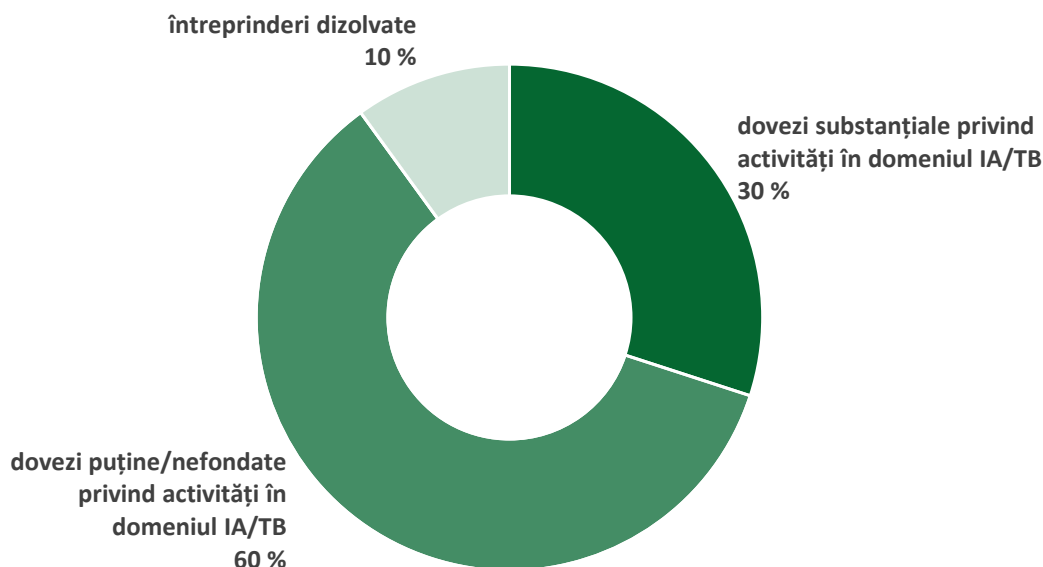
⁵³ Utilizarea IA în „întreprinderile europene nou-înființate din domeniul IA”.

04 Cererea de finanțare care trebuie depusă de administratorii fondurilor pentru decizia de investiție a FEI necesită date cuprinzătoare privind compania, dar nu și o descriere a activităților de IA finanțate. De asemenea, nu exista nicio cerință ca administratorii fondurilor să raporteze periodic FEI/Comisiei progresele înregistrate în ceea ce privește activitățile de IA ale beneficiarilor, rezultatele în materie de inovare sau riscurile la care sunt expuși. FEI s-a concentrat asupra verificărilor conformității financiare în concordanță cu cadrul general de monitorizare al InnovFin Equity, dar nu existau date privind performanța (de exemplu, numărul de inovații, brevete, publicații, cote de piață sau produse lansate).

05 Solicitanții de fonduri din banii contribuabililor depindeau, prin urmare, pe deplin de deciziile luate de întreprinderi private a căror expertiză relevantă nu era asigurată și nu dispuneau de nicio cale de atac în cazul în care nu erau selectați. În plus, Comisia nu avea nicio asigurare că beneficiarii finali vor genera o inovație radicală și etică în domeniul IA sau că vor contribui la ecosistemul de IA din UE, deoarece acest lucru nu este evaluat.

06 Curtea a identificat puține dovezi care să sugereze că beneficiarii desfășoară activități de inovare în domeniul IA/TB. Analiza de către Curte a informațiilor disponibile online cu privire la aproximativ 20 de beneficiari finali ai inițiativei (selectați aleatoriu dintr-un total de 155, reprezentând aproximativ 10 % din totalul investițiilor inițiativei IA/TB) a arătat că doar 6 dintre aceștia erau inovatori în domeniul IA/TB. În majoritatea cazurilor, este dificil de stabilit ce elemente ar putea califica beneficiarii drept inovatori în domeniul IA/TB (a se vedea *figura 13*). Nu se poate determina cu claritate nici în ce măsură aceste activități constituie contribuții la obiectivul UE de a ocupa poziția de lider în materie de inovații radicale și etice în domeniul IA.

