

Brussell, 8 ta' Ottubru 2025
(OR. en)

13720/25

RECH 437
TELECOM 346

NOTA TA' TRAŻMISSJONI

minn:	Is-Segretarju Ġenerali tal-Kummissjoni Ewropea, iffirmata mis-Sa Martine DEPREZ, Direttur
data meta waslet:	8 ta' Ottubru 2025
lil:	Is-Sa Thérèse BLANCHET, Segretarju Ġenerali tal-Kunsill tal-Unjoni Ewropea
Nru dok. Cion:	COM(2025) 724 final
Suġġett:	KOMUNIKAZZJONI TAL-KUMMISSJONI LILL-PARLAMENT EWROPEW U LILL-KUNSILL Strategija Ewropea għall-Intelliġenza Artifiċjali fix-Xjenza Inwittu t-triq għar-Rizorsa għax-Xjenza tal-IA fl-Ewropa (RAISE)

Id-delegazzjonijiet isibu mehmuż id-dokument COM(2025) 724 final.

Mehmuż: COM(2025) 724 final



IL-KUMMISSJONI
EWROPEA

Brussell, 8.10.2025
COM(2025) 724 final

**KOMUNIKAZZJONI TAL-KUMMISSJONI LILL-PARLAMENT EWROPEW U
LILL-KUNSILL**

Strategija Ewropea għall-Intelliġenza Artifiċjali fix-Xjenza

Inwittu t-triq għar-Rizorsa għax-Xjenza tal-IA fl-Ewropa (RAISE)

Strategija Ewropea għall-Intelliġenza Artifiċjali fix-Xjenza Inwittu t-triq għar-Rizorsa għax-Xjenza tal-IA fl-Ewropa (RAISE)

1. INTRODUZZJONI

Ix-xjenza kienet xprun ewlieni għall-prosperità tal-Ewropa. Illum **l-intelliġenza artifiċjali (IA) qed tiddel mill-qiegħ nett il-mod kif nagħmlu r-riċerka xjentifika**, mill-assistenza fl-analiżijiet tal-letteratura sal-awtomatizzazzjoni tal-esperimenti fil-laboratorju¹. Ix-xjenzati qed jużaw l-IA biex jindirizzaw problemi xjentifiċi kumplessi u jagħmlu innovazzjonijiet aktar malajr u aktar rivoluzzjonarji fid-dixxiplini kollha². Fil-bijologija, il-kreaturi tal-ġhodka tal-IA AlphaFold irnexxielhom jiksbu l-Premju Nobel tal-2024 fil-kimika u din l-ġhodka jużawha żewġ miljun riċerkatur. Dan kollu seta' jinkiseb bis-saħħa tal-kollaborazzjoni mal-Laboratorju Ewropew tal-Bijologija Molekulari (EMBL) li pprova d-data sperimentali ta' kwalità għolja³ meħtieġa. Fl-astronomija, proġett Ewropew partikolari rnexxielu jsib iżjed minn 70 pjaneta miexja għal rihha minn fost miljuni ta' stilel mhux relatati, u dan permezz ta' algoritmi tat-tagħlim awtomatiku⁴.

Ir-riċerkaturi Ewropej kienu fost l-ewwel li integraw l-IA f'xogħolhom u, sal-2017, kienu fuq quddiem nett fejn jidhol l-ġhadd ta' pubblikazzjonijiet xjentifiċi permezz ta' applikazzjonijiet tal-IA. Izda **minn dak iż-żmien 'l hawn, iċ-Ċina u l-Istati Uniti rnexxielhom jilhq u jaqbzu lill-UE**, u iċ-Ċina tinsab fuq quddiem nett fid-dinja⁵. Is-sehem dinji tal-UE fil-kapaċità komputazzjonali tal-IA hu inqas minn 5%, meta mqabbel mal-75% tal-Istati Uniti u l-15% taċ-Ċina⁶. L-Ewropa tibqa' centru ewlieni għar-riċerka bażika fl-IA, u dan jirrifletti l-komunità tar-riċerka attiva fl-IA li hawn fil-kontinent Ewropew. Izda s-sehem dinji tal-atturi tal-IA tal-UE hu żgħir (6%) meta mqabbel mal-Istati Uniti u maċ-Ċina, u s-sehem ikompli jickien fejn jidhlu l-privattivi tal-IA (3%)⁷.

Pajjiżi bhall-Istati Uniti, iċ-Ċina, il-Ġappun u r-Renju Unit qed jinvestu hafna fl-IA fix-xjenza u fir-rizorsi meħtieġa, bhall-qawwa komputazzjonali u s-settijiet tad-data. Dawn nedew inizjattivi nazzjonali tal-IA fix-xjenza biex jagħtu spinta lill-ekosistemi xjentifiċi tagħhom u lill-ekonomiji tagħhom, jiksbu u jzommu s-sovranità teknoloġika, jiproteġu s-sigurtà nazzjonali tagħhom u jzidu l-influwenza politika tagħhom⁸. Bl-istess mod, il-kumpaniji ewlenin tat-teknoloġija qed iqisu l-IA fix-xjenza bħala qasam strateġiku b'potenzjal qawwi ta' tkabbir, qed jistabbilixxu timijiet interni tal-IA fix-xjenza, u qed jingħaqdu ma' istituzzjonijiet ewlenin tar-riċerka.

F'kuntest mill-aktar dinamiku, li fih l-IA qed tiffurma mill-ġdid is-soċjetajiet u l-ekonomiji tagħna, inkluż lill-komunità xjentifika, **hemm bżonn approċċ Ewropew għall-IA halli l-Ewropa ssahħa il-pożizzjoni ekonomika u l-kompetittività tagħha**. Diversi rapporti ewlenin^{9,10} irrakkomandaw it-tħaddim tal-IA biex jonqsu l-lakuni fl-innovazzjoni u tinghata spinta lill-produttività u lill-prosperità. L-UE jeħtieġ iżżid l-ambizzjoni tagħha u tħadem approċċ strateġiku u kkoordinat għall-IA fix-xjenza u għax-xjenza fl-IA halli ssir Kontinent tal-IA¹¹, u twessa' l-fruntieri tal-IA filwaqt li tirrispetta u ssahħa il-valuri tagħha.

¹ [Successful and timely uptake of artificial intelligence in science in the EU](#), Berlin: SAPEA 2024.

² Id-Dokument ta' Hidma [Artificial intelligence in science Promises or perils for creativity?](#)

³ [AlphaFold uses open data and AI to discover the 3D protein universe](#), EMBL.

⁴ Il-proġett COSMIC-DANCE, <https://cordis.europa.eu/project/id/682903>

⁵ Id-Dokument ta' Hidma, "Trends in the use of AI in science", <https://data.europa.eu/doi/10.2777/418191>

⁶ Kapaċità komputazzjonali tal-IA b'ċipep speċjalizzati (GPUs, TPUs, ...) kif definita f' [Pilz et al. 2025](#)

⁷ ["The Role of Artificial Intelligence in Scientific Research – A Science for Policy, European Perspective"](#), l-Uffiċċju tal-Pubblikazzjonijiet tal-Unjoni Ewropea, il-Lussemburgu, 2025, JRC143482, DOI: 10.2760/7217497.