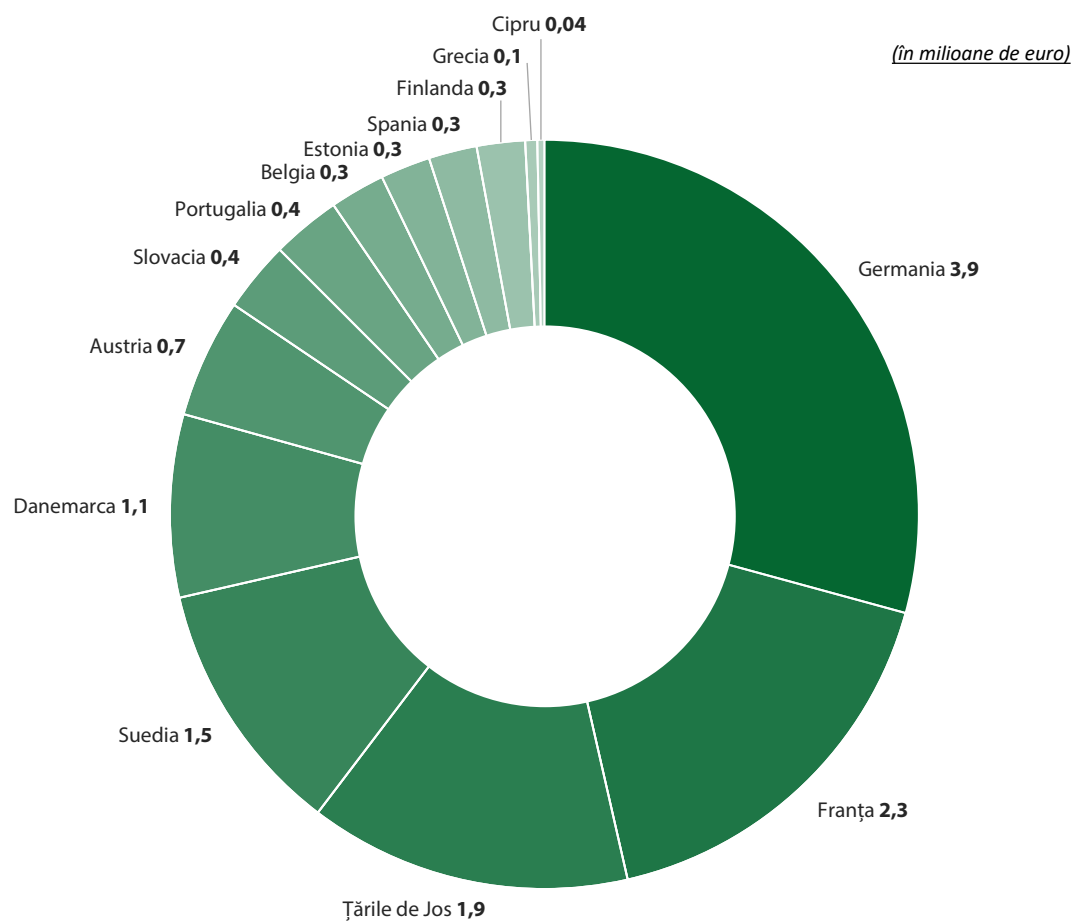
Figura 13 – Analiza activităților în domeniul IA/TB ale beneficiarilor incluși în eșantion



Sursa: Curtea de Conturi Europeană, pe baza site-urilor web ale beneficiarilor incluși în eșantion.

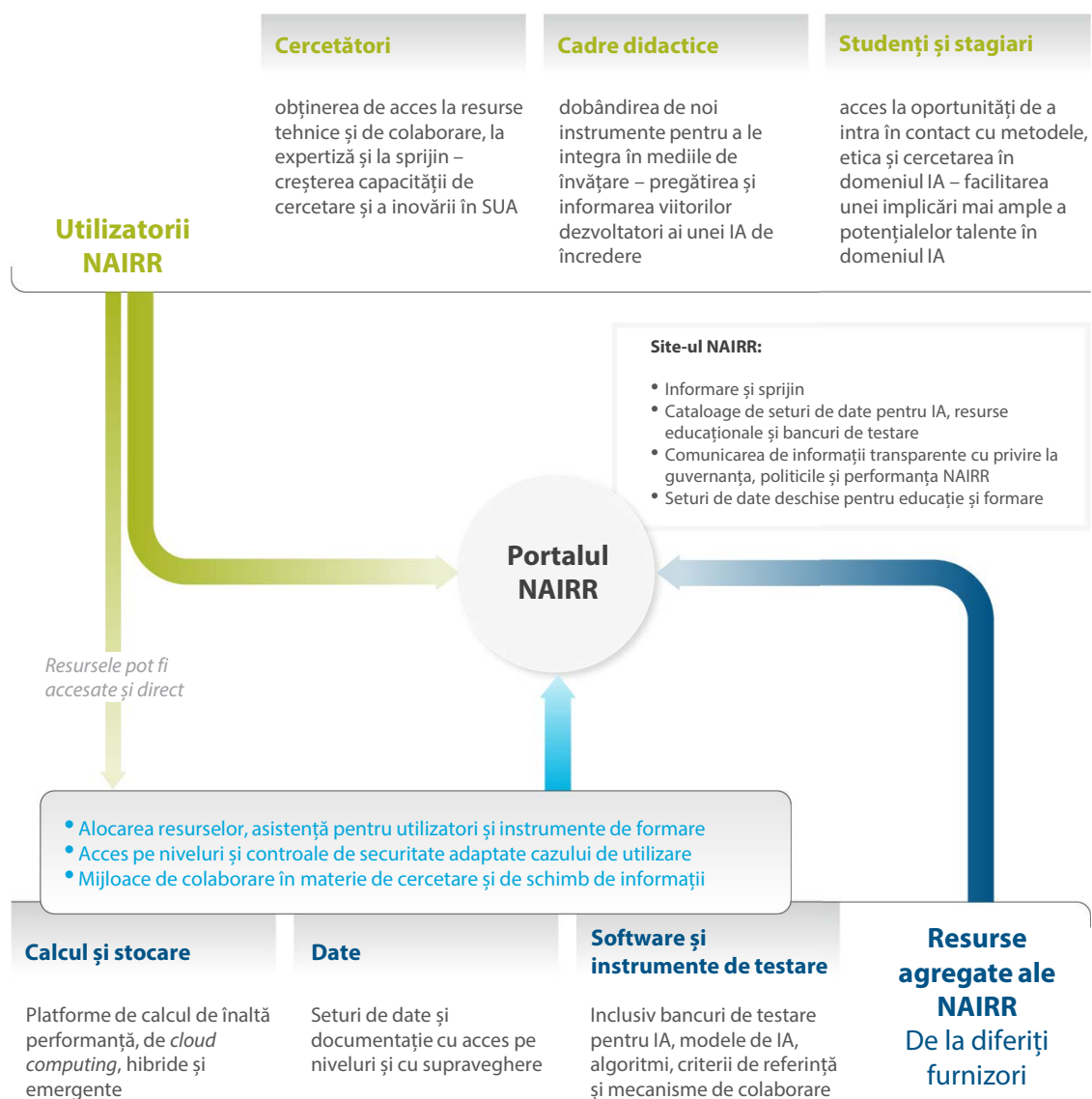
07 Beneficiarii trebuiau să fie stabiliți sau să își desfășoare activitatea în UE la momentul primei investiții. Nu există însă măsuri de protecție care să îi împiedice să transfere tehnologii sau să realizeze o relocare a acestora către țări terțe, în special atunci când aceste tehnologii se dovedesc de succes. În plus, analizând țările de origine ale beneficiarilor, astfel cum au fost raportate de FEI, 52,3 % din finanțarea UE s-a acordat unor întreprinderi din afara UE (de exemplu, Regatul Unit și SUA). Prin urmare, nu există nicio garanție că investițiile contribuie efectiv la crearea unui ecosistem de IA al UE și la reducerea deficitului de finanțare al acesteia.