⁸ [L-Istati Uniti; iċ-Ċina; il-Ġappun; ir-Renju Unit.](#)

⁹ [The future of European competitiveness – A competitiveness strategy for Europe.](#)

¹⁰ [Much more than a market – Speed, Security, Solidarity.](#)

¹¹ [Pjan ta' Azzjoni għal Kontinent tal-IA, COM\(2025\) 165 final.](#)

L-UE tista' tkun fuq quddiem nett jekk jirnexxilha tibni fuq il-vantaġġi uniċi tagħha ta' riċerka eċċellenti fid-dominji kollha u IA affidabbli. L-Ewropa tista' tibni fuq it-tradizzjoni akkademika twila tagħha u r-rispett għal-libertà tar-riċerka, u fuq ix-xjenzati u l-faċilitajiet tar-riċerka ta' klassi dinjija tagħha, li jikkollaboraw flimkien biex iwessgħu l-fruntieri teknoloġiċi, bl-għajjnuna ta' finanzjament sostnut. Biex tkun fuq quddiem nett fl-IA fix-xjenza, l-Ewropa jeħtieġ tiżviluppa soluzzjonijiet tal-IA li jiżguraw is-sovranità teknoloġika, kemm billi tavvanza l-ghodod tal-IA għar-riċerka xjentifika u anki billi tiffaċilita ċerti skoperti xjentifiċi kritiċi. F'ambjent ġeopolitiku li tant qed jinbidel malajr, approċċ Ewropew għal IA fix-xjenza sikura, sostenibbli, bil-bniedem fiċ-ċentru u affidabbli hu opportunità strategika.

Din l-Istrateġija Ewropea għall-Intelliġenza Artifiċjali fix-Xjenza (l-“Istrateġija”) tipprezenta **approċċ distintiv Ewropew li jhaffef l-adozzjoni tal-IA mix-xjenzati Ewropej fid-dixxiplini kollha.** Tinkludi l-bini ta' mudelli xjentifiċi Ewropej tal-IA tal-aqwa livell u l-appoġġ għall-potenzjal innovattiv tagħhom biex joktru l-impatt, il-kwalità u l-produttività tax-xjenza¹². Rapport dwar ix-xjenza għall-politika miċ-Ċentru Kongunt tar-Riċerka (JRC) mehmuz ma' din il-Komunikazzjoni, li jipprovdni analiżi dettaljata tal-użu tal-IA fil-proċessi xjentifiċi u tax-xenarju tal-IA fix-xjenza¹³. Dan jikkumplimenta l-Istrateġija għall-Applikazzjoni tal-IA—strateġija maħsuba biex tiżdied l-adozzjoni tal-IA halli tissaħħaħ il-kompetittività tal-UE, b'mod partikolari fl-industriji strateġiċi—u qed jiġi adottat magħha.

L-azzjonijiet inizjali ta' din l-Istrateġija se jiffinanzjahom primarjament il-programm Orizzont Ewropa. Mill-2021, Orizzont Ewropa diġà appoġġa l-IA b'finanzjament li jaqbeż it-EUR 8 biljun¹⁴. Biex tkompli tixpruna l-progress u tafferma l-pożizzjoni tal-Ewropa fuq quddiem nett fl-innovazzjoni xjentifika, il-Kummissjoni timmira li tipprovdni appoġġ finanzjarju sinifikanti u apposta tul il-Qafas Finanzjarju Pluriennali (QFP) li jmiss.



L-UE jeħtieġ tindirizza l-isfidi ewlenin li qed issib l-ekosistema Ewropea tar-riċerka u l-innovazzjoni, jiġifieri l-frammentazzjoni tar-riżorsi u tal-isforzi tar-riċerka, ċerti diffikultajiet fl-aċċess għar-riżorsi komputazzjonali u s-settijiet tad-data, u l-kompetizzjoni dinjija għall-aqwa talent xjentifiku u fl-IA. Għal dan il-għan, **l-Istrateġija tifrex il-pedamenti ta' Riżorsa għax-Xjenza tal-IA fl-Ewropa (RAISE) bħala istitut virtwali li jiġbor flimkien it-talent eċċellenti, il-kapataċitajiet komputazzjonali, id-data u l-finanzjament tar-riċerka fl-IA.**

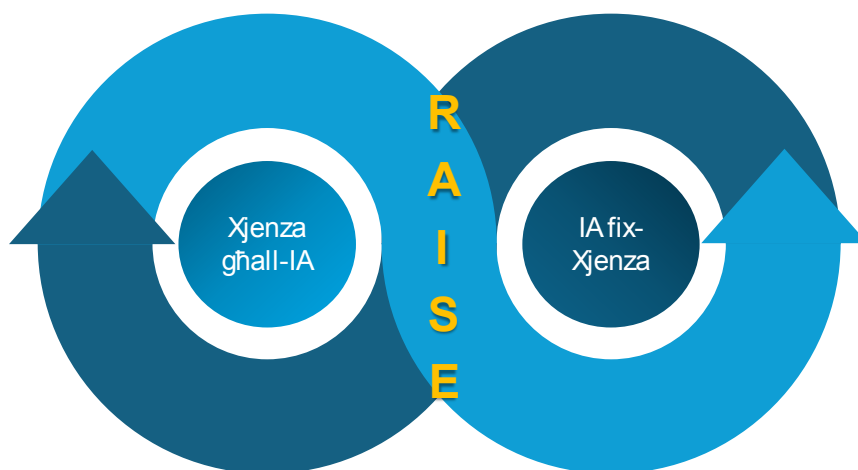
¹² Din l-istrateġija tiehu tagħrif mir-[rakkomandazzjonijiet](#) tal-Mekkaniżmu ta' Konsulenza Xjentifika tal-Kummissjoni.
¹³ [“The Role of Artificial Intelligence in Scientific Research – A Science for Policy, European Perspective”](#), l-Uffiċċju tal-Pubblikazzjonijiet tal-Unjoni Ewropea, il-Lussemburgu, 2025, JRC143482, DOI: 10.2760/7217497.
¹⁴ [EUR 6.4 biljun tul il-perjodu 2021-2024](#) u [aktar minn EUR 1.6 biljun tul il-Programm ta' Hidma tal-2025](#).

Din tavvanza l-kapaċitajiet ewlenin tal-IA b'appoġġ sostnut għar-riċerka bażika, filwaqt li tindirizza l-limitazzjonijiet tal-IA u tiżgura li l-IA jiżviluppa b'mod sod, sikur u affidabbli. Tespandi l-ghodod disponibbli għax-xjenzati fid-dixxiplini kollha u ssaħħaħ il-pożizzjoni tal-Ewropa bħala attur ewlieni fix-xenarju xjentifiku dinji.

2. RAISE: IR-RIŻORSA GHAX-XJENZA TAL-IA FL-EWROPA

RAISE se titnieda bħala istitut virtwali Ewropew li jiġbor flimkien, jallinja u jikkoordina r-riżorsi essenzjali tal-IA, fosthom il-qawwa komputazzjonali, id-data, l-eċċellenza u t-talent, u l-finanzjament tar-riċerka, fl-UE, fl-Istati Membri u fis-settur privat. RAISE se ssegwi żewġ objettivi komplementari u ta' appoġġ reċiproku: il-promozzjoni ta' riċerka mill-aktar avvanzata fl-IA (ix-xjenza għall-IA), u l-użu tal-IA għall-progress xjentifiku fid-dixxiplini kollha (l-IA fix-xjenza)¹⁵. Dawn l-objettivi jhaddnu l-approċċ Ewropew għax-xjenza tal-IA, imsejjes fuq kollaborazzjonijiet interdixxiplinari mill-qrib bejn l-aqwa xjenzati fl-Ewropa, minn dixxiplini u perspettivi differenti, biex bis-saħħa tagħhom titwettaq riċerka eċċellenti bl-IA u dwar l-IA. Din il-kultura interdixxiplinarja kollaborattiva jeħtieġ li titrawwem biex tonqos il-frammentazzjoni fl-isforzi tar-riċerka u tinkiseb massa kritika. Hi essenzjali biex jitwessgħu l-fruntieri tax-xjenza u tinholoq il-ġenerazzjoni li jmiss tal-IA, kif propost fil-proġett ambizzjuż orjentat lejn il-futur ta' Orizzont Ewropa¹⁶. B'hekk, RAISE se tiżgura li x-xjenza Ewropea tkun fuq quddiem nett fl-iżviluppi dinjin tal-IA u li l-innovazzjonijiet rivoluzzjonarji fil-kapaċitajiet tal-IA se jwasslu biex ir-riċerka Ewropea tagħmel avvanzi sinifikanti f'diversi dixxiplini xjentifiċi.

RAISE hija bbażata fuq il-preġġi u l-valuri uniċi tar-riċerka Ewropea u fuq approċċ distintiv tal-UE għall-IA. Din se tappoġġa l-iżvilupp ta' sistemi tal-IA li jisbqu l-livelli attwali tal-iżvilupp, b'modi li jkunu etiċi, spjegabbli, trasparenti, responsabbli, affidabbli, sikuri, bil-bniedem fiċ-ċentru u b'rispett lejn id-drittijiet tal-bniedem u l-valuri tas-soċjetà. L-applikazzjoni ta' dawn il-mudelli fir-riċerka xjentifika se tghin biex jittaffew il-limitazzjonijiet u r-riskji attwali tal-IA u jinżammu l-integrità u t-trasparenza tal-għarfien xjentifiku, u b'hekk tithares il-kredibbiltà tax-xjenza u tiżdied il-fiduċja fix-xjenza mmexxija bl-IA¹⁷. Din il-kultura u l-interdixxiplinarjetà kollaborattivi huma meħtieġa biex tonqos il-frammentazzjoni fl-isforzi tar-riċerka u tinkiseb massa kritika.



¹⁵ L-avvanz tax-xjenza għall-IA u tal-IA fix-xjenza b'interazzjoni mill-qrib bejniethom diġà ġie applikat b'suċċess kemm f'kuntesti pubbliċi kif ukoll privati (eż. CNRS AISSAI, Google DeepMind). Fil-livell dinji jithaddmu diversi approċċi għall-ġbir flimkien tar-riżorsi tal-IA għax-xjenza iżda dawn huma limitati għad-data u għall-komputazzjoni, eż. NAIRR (fl-Amerka).

¹⁶ Il-Proposta għal Regolament li jistabbilixxi Orizzont Ewropa għall-perjodu 2028-2034, [COM\(2025\) 543 final](#).

¹⁷ Skont l-[Ewrobarometru](#), 38% biss tal-Ewropej jafdaw l-iskoperti xjentifiċi bl-IA.

RAISE mix-xjenzati u ghax-xjenzati

Qabelxejn, **RAISE se tibni komunità tar-riċerka dinamika, li fiha x-xjenzati fl-Ewropa** se javvanzaw it-teknoloġiji tal-IA u se japplikawhom għall-aktar sfidi xjentifiċi u teknoloġiċi diffiċli. Se żżid il-viżibbiltà tar-riċerka Ewropea dwar l-IA u tal-IA fix-xjenza, issa hha il-kollaborazzjonijiet fost l-istituti ewlenin u tippromwovi żviluppi ta' klassi dinjija fil-qasam.

Fil-qalba tal-komunità ta' RAISE se jkun hemm in-Networks Tematiċi ta' Eċċellenza dwar l-IA fix-xjenza u n-Network Ewropew ta' Laboratorji tal-IA Pijuniera. Kull Network se jiġbor flimkien riċerkaturi ewlenin li jaħdmu bl-IA f' dioxiplina xjentifika speċifika jew li javvanzaw il-kapaċitajiet tal-IA, filwaqt li jsawwar punt fokali ta' eċċellenza Ewropea f' dak il-qasam. In-Networks se jkollhom aċċess għar-riżorsi tal-IA li jehtiegu. Dan ifisser mhux biss finanzjament immirat u fit-tul biżżejjed iżda anki aċċess għall-qawwa komputazzjonali u s-settijiet tad-data tal-UE, fuq skala li tista' tiġi kkoordinata biss fil-livell tal-UE. Bi skambji fi hdan u fost in-networks u bil-koordinazzjoni bejn l-oqsma kollha, RAISE se tnaqqas il-frammentazzjoni u tallinja aħjar l-isforzi tar-riċerka.

Se xxerred l-eċċellenza fix-xjenza tal-IA madwar l-Ewropa billi tappoġġa attivitajiet tat-taħriġ għax-xjenzati u għal persunal akkademiku ieħor, u boroż ta' studju, networks dottorali u skemi tal-mobbiltà. Permezz taċ-ċirkolazzjoni dinamika tat-talenti u l-ideat, l-iskoperti li jsiru bl-għajnuna ta' RAISE se jkunu disponibbli għax-xjenzati kollha biex dawn jibnu fuqhom. RAISE se tappoġġa lix-xjenzati biex dawn isarrfu l-aktar innovazzjonijiet xjentifiċi u teknoloġiċi promettenti rivoluzzjonarji tagħhom f'applikazzjonijiet għad-dinja reali u fi prodotti u soluzzjonijiet godda, filwaqt li twitti t-triq għall-adozzjoni malajr mill-industrija u għall-kompetittività futura. Għal dan il-għan, RAISE se tikkooopera mill-qrib mal-Fabbriki tal-IA u l-Gigafabbriki tal-IA u mas-shab tas-settur privat u industrijali.

RAISE ghax-Xjenza tal-Materjali

Bħala eżempju, Network Tematiku ta' Eċċellenza dwar ix-xjenza tal-materjali se jlaqqa' flimkien laboratorji tar-riċerka eċċellenti li jużaw l-IA biex janalizzaw, jiskopru u jittestjaw il-materjali, inkluż f'ambjenti industrijali. Bi sforzi kollaborattivi tar-riċerka u aġendi tar-riċerka allinjati, iffaċilitati b'kondiviżjoni avvanzata tad-data u tar-riżultati (skont l-istandards definiti fil-Materials Commons), aċċess għal infrastruttura dedikata tal-IA u servizzi ta' ġestjoni tad-data, in-network se javvanza l-aqwa żvilupp tekniku f'dan il-qasam. Permezz ta' settijiet tad-data lesti għall-IA, mudelli bażi fix-xjenza tal-materjali u laboratorji awtomatizzati, il-komunità se tikseb għodod sodi li jiffaċilitaw is-simulazzjoni, id-disinn, is-sinteżi u l-manifattura ta' materjali avvanzati.