08 Nu în ultimul rând, sumele plătite nu erau nici pe departe distribuite în mod egal în întreaga UE: majoritatea întreprinderilor își aveau sediul în Germania, Franța, Țările de Jos și Suedia (reprezentând 75 % din capitalul propriu al beneficiarilor europeni; a se vedea [figura 14](#)). Prin urmare, regiunile cu o disponibilitate mai scăzută a capitalului sunt mai puțin sprijinite de inițiativă.

Figura 14 – Sumele investite în întreprinderi din UE

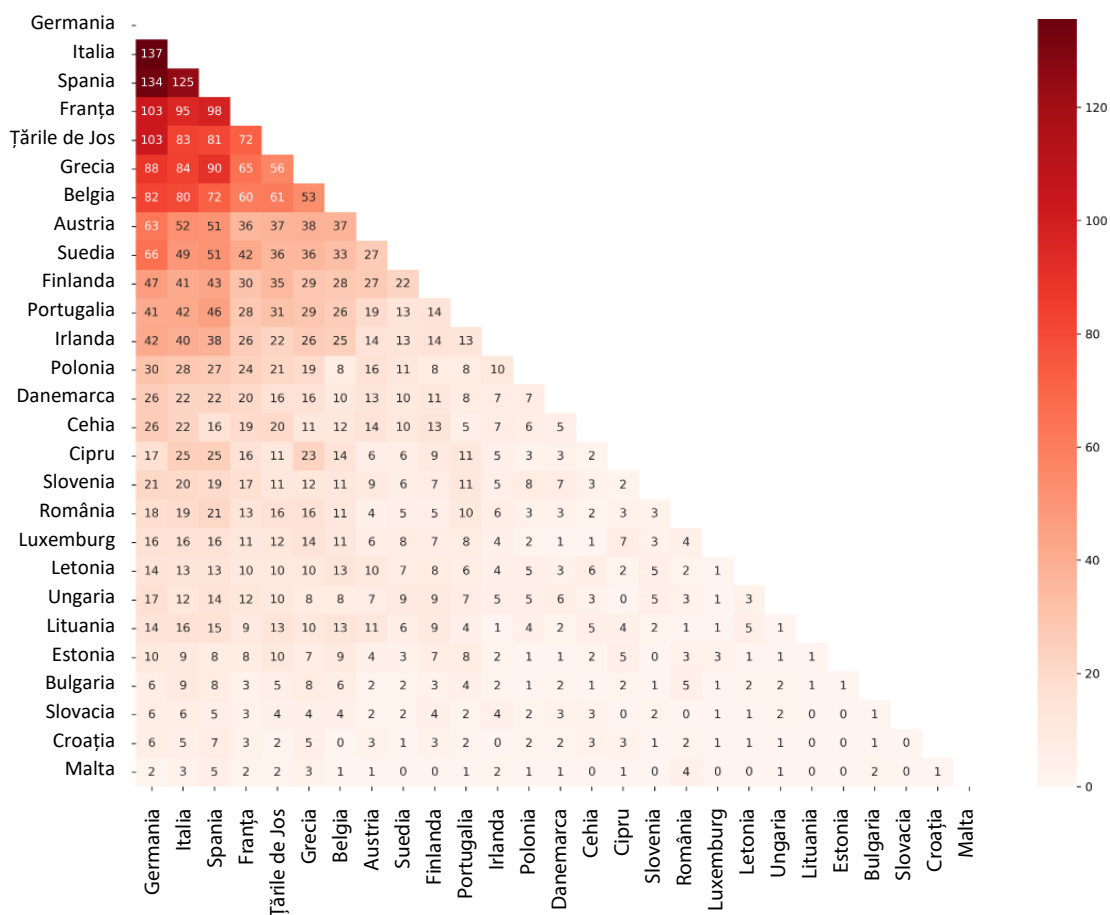
Sursa: Curtea de Conturi Europeană, pe baza raportului de monitorizare al FEI de la sfârșitul anului 2022.

Anexa V – Coordonarea planificată a resurselor naționale pentru cercetarea în domeniul IA (NAIRR) ale SUA



Sursa: planul final de punere în aplicare al Grupului operativ privind NAIRR ale SUA (2023).

Anexa VI – Prezentare generală a cooperării transnaționale privind proiectele de cercetare și inovare finanțate de UE în domeniul IA



Notă: triunghiul ilustrează numărul de proiecte realizate în colaborare de beneficiari din cel puțin două state membre diferite.

Sursa: Curtea de Conturi Europeană, pe baza datelor Comisiei privind granturile Orizont 2020.

Anexa VII – Deficiențe ale platformelor Comisiei pentru diseminarea rezultatelor cercetării în domeniul IA

Sistemul și scopul său	Deficiențe generale	Deficiențe specifice IA
<p>CORDIS</p> <p>Registrul public al Comisiei care înglobează rezultatele cercetării, cum ar fi rapoarte, livrabile și linkuri către publicațiile științifice, rezultate din toate proiectele finanțate de programele de cercetare ale UE.</p>	<ul style="list-style-type: none"> După încheierea proiectului, beneficiarii nu au nicio obligație de a încărca rezultate în CORDIS, deoarece nu există nicio prevedere în acest sens în acordurile de grant sau în normele programului Orizont, așa cum se întâmplă în cazul registrului de proiecte al NSF din SUA. Spre deosebire de registru NSF, CORDIS nu este prevăzut cu opțiuni de filtrare avansată a publicațiilor științifice. Astfel de opțiuni de filtrare sunt disponibile pe o altă platformă-pilot (OpenAIRE), care nu este însă promovată în CORDIS. CORDIS nu include nicio informație privind cererile de brevete și brevetele acordate, chiar dacă acestea reprezintă un rezultat esențial al cercetării. Conținutul brevetelor urmează să fie integrat în 2024. Există limitări în ceea ce privește datele pe care utilizatorii le pot descărca din CORDIS (și anume, rezultatele căutării pot fi descărcate doar pe loturi mici). Prin comparație, registru NSF permite descărcarea integrală a tuturor rezultatelor căutării. Paginile proiectelor din CORDIS nu includ trimiteri către platforme ale Comisiei privind programe de cercetare ale UE pe care sunt promovate proiectele (de exemplu, radarul de inovare, platforma de prezentare a rezultatelor programului Orizont). 	<ul style="list-style-type: none"> CORDIS utilizează un algoritm pentru a clasifica automat proiectele într-un „domeniu științific” (care include IA). Deși beneficiarii pot revizui această marcare, nu există orientări ale Comisiei cu privire la modul în care ar trebui revizuit marcajul „IA”, motiv pentru care o astfel de marcare poate fi inconsecventă. Din cele 10 proiecte de IA incluse de Curte în eșantionul său, doar 5 aveau marcaj „IA” în CORDIS. Comisia nu a luat nicio măsură pentru a asigura consecvența între marcajul „IA” din CORDIS și marcajul „IA” recent implementat în cadrul programului Orizont Europa sau în radarul de inovare. Marcajul „IA” nu oferă posibilitatea de a căuta subiecte de IA mai specifice (de exemplu, IA la margine, IA frugală sau IA generativă) sau metodele de IA utilizate pentru a produce rezultate ale cercetării. Comisia evaluează noi termeni în vederea includerii lor în taxonomia CORDIS.