L-iżvilupp ta' dawn l-għodod se jipprovi tekniki innovattivi tal-IA, u jwitti wkoll it-triq għal innovazzjonijiet rivoluzzjonarji bbażati fuq materjali aktar sikuri u rinnovabbli jew b'livell baxx ta' emissjonijiet tal-karbonju, materjali għat-teknoloġija kwantistika u l-enerġija kwantistika, inkluż batteriji ta' prestazzjoni għolja, fotovoltajċi, ċelloli tal-fjuwil, materjali tal-qbid tal-karbonju u bosta oħrajn. L-ispin-offs u n-negozji godda Ewropej se jikkapitalizzaw fuq dawn ir-riżultati, kemm fil-materjali kif ukoll fit-teknoloġiji tal-IA, u se jgawdu minn ambjenti possibbli tal-esperimentazzjoni regolatorja. L-għarfien espert xjentifiku u l-eċċellenza miksubin se jixterdu permezz ta' avvenimenti, boroż ta' studju u skemi tal-mobbiltà, u b'hekk se jkattru l-gabra tal-eċċellenza Ewropea fix-xjenza tal-materjali bbażata fuq l-IA.

Nibnu lil RAISE

Biex takkomoda l-bidliet mghaġġlin fl-innovazzjonijiet u l-htigijiet li qed jinbidlu tal-ekosistema tax-xjenza tal-IA, **RAISE se tinbena b'approċċ gradwali**, u b'hekk tista' tikber hekk kif is-shab, ir-riżorsi, il-kontributi u l-htigijiet tagħha jevolvu. Il-Kummissjoni l-ewwel se tnedi l-elementi inizjali ta' fazi pilota permezz tal-programmi Orizzont Ewropa u Ewropa Diġitali. Biex tibni lil RAISE u tiżgura s-sostenibbiltà fit-tul tagħha, kemm mil-lat ta' governanza u anki mil-lat ta' riżorsi miġbura, il-Kummissjoni se taħdem mal-Istati Membri, mal-partijiet ikkonċernati fir-riċerka, inkluż l-istituzzjonijiet tal-edukazzjoni oġhla, u mas-settur privat, biex tkompli tiżviluppa lil RAISE tul il-QFP il-gdid.

Struttura ta' governanza xierqa se tiżgura interkonnessioni u kollaborazzjoni mill-qrib bejn il-komponenti differenti ta' RAISE u n-Networks Tematiċi ta' Eċċellenza. Din se tiżgura rappreżentanza xierqa tal-komunitajiet tax-xjenza għall-IA u tal-IA fix-xjenza, tal-Istati Membri (b'rabta diretta mal-Bord tal-IA¹⁸) u tas-settur privat, inkluż in-negożji ġodda tal-IA u n-negożji tal-IA li qed jespandu. Bord konsultattiv akkademiku ta' livell għoli jista' jipprovdi gwida xjentifika. Fil-bidu se jiġi stabbilit segretarjat permezz ta' Azzjonijiet ta' Koordinazzjoni u ta' Appoġġ tal-programm Orizzont Ewropa halli tkun żgurata s-simbjozi tal-elementi ta' RAISE. Apparti minn hekk, din se torbot, tuża u tinforma direttament l-attivitajiet tal-Alleanza għall-Applikazzjoni tal-IA introdotta fl-Istrateġija għall-Applikazzjoni tal-IA.

Biex tistabbilixxi lil RAISE bħala mutur għall-eċċellenza xjentifika tal-IA fl-Ewropa, u biex tabilita u tappoġġa l-IA fix-xjenza fl-Ewropa b'mod aktar generali, il-Kummissjoni se timplimenta pjan ta' azzjoni mmirat fuq l-aspetti ewlenin tal-prattika u tal-ekosistema tal-IA fix-xjenza, inkluż **azzjonijiet relatati mal-eċċellenza u mat-talent, mal-qawwa komputazzjonali, mad-data, mal-finanzjament tar-riċerka, u mal-koordinazzjoni u mal-kollaborazzjoni.**

Il-Kummissjoni se:

- tnedi l-proġett pilota RAISE b'finanzjament tal-UE ta' EUR 108 miljun mill-programm ta' hidma 2026-2027 ta' Orizzont Ewropa, fl-ewwel edizzjoni tas-Summit dwar l-IA fix-Xjenza f' Copenhagen fit-3 u fl-4 ta' Novembru 2025 waqt il-Presidenza Daniza tal-Kunsill tal-UE.
- tistabbilixxi l-koordinazzjoni inizjali ta' RAISE għall-IA fix-xjenza permezz ta' Azzjonijiet ta' Koordinazzjoni u Appoġġ (CSA) tul il-programm ta' hidma 2025 ta' Orizzont Ewropa.
- tissieheb mal-Istati Membri u mas-settur privat biex tibni lil RAISE.
- tistabbilixxi bord konsultattiv akkademiku ta' livell għoli għal RAISE.

3. PJAN TA' AZZJONI DWAR L-IA FIX-XJENZA: NIBNU T-TRIQ GHAL RAISE



3.1. Eċċellenza u talent

Eċċellenza

L-approċċ Ewropew għall-IA jifrex gheruqu fl-eċċellenza u fl-affidabbiltà. Enfasi kontinwa fuq l-eċċellenza se tkun essenzjali biex l-UE tiżviluppa mudelli tal-IA li jsolvu problemi xjentifiċi kumplessi, kif juru n-Networks Tematiċi ta' Eċċellenza ta' RAISE, li jiżguraw it-tmexxija xjentifika u l-kompetittività tal-UE.

¹⁸ Stabbilit fl-Att dwar l-IA.

Riċerka eċċellenti bl-IA teħtieġ soluzzjonijiet tal-IA bil-bniedem fiċ-ċentru, spjegabbli, mingħajr preġudizzji, u sikuri. Dan ifisser li, mill-bidu nett, jiġu indirizzati l-kwistjonijiet kollha relatati mat-teknoloġija, mill-eżattezza u l-affidabbiltà, sat-tħassib etiku¹⁹ u l-isfidi tal-integrità tar-riċerka. Skont sħarriġ partikolari²⁰, 81% tar-riċerkaturi huma mħassbin fuq il-mudelli tal-IA (l-etika, l-eżattezza, is-sigurtà, il-privatezza, u/jew in-nuqqas ta' trasparenza) u 63% huma mħassbin fuq in-nuqqas ta' linji gwida, li qed ixekklu l-adozzjoni tal-IA. Biex tiġi ffaċilitata l-adozzjoni responsabbli tat-teknoloġija, il-linji gwida u l-appoġġ huma fundamentali għall-komunità xjentifika u akkademika. Il-Kummissjoni għandha tradizzjoni twila li t-tħassib etiku tindirizzah permezz ta' Orizzont Ewropa, oqfsa għall-evalwazzjoni tal-etika fir-riċerka bl-IA, u linji gwida operazzjonali²¹. Il-Kummissjoni se tkompli tippromwovi l-approċċ ta' "etika fid-disinn" u tiżviluppa riżorsi differenti (taħriġ, għodod, eċċ.) mal-komunità xjentifika. Barra minn hekk, il-Grupp Ewropew dwar l-Etika fix-Xjenza u fit-Teknoloġiji l-Ġodda (GEE) se jintalab jaġhti opinjoni dwar l-IA fix-xjenza.

Billi l-użu tal-IA ġenerattiva infirex ferm, ċerti kwistjonijiet bħal frammenti ta' testi mhux ivverifikati fid-dokumenti tar-riċerka, kwotazzjonijiet iffabbrikati, jew il-plagjarizmu, saru aktar komuni. Il-Kummissjoni se taġġorna regolarment il-**Linji Gwida evoluttivi dwar l-użu responsabbli tal-IA ġenerattiva fir-riċerka**²², eżempju ta' suċċess ta' linji gwida prattiċi u azzjonabbli li nholqu b'mod kongunt mal-membri taż-Żona Ewropea tar-Riċerka (ŻER) (pajjiżi u partijiet ikkonċernati fir-R&I) bħala rispons għall-isfidi emergenti fil-komunità.

Iċ-Ċentru Kongunt tar-Riċerka se jappoġġa l-avvanz strateġiku ta' IA fix-xjenza li tkun affidabbli, id f'id mal-Uffiċċju Ewropew għall-IA. Dan jista' jinkludi l-valutazzjoni tax-xenarju attwali tal-mudelli xjentifiċi tal-IA²³ permezz ta' metodi kwalitattivi u kwantitattivi, b'enfasi fuq il-kapaċitajiet, il-prattiki tal-evalwazzjoni, il-parametri referenzjarji, u possibbilment l-iżvilupp ta' metriċi bl-UE fiċ-ċentru halli jiġu evalwati l-prestazzjoni u l-affidabbiltà tagħhom fir-riċerka xjentifika.

Talent

L-Ewropa tospita gruppi u organizzazzjonijiet tar-riċerka ta' livell dinji fid-dixxiplini kollha, li joffru pedament sod biex titrawwem massa kritika tat-talent u tal-ideat. Billi jtejbu l-konnettività, il-kollaborazzjoni u t-tmexxija f'dawn il-gruppi, dawn jistgħu jikbru biex jindirizzaw kwistjonijiet xjentifiċi aktar kumplessi bl-IA. **Il-kollaborazzjonijiet interdixxiplinari huma kruċjali biex tinholq IA mill-aktar avvanzata u tintuża biex jissolvew il-problemi xjentifiċi**²⁴.

L-UE jeħtieġ tkabbar il-ġabra tat-talent xjentifiku b'għarfien u hiliet sodi fl-IA. Kif iddikjarat fl-Unjoni tal-Hiliet²⁵, il-prosperità tal-UE tiddependi fuq il-hiliet speċjalizzati tal-kapital uman tagħha, anki biex issaħħaħ il-pożizzjoni tagħha fir-riċerka u fl-innovazzjoni, u b'mod partikolari fl-IA fix-xjenza. L-Ewropa mhux biss jeħtieġ tħarreg lill-ġenerazzjoni li jmiss tax-xjenzati u ttejjeb il-hiliet tax-xjenzati ta' zmienna biex ikunu lesti għall-IA, iżda jeħtieġ ukoll iżżomm dan it-talent u ssir xempju attraenti għat-talent interdixxiplinari dinji fl-IA u fl-applikazzjonijiet xjentifiċi tagħha. Barra minn hekk, billi l-iżvilupp ta' użi avvanzati tal-IA fix-xjenza jeħtieġ timijiet tar-riċerka interdixxiplinari, l-UE għandha tappoġġa wkoll tipi oħra ta' profili, bħal inġiniera tar-riċerka u amministraturi tad-data, li jsegwu perkorsi tal-karriera differenti, bi qbil mal-għan tal-Istrateġija għall-Applikazzjoni tal-IA li jinholqu profili

¹⁹ <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/ethics-guidelines-trustworthy-ai>.

²⁰ <https://www.wiley.com/en-de/ai-study/for-researchers>.

²¹ [Ethics By Design and Ethics of Use Approaches for AI, guidance for Horizon Europe.](#)

²² [Linji gwida evoluttivi dwar l-użu tal-IA ġenerattiva fir-riċerka.](#)

²³ L-Art dwar l-IA (Ir-Regolament (UE) 2024/1689), l-Artikolu 2(6).

²⁴ [AI Skills and Occupations in the European Start-up Ecosystem](#), EIT, 2025.

²⁵ Il-Komunikazzjoni dwar l-Unjoni tal-Hiliet, [COM\(2025\) 90 final](#).

ibridi (eż. speċjalisti tal-IA b'għarfien espert speċifiku għall-industrija). Din l-ambizzjoni teħtieġ ukoll sforzi mmirati li jżidu l-inkluzività u l-bilanċ bejn il-generi fl-IA, għax bħalissa għad hemm inugwaljanzi strutturali²⁶.

Il-hiliet tal-IA se jkunu dejjem aktar importanti għar-riċerkaturi u jridu jiġu żviluppati minn kmieni fid-dixxiplini u fl-istadji kollha tal-karriera. Kif tħabbar fil-Pjan ta' Azzjoni għal Kontinent tal-IA, il-Kummissjoni diġà qed tippromwovi l-iżvilupp tal-IA u tal-hiliet diġitali, inkluż il-litteriżmu fl-IA u l-hiliet avvanzati fl-IA²⁷, bil-Pjan ta' Azzjoni għall-Edukazzjoni Diġitali²⁸, l-Akkademja għall-Hiliet fl-IA, il-Pjan Strategiku għall-Edukazzjoni STEM (xjenza, teknoloġija, inġinerija u matematika)²⁹, u strumenti oħra tal-edukazzjoni, it-taħriġ u l-iżvilupp tal-hiliet³⁰. Il-Kummissjoni se tkompli tagħmel dan bil-Pjan Direzzjonali sal-2030 dwar il-futur tal-edukazzjoni u l-hiliet diġitali, mid-dimensjoni dedikata tagħha tal-IA. Dawn l-inizjattivi huma disponibbli għar-riċerkaturi biex jieħdu vantaġġ mill-IA. Biex tkompli żżid it-tixrid tal-għarfien fost ir-riċerkaturi dwar il-litteriżmu fl-IA bħala hila essenzjali, il-Kummissjoni se taġġorna l-Oqfsa Ewropej ta' Kompetenza għar-Riċerkaturi (ResearchComp³¹) u tniedi Għodda ġdida ta' Awtovalutazzjoni li se tinkludi l-profiċjenza fl-IA fost il-kompetenzi mmirati. Dan jirrifletti l-isforzi usa' biex jithegġeg il-litteriżmu fl-IA fost il-haddiema f'setturi u rwoli tax-xogħol differenti skont l-Istrateġija għall-Applikazzjoni tal-IA.