Sistemul și scopul său	Deficiențe generale	Deficiențe specifice IA
<p>Radarul de inovare</p> <p>Inițiativă a Comisiei lansată în 2019 pentru a identifica și a promova inovațiile cu potențial ridicat și inovatorii din proiectele de cercetare finanțate de UE și pentru a facilita adoptarea lor și accesul la finanțare privată.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Anumite rezultate, cum ar fi drepturile de proprietate intelectuală legate de inovațiile enumerate, nu sunt prezentate în instrument, deși astfel de informații ar putea fi utile pentru potențialii investitori. • Nu există nicio interconectare între radarul de inovare și principalul instrument de diseminare (CORDIS). O astfel de legătură ar putea spori vizibilitatea și raza de acțiune a radarului de inovare. • Opțiunile de căutare sunt limitate (de exemplu, nu se pot realiza căutări după numărul sau după acronimul proiectului). 	<p>Site-ul web nu dispune de filtre pentru selectarea proiectelor sau a inovațiilor în domeniul IA. Opțiunile de filtrare sunt, în general, vagi (de exemplu, „tehnologie profundă” în categoria „Temă de inovare”) și nu permit căutarea unor tehnologii mai specifice.</p>

Abrevieri

AI4EU: platformă de IA la cerere

C&I: cercetare și inovare

CEI: Consiliul European pentru Inovare

DG CNECT: Direcția Generală Rețele de Comunicare, Conținut și Tehnologie din cadrul Comisiei

DG RTD: Direcția Generală Cercetare și Inovare din cadrul Comisiei

EDIH: centru european de inovare digitală

EISMEA: Agenția Executivă pentru Consiliul European pentru Inovare și IMM-uri

EIT: Institutul European de Inovare și Tehnologie

FEI: Fondul European de Investiții

Fondurile ESI: fondurile structurale și de investiții europene

IA: inteligență artificială

IMM: întreprindere mică sau mijlocie

JRC: Centrul Comun de Cercetare din cadrul Comisiei

MRR: Mecanismul de redresare și reziliență

OCDE: Organizația pentru Cooperare și Dezvoltare Economică

PPP: parteneriat public-privat

TEF: unitate de testare și experimentare

Glosar

Centre europene de inovare digitală: rețea a UE de organisme consultative din statele membre care servesc drept ghișee unice și ajută companiile să utilizeze în mod eficace tehnologiile digitale.

Cloud computing: procesarea și stocarea de date la distanță, prin intermediul internetului.

Fond cu capital de risc: fond de investiții care se axează pe IMM-uri cu un potențial de creștere puternic.

Fondul european pentru investiții strategice: mecanism de sprijin, lansat de BEI și de Comisie, ca parte a Planului de investiții pentru Europa, cu scopul de a mobiliza investiții private în proiecte de importanță strategică pentru UE.

Fondurile structurale și de investiții europene: cele cinci fonduri principale ale UE care, împreună, au sprijinit dezvoltarea economică pe tot teritoriul UE în perioada 2014-2020: Fondul european de dezvoltare regională, Fondul social european, Fondul de coeziune, Fondul european agricol pentru dezvoltare rurală și Fondul european pentru pescuit și afaceri maritime.

Inteligență artificială: utilizarea calculatoarelor pentru a simula inteligența umană prin capacități precum învățarea și rezolvarea de probleme.

InvestEU: mecanism de mobilizare a investițiilor private în proiecte de importanță strategică pentru UE, succesor al Fondului european pentru investiții strategice.

Întreprindere-unicorn: întreprindere privată nou-înființată cu o valoare de peste 1 miliard de dolari, denumită astfel din cauza rarității unei astfel de întreprinderi.

Întreprinderi mici și mijlocii: definiție în termeni de dimensiune, aplicată întreprinderilor și altor organizații, pe baza numărului de angajați și în funcție de anumite criterii financiare. Întreprinderile mici au mai puțin de 50 de angajați și cifra lor de afaceri sau bilanțul total nu depășește 10 milioane de euro. Întreprinderile mijlocii au mai puțin de 250 de angajați și cifra lor de afaceri nu depășește 50 de milioane de euro sau valoarea totală a bilanțului este de cel mult 43 de milioane de euro.

Învățare automată: procesul prin care o aplicație informatică utilizează inteligența artificială pentru a-și îmbunătăți performanța în îndeplinirea unei sarcini specifice.

Mecanismul de redresare și reziliență: mecanismul de sprijin financiar al UE destinat să atenueze impactul economic și social al pandemiei de COVID-19 și să stimuleze redresarea, precum și să răspundă provocărilor pe care le aduce un viitor mai verde și mai digital.

Orizont 2020: programul pentru cercetare și inovare al UE din perioada 2014-2020.

Orizont Europa: programul pentru cercetare și inovare al UE din perioada 2021-2027.

Parteneriat public-privat: cooperarea dintre un guvern sau un alt organism public și una sau mai multe întreprinderi din sectorul privat, cu un scop specific, cum ar fi o activitate de cercetare și inovare finanțată de UE.

Parteneriate europene: inițiativă din cadrul programului Orizont Europa, prin care Comisia colaborează cu parteneri privați și publici din statele membre și din țările asociate pentru a oferi sprijin pentru activități de cercetare și inovare.

Platformă de IA la cerere: platformă online care facilitează schimbul de cunoștințe, cercetarea și dezvoltarea și adoptarea de soluții și de tehnologii în domeniul inteligenței artificiale.

Programul „Europa digitală”: program al UE care se axează pe introducerea tehnologiei digitale în rândul întreprinderilor, al cetățenilor și al administrațiilor publice.

Volume mari de date: seturi de date din diverse surse care sunt prea voluminoase pentru a fi prelucrate prin metode convenționale de prelucrare a datelor.

Răspunsurile Comisiei

<https://www.eca.europa.eu/ro/publications/sr-2024-08>

Calendar

<https://www.eca.europa.eu/ro/publications/sr-2024-08>

Echipa de audit

Rapoartele speciale ale Curții de Conturi Europene prezintă rezultatele auditurilor sale cu privire la politicile și programele UE sau la diverse aspecte legate de gestiune aferente unor domenii bugetare specifice. Curtea de Conturi Europeană selectează și concepe aceste sarcini de audit astfel încât impactul lor să fie maxim, luând în considerare riscurile la adresa performanței sau a conformității, nivelul de venituri sau de cheltuieli implicat, evoluțiile viitoare și interesul politic și public.

Acest audit al performanței a fost efectuat de Camera de audit IV – Reglementarea piețelor și economia competitivă, condusă de domnul Mihails Kozlovs, membru al Curții. Auditul a fost condus de domnul Mihails Kozlovs, membru al Curții de Conturi Europene, asistat de: Edite Dzalbe, șefă de cabinet, și de Laura Graudina, atașată în cadrul cabinetului; Kamila Lepkowska, manager principal; Adrian Savin, coordonator; Dimitrios Maniopoulos, Jörg Genner, Ezio Guglielmi și Ștefan-Răzvan Hagianu, auditori. Mark Smith a asigurat sprijin lingvistic. Alexandra-Elena Mazilu a oferit sprijin grafic. Mattia Belli și Emanuele Fossati au asigurat sprijin pentru analiza datelor.



De la stânga la dreapta: Jörg Genner, Laura Graudina, Edite Dzalbe, Mihails Kozlovs, Ștefan-Răzvan Hagianu, Kamila Lepkowska, Ezio Guglielmi, Adrian Savin

DREPTURI DE AUTOR

© Uniunea Europeană, 2024

Politica Curții de Conturi Europene referitoare la reutilizare este definită în [Decizia nr. 6-2019 a Curții de Conturi Europene](#) privind politica în materie de date deschise și reutilizarea documentelor.

Cu excepția cazului în care se precizează altceva (de exemplu, într-o mențiune separată indicând drepturile de autor), conținutul elaborat de Curtea de Conturi Europeană pentru care UE deține drepturile de autor face obiectul licenței [Creative Commons Atribuire 4.0 Internațional \(CC BY 4.0\)](#). Prin urmare, ca regulă generală, reutilizarea este autorizată cu condiția menționării adecvate a autorilor și a indicării eventualelor modificări. Reutilizatorul conținutului elaborat de Curtea de Conturi Europeană nu poate altera sensul sau mesajul inițial. Curtea de Conturi Europeană nu răspunde pentru eventualele consecințe ale reutilizării.