L-UE jeħtieġ iżzomm u tattira t-talent xjentifiku u tal-IA. Il-Kummissjoni diġà nediet diversi inizjattivi biex l-Ewropa ssir post attraenti għar-riċerka u l-innovazzjoni, inkluż billi tejbet il-karrieri fir-riċerka permezz tal-pakkett Aghzel l-Ewropa³²; tnaqqas l-ostakli għall-attrazzjoni u ż-żamma tat-talent mill-pajjiżi terzi permezz tal-istrateġija tal-UE għall-politika dwar il-Viżi u l-inizjattiva tar-Riżerva ta' Talent tal-UE; tappoġġa l-intraprenditorija permezz tal-Istrateġija tal-UE dwar l-Istartups u l-Iscaleups³³ u l-azzjonijiet proposti fl-Istrateġija għall-Applikazzjoni tal-IA.

Bhala parti mill-inizjattiva "Aghzel l-Ewropa għax-Xjenza"³⁴, RAISE se tkun punt fokali għall-eċċellenza u t-talent fix-xjenza tal-IA. Il-Kummissjoni se tinvesti fit-taħriġ tal-generazzjoni li jmiss tar-riċerkaturi tal-IA fix-xjenza billi tiffinanzja n-Networks Dottorali RAISE dwar l-IA fix-Xjenza skont il-mudell tan-Networks Dottorali tal-azzjonijiet Marie Skłodowska-Curie (MSCA)³⁵. In-Networks Dottorali RAISE se jipprovdu taħriġ speċifiku dwar l-IA fix-xjenza u se jappoġġaw lill-istudenti li qed jithajru jagħmlu d-dottorat biex jużaw l-IA fil-hidma xjentifika tagħhom. In-Networks ta' Eċċellenza ta' RAISE se jżommu u se jattiraw it-talent billi joħolqu ekosistema interdixxiplinari u dinamika tal-IA fix-xjenza permezz ta' taħriġ u skemi tal-mobbiltà, inkluż ma' gruppi ta' riċerka aspiranti.

Il-Kummissjoni se:

- tiffinanzja n-Networks Dottorali dwar l-IA fix-xjenza biex tħarreg l-generazzjoni li jmiss tar-riċerkaturi (il-proġett pilota RAISE).
- tiffinanzja n-Networks Tematiċi ta' Eċċellenza dwar l-IA fix-xjenza (il-proġett pilota RAISE).
- taġġorna regolament il-"Linji Gwida evoluttivi" dwar l-użu responsabbli tal-IA generattiva fir-riċerka" u materjali operazzjonali oħra relatati mal-etika.

²⁶ In-nisa jirrapprezentaw biss 22% tal-professjonisti fl-IA madwar id-dinja u jammontaw għal 13.8% tal-awturi tad-dokumenti tar-riċerka fl-IA. Il-[Forum Ekonomiku Dinji](#), 2022. Il-[Pjan Direzzjonali għad-Drittijiet tan-Nisa](#) jishaq fuq l-importanza li n-nisa u t-tfajliet jithegġu biex jiksbu hiliet u kompetenzi diġitali, inkluż fl-IA.

²⁷ [It-talent, il-hiliet u l-litteriżmu fl-IA \[Insawru l-futur diġitali tal-Ewropa\]](#).

²⁸ Il-Pjan ta' Azzjoni għall-Edukazzjoni Diġitali (2021-2027), Iz-Żona Ewropea tal-Edukazzjoni,

²⁹ [STEM Education Strategic Plan](#).

³⁰ L-istrumenti tal-UE għall-edukazzjoni u t-taħriġ jinkludu Erasmus+ u l-Azzjonijiet Marie Skłodowska-Curie.

³¹ [ResearchComp](#), kif sar għall-Qafas ta' Kompetenza tal-Meniġers tar-Riċerka ([RM Comp](#)).

³² [Aghzel l-Ewropa għax-Xjenza](#).

³³ [COM\(2025\) 270 final](#).

³⁴ [Aghzel l-Ewropa għax-Xjenza](#).

³⁵ In-Networks Dottorali tal-MSCA huma azzjoni minn isfel għal fuq li tiffoka fuq taħriġ fir-riċerka li jattira sehem kbir ta' proġetti b'komponent sinifikanti tal-IA.

- tiftah Hub Xjentifiku tal-JRC għall-IA biex jimmonitorja u jevalwa l-mudelli u s-sistemi tal-IA għal riċerka xjentifika strateġika, b'allinjament mill-qrib mal-Uffiċċju Ewropew għall-IA.

3.2. Komputazzjoni

Il-kapaċità komputazzjonali hija wiehed mill-faċilitaturi ewlenin tal-iżvilupp tal-IA u għalhekk hi wkoll wiehed mill-intoppi ewlenin tiegħu. L-akkademja generalment ikollha għad-dispożizzjoni tagħha inqas infrastruttura komputazzjonali mill-kumpaniji tal-Big Tech³⁶, filwaqt li d-domanda għar-riżorsi komputazzjonali qed tikber għax aktar xjenzati f'dixxiplini differenti qed jintegraw l-IA fix-xogħol tagħhom.

Ir-riċerkaturi fl-Istati Membri jirrapportaw diffikultajiet biex jaċċessaw riżorsi komputazzjonali biżżejjed jew biex jużaw b'mod effettiv³⁷. Dan spiss iwassal biex l-utenti jirrikorru għand fornituri privati u dan jikkaġuna effetti ta' intrappolament tal-klijentela (dipendenza żejda fuq mudelli proprjetarji żviluppati minn kumpaniji privati u barranin) u zieda fl-influenza tal-industrija. Il-konsultazzjonijiet li pprovdew taġhrif lil din l-Istrateġija kkonfermaw l-importanza dejjem akbar ta' infrastrutturi komputazzjonali appoġġati mill-pubbliku biex jinholqu u jiddaħhlu mudelli tal-IA pijuniera u jkunu jistgħu jsiru applikazzjonijiet xjentifiċi dejjem aktar kumplessi.

Mill-2018 'l hawn, l-UE investiet f'kapaċitajiet mill-aktar avvanzati tas-supercomputing permezz tal-Impriza Kongunta għall-Computing ta' Prestazzjoni Għolja Ewropew (EuroHPC JU³⁸) u l-Fond Ewropew għall-Iżvilupp Reġjonali (FEŻR), permezz tal-programmi nazzjonali u reġjonali tiegħu. **Bhalissa qed jiġu żviluppati kapaċitajiet addizzjonali tal-IA għar-riċerkaturi u għall-innovaturi.** Il-ftuħ tal-Fabbriki tal-IA madwar l-UE tul l-2025 u l-2026, imsejsa fuq supercomputers ġodda jew aġġornati tal-EuroHPC ottimizzati għall-IA, se jzid il-kapaċità attwali tal-computing tal-IA tal-EuroHPC għall-utenti Ewropej, inkluż għar-riċerkaturi, b'aktar minn tliet darbiet.

Bħala parti mill-ekosistema ta' appoġġ għar-riċerka u l-innovazzjoni tal-IA³⁹, **il-Fabbriki tal-IA diġà qed itejbu l-adozzjoni mill-partijiet ikkonċernati billi joffru servizzi** bħal żvilupp algoritmiku, ittestjar, evalwazzjoni u validazzjoni tal-mudelli tal-IA fuq skala kbira, jipprovdu faċilitajiet tal-programmazzjoni adattati għas-supercomputers, u servizzi oħra li jixprunaw l-IA. Hafna mill-Fabbriki tal-IA se jiffukaw fuq oqsma xjentifiċi speċifiċi⁴⁰. Il-Politika ta' Aċċess tal-EuroHPC tinkludi modalità tal-aċċess ġdida għal "IA għax-Xjenza u għal Proġetti Kollaborattivi tal-UE". B'din il-modalità tal-aċċess, ċerti proġetti tar-riċerka magħżulin u ffinanzjati mill-UE ma jkunux soġġetti għal evalwazzjoni addizzjonali jew għal proċess tar-rieżami bejn il-pari, u jingħataw prijorità fuq talbiet oħra.