Este necesar să obțineți o permisiune suplimentară în cazul în care un anumit conținut prezintă persoane fizice ce pot fi identificate, de exemplu, în cazul fotografiilor în care apar membri ai personalului Curții de Conturi Europene sau în cazul în care conținutul include lucrări ale unor terți.

Dacă se obține o astfel de permisiune, ea anulează și înlocuiește permisiunea de natură generală menționată mai sus și va indica în mod clar eventualele restricții de utilizare.

Pentru a utiliza sau a reproduce un conținut pentru care UE nu deține drepturile de autor, poate fi necesar să obțineți o permisiune în acest sens direct de la titularii drepturilor de autor.

Programele informatice sau documentele care fac obiectul unor drepturi de proprietate industrială, cum ar fi brevetele, mărcile, desenele și modelele înregistrate, logourile și denumirile, sunt excluse din politica Curții de Conturi Europene referitoare la reutilizare.

Familia site-urilor instituționale ale Uniunii Europene care sunt incluse în domeniul europa.eu oferă linkuri către site-uri terțe. Deoarece Curtea de Conturi Europeană nu are control asupra acestor site-uri, sunteți încurajați să verificați politica aplicată de ele în ceea ce privește respectarea vieții private și drepturile de autor.

Utilizarea logoului Curții de Conturi Europene

Logoul Curții de Conturi Europene nu poate fi utilizat fără acordul prealabil al Curții de Conturi Europene.

HTML	ISBN 978-92-849-2169-0	ISSN 1977-5806	doi:10.2865/774375	QJ-AB-24-008-RO-Q
PDF	ISBN 978-92-849-2165-2	ISSN 1977-5806	doi:10.2865/759818	QJ-AB-24-008-RO-N

Adoptarea tehnologiei inteligenței artificiale (IA) va determina probabil calea dezvoltării economice viitoare a UE. În 2018, Comisia a adoptat un plan coordonat cu statele membre pentru a intensifica investițiile în inteligența artificială și pentru a adapta cadrul de reglementare. Planul a fost actualizat în 2021.

Curtea de Conturi Europeană a evaluat dacă punerea în aplicare de către Comisie a cadrului era eficace. Ea a constatat că acțiunile Comisiei acopereau dimensiuni-cheie care sunt importante pentru dezvoltarea unui ecosistem al UE pentru inteligența artificială. Cu toate acestea, numeroasele acțiuni (multe dintre ele încă în desfășurare) au avut un efect limitat asupra dezvoltării ecosistemului de IA din UE până la momentul auditului și nu au accelerat investițiile în IA suficient încât să țină pasul cu liderii mondiali. Măsurile Comisiei și cele naționale nu erau coordonate în mod eficace, deoarece Comisia nu dispunea de instrumentele de guvernanță și de informațiile necesare.

Curtea recomandă Comisiei să reevalueze ținta de investiții a UE pentru IA și modul în care statele membre și-ar putea aduce contribuția în acest sens, să evalueze necesitatea unui instrument de sprijin sub formă de capital axat într-o mai mare măsură pe IA, să consolideze coordonarea și monitorizarea și să intensifice sprijinul pentru exploatarea rezultatelor în UE.

Raport special al Curții de Conturi Europene prezentat în temeiul articolului 287 alineatul (4) al doilea paragraf TFUE.



CURTEA DE
CONTURI
EUROPEANĂ



Oficiul pentru Publicații
al Uniunii Europene

CURTEA DE CONTURI EUROPEANĂ
12, rue Alcide De Gasperi
1615 Luxembourg
LUXEMBURG

Tel. +352 4398-1

Întrebări: eca.europa.eu/ro/contact

Website: eca.europa.eu

Twitter: @EUAuditors