Biex tkompli żzid l-infrastruttura pubblika tal-IA tal-UE, **il-Kummissjoni tipproponi li l-UE tappoġġa l-istabbiliment ta' Gigafabbriki tal-IA billi tiġbor flimkien ir-riżorsi tal-UE, tal-Istati Membri, reġjonali u tas-settur privat⁴¹.** Il-Gigafabbriki tal-IA se jieħdu l-kuncett ta' Fabbriki tal-IA għal-livell li jmiss. Se jkunu faċilitajiet fuq skala kbira ddisinjati apposta biex jiżviluppaw, iħarrġu u jvaraw mudelli kbar tal-IA u applikazzjonijiet xjentifiċi fuq skala bla preċedent, billi jintegraw qawwa komputazzjonali massiva flimkien ma' ċentri tad-data effiċjenti fl-użu tal-enerġija, u awtomatizzazzjoni xprunata bl-IA biex jottimizzaw it-taħriġ, l-inferenza u l-implimentazzjoni tal-mudelli tal-IA. Il-Kummissjoni se tkompli tantiċipa u tippjana għad-domanda komputazzjonali futura. L-aġġornamenti fl-infrastruttura se jallinjaw

³⁶ "L-akkademja qed taqa' lura mill-industrija fejn tidhol ir-riċerka tal-IA pijuniera. Illum, l-ebda università fid-dinja ma tista' tibni sistema tal-IA pijuniera fuq l-istess livell tal-industrija." [Stanford Human-Centered AI](#), 2024.

³⁷ Skont ir-riżultati tal-konsultazzjonijiet mal-partijiet ikkonċernati għall-Istrateġija tal-IA fix-Xjenza.

³⁸ https://www.eurohpc-ju.europa.eu/index_en.

³⁹ Ara referenza ulterjuri għar-rwol tal-ekosistema ta' appoġġ fl-Istrateġija għall-Applikazzjoni tal-IA.

⁴⁰ https://eurohpc-ju.europa.eu/ai-factories_en.

⁴¹ [Konsultazzjoni Pubblika dwar il-Gigafabbriki tal-IA](#).

mal-prijoritajiet xjentifiċi tar-riċerkaturi Ewropej, filwaqt li jiżguraw li l-kapaċitajiet jibqgħu adattati għall-iskop tagħhom u jkunu jistgħu jantiċipaw ix-xejriet futuri li jkun rilevanti għall-IA, bħall-computing kwantistiku⁴².

RAISE se tibbenefika mir-riżorsi komputazzjonali Ewropej essenzjali tal-Fabbriki tal-IA, kif ukoll tal-Gigafabbriki tal-IA futuri. RAISE se taħdem mill-qrib mal-Impriza Kongunta EuroHPC u tiżgura disponibbiltà garantita u prijorità fl-iskedar għall-proġetti tar-riċerka ffinanzjati mill-UE fir-rigward tar-riżorsi komputazzjonali riżervati.

Il-Kummissjoni se:

- tiżgura aċċess apposta għall-Gigafabbriki tal-IA lix-xjenzati u lin-negozji godda tal-UE, inkluż għall-oġġettivi speċifiċi ta' Orizzont Ewropa. Orizzont Ewropa se tinvesti sa EUR 600 miljun (il-proġett pilota RAISE).
- tkompli tiżviluppa r-riżorsi komputazzjonali tal-IA maħsuba għax-xjenza permezz tal-Fabbriki tal-IA.

3.3. Data

L-UE mexxiet inizzjattivi ewlenin fil-leġiżlazzjoni u fl-infrastruttura biex fl-Ewropa tiżviluppa ekosistema soda tad-data. Dawn jinkludu l-Cloud Ewropew tax-Xjenza Miftuħa (EOSC) bħala l-Ispazju Komuni Ewropew tad-Data għar-R&I⁴³, l-Ispazji Komuni Ewropej tad-Data l-oħra⁴⁴ bħall-Ispazju Ewropew tad-Data dwar is-Saħħa⁴⁵, id-Direttiva dwar id-Data Miftuħa, l-Att dwar il-Governanza tad-Data u l-Att dwar id-Data⁴⁶. Dawn l-isforzi huma kkomplementati b'inizzjattivi tematiċi addizzjonali bħall-Cloud tal-Wirt Kulturali⁴⁷, il-Materials Commons⁴⁸, jew ir-riżorsi tal-bijodata⁴⁹. Dawn l-inizzjattivi se jzidu l-adozzjoni tal-IA fix-xjenza, għax id-data ta' kwalità għolja hija faċilitatur kruċjali għall-applikazzjonijiet xjentifiċi tal-IA.

Filwaqt li d-data tar-riċerka lesta għall-IA hija meħtieġa biex tabilita soluzzjonijiet tal-IA għal kwistjonijiet u flussi tax-xogħol xjentifiċi, **l-iżvilupp u l-iskalar ta' settijiet tad-data xjentifiċi ta' kwalità għolja għadhom iġarrbu sfidi strutturali persistenti**⁵⁰. L-Ewropa hija mexxejja dinjija fejn tidhol id-data xjentifika ta' kwalità għolja u kkurata. Izda l-potenzjal kollu tal-bażijiet tad-data xjentifiċi miftuħa mhux qed jintuża minhabba frammentazzjoni fl-infrastrutturi tar-riċerka, ostakli għall-kondiviżjoni tad-data, nuqqas ta' interoperabbiltà, silos tad-data u tħassib dwar il-privatezza. Inizzjattivi bħall-Ispazji Komuni Ewropej tad-Data, u b'mod partikolari l-EOSC⁵¹, għandhom l-għan li jagħmlu aktar data disponibbli għall-aċċess u l-użu mill-ġdid, filwaqt li jindirizzaw uħud minn dawn l-isfidi. L-Ispazju Ewropew tad-Data dwar is-Saħħa jsaħħaħ l-iskopribbiltà u l-użu mill-ġdid tad-data dwar is-saħħa madwar l-Ewropa, filwaqt li jipprovdi qafas fdat li jappoġġa l-gustizzja u l-eċċellenza fir-riċerka ffaċilitata bl-IA.

Kif tħabbar fil-Pjan ta' Azzjoni għal Kontinent tal-IA, l-inizzjattivi msemmija hawn fuq se jiġu kkomplementati u msaħħa mill-Istrateġija li jmiss għal Unjoni tad-Data, billi jinfethu sorsi godda tad-data ta' kwalità għolja u fuq skala kbira u billi n-negozji u l-amministrazzjonijiet pubbliċi jkunu jistgħu jaqsmu d-data mingħajr xkiel u fuq skala kbira. F'dan il-kuntest, **il-**

⁴² <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/quantum-europe-strategy>.

⁴³ Il-Cloud Ewropew tax-Xjenza Miftuħa.

⁴⁴ <https://digital-strategy.ec.europa.eu/mt/policies/data-spaces>.

⁴⁵ Ir-Regolament (UE) 2025/327 dwar l-Ispazju Ewropew tad-Data dwar is-Saħħa.

⁴⁶ Id-Direttiva dwar id-Data Miftuħa; l-Att dwar il-Governanza tad-Data; l-Att dwar id-Data.

⁴⁷ Il-Cloud għall-Wirt Kulturali.

⁴⁸ Il-Komunikazzjoni dwar Materjali Avvanzati għat-Tmexxija Industrijali, COM(2024) 98 final.

⁴⁹ Il-Komunikazzjoni dwar l-inizzjattiva Aghzel l-Ewropa għax-xjenzi tal-hajja, COM(2025) 525 final.

⁵⁰ [Mutual Learning Exercise on AI in science](#), it-tieni rapport tematiku.

⁵¹ L-EOSC qed jiġi implimentat bħala federazzjoni ta' repożitorji u servizzi tad-data. L-EOSC jipprovdi wkoll servizzi xjentifiċi li jappoġġaw l-adozzjoni tal-IA.

Kummissjoni se tistabilixxi Laboratorji tad-Data fil-Fabbriki tal-IA li se jiffederaw id-data minghand sorsi differenti, inkluż mill-Ispazji Komuni Ewropej tad-Data. Il-Laboratorji tad-Data jistgħu joffru wkoll firxa ta' servizzi oħra, bħat-tindif u l-arrikkiment tas-settijiet tad-data, il-forniment ta' għodod tekniċi (eż. formati standardizzati, data sintetika, elementi kostitwenti tekniċi kondiviżi), appoġġ għal konformità regolatorja (eż. ir-Regolament Ġenerali dwar il-Protezzjoni tad-Data (GDPR) u t-trawwim tal-interoperabbiltà bejn is-setturi u l-fruntieri. Il-Laboratorji tad-Data se jkunu għodda importanti għax-xjenzati li jaħdmu bl-IA, billi jgħaqqdu r-repożitorji tad-data mas-servizzi tad-data u mal-infrastruttura tal-EuroHPC.

Bl-Istrategija tagħha għall-Infrastrutturi tar-Riċerka u tat-Teknoloġija⁵², il-Kummissjoni se ssahhaħ il-kapaċitajiet, l-aċċessibbiltà u s-sostenibbiltà tal-ekosistema tal-infrastruttura tar-riċerka u tat-teknoloġija tal-Ewropa u se tnedi azzjonijiet dwar ix-Xjenza Miftuħa bħala faċilitatur ewlieni għall-iżvilupp ta' applikazzjonijiet xjentifiċi tal-IA.

Wieħed mill-oġettivi tal-Aġenda ta' Politika taż-ŻER 2025-2027⁵³ fil-**politika strutturali tagħha dwar ix-xjenza miftuħa** hu li tipprovdi kundizzjonijiet legali u riżorsi aħjar lir-riċerkaturi biex jaċċessaw u jużaw mill-ġdid ir-riżultati tar-riċerka ffinanzjata mill-pubbliku u biex jużaw pubblikazzjonijiet u data għal skopijiet xjentifiċi. F'dan il-kuntest, il-Kummissjoni se tiġbor aktar evidenza⁵⁴, inkluż b'konsultazzjonijiet mal-partijiet ikkonċernati dwar l-isfidi eżistenti u s-soluzzjonijiet u l-alternattivi ta' politika possibbli.

RAISE se taħdem mill-qrib mal-EOSC u mal-Ispazji tad-Data l-oħra biex id-data ta' kwalità għolja lesta għall-IA titqiegħed għad-dispożizzjoni tax-xjenza tal-IA. Se tappoġġa l-iżvilupp u t-tfassil tal-Laboratorji tad-Data futuri, bħala parti mill-Fabbriki tal-IA, biex tappoġġa l-ħtiġijiet tax-xjenzati (eż. servizzi tal-ġbir, tat-tindif u tal-arrikkiment tad-data) u tippromwovi l-użu tagħha mill-komunità xjentifika. RAISE se tgħin ukoll biex jiġu identifikati lakuni strateġiċi fid-data xjentifika u se tappoġġa l-isforzi biex jingabru, jiġu kkurati u integrati s-settijiet tad-data meħtieġa għax-xjenza tal-IA.

Il-Kummissjoni se:

- tappoġġa t-tfassil tal-Laboratorji tad-Data, u r-rabta tagħhom mal-Ispazji Komuni Ewropej tad-Data, b'mod partikolari l-EOSC, biex ikunu żgurati l-adegwatezza tagħhom u l-aċċessibbiltà u l-riuzabbiltà tad-data għar-riċerka xjentifika.
- tappoġġa lix-xjenzati biex jidentifikaw lakuni strateġiċi fid-data u jiġbru, jikkuraw u jintegraw is-settijiet tad-data meħtieġa permezz tan-Networks ta' RAISE (il-proġett pilota RAISE).
- tiġbor evidenza dwar il-ħtieġa ta' titjib fl-aċċess u l-użu mill-ġdid tar-riżultati tar-riċerka ffinanzjata mill-pubblik, fl-użu tal-pubblikazzjonijiet u tad-data għal skopijiet xjentifiċi.

3.4. Finanzjament għar-Riċerka

Il-finanzjament Ewropew għar-riċerka diġà qed jappoġġa proġetti tal-IA fix-xjenza f'firxa wiesgħa ta' dixxiplini, u hafna proġetti dwar ix-xjenza tal-IA. Dan rawwem l-użu tal-IA bħala għodda fid-dixxiplini kollha u avvanza l-istat tax-xjenza f'dawk l-oqsma (ara l-kaxxa hawn taħt). Hekk kif it-teknoloġiji tal-IA saru aktar avvanzati u użati b'mod wiesa', il-finanzjament tar-riċerka żdied, u dan hu rifless pereżempju fiż-żieda fl-għotjiet tal-Kunsill Ewropew tar-Riċerka (ERC)⁵⁵ għall-IA fix-xjenza (ara t-tabella hawn taħt).

Proġetti tal-IA fix-xjenza ffinanzjati mill-UE⁵⁶

⁵² https://research-and-innovation.ec.europa.eu/document/009f0f91-74d3-4b94-9d79-55668cfd5a78_en.

⁵³ [Ir-Rakkomandazzjoni tal-Kunsill dwar l-Aġenda ta' Politika 2025-2027 taż-Żona Ewropea tar-Riċerka](#).

⁵⁴ B'mod komplementari għall-evidenza eżistenti, ara "Improving access to and reuse of research results, publications and data for scientific purposes" <https://data.europa.eu/doi/10.2777/633395>.

⁵⁵ Aġenzija Eżekuttiva Ewropea għall-Kunsill Ewropew tar-Riċerka (ERCEA), [Mapping ERC frontier research artificial intelligence](#), 2024.

⁵⁶ Eżempji ta' proġetti ffinanzjati mill-UE li jużaw l-IA fil-pakkett tar-riżultati CORDIS u dwar l-[IA fix-xjenza](#) u l-[IA fix-xjenzi tal-hajja](#).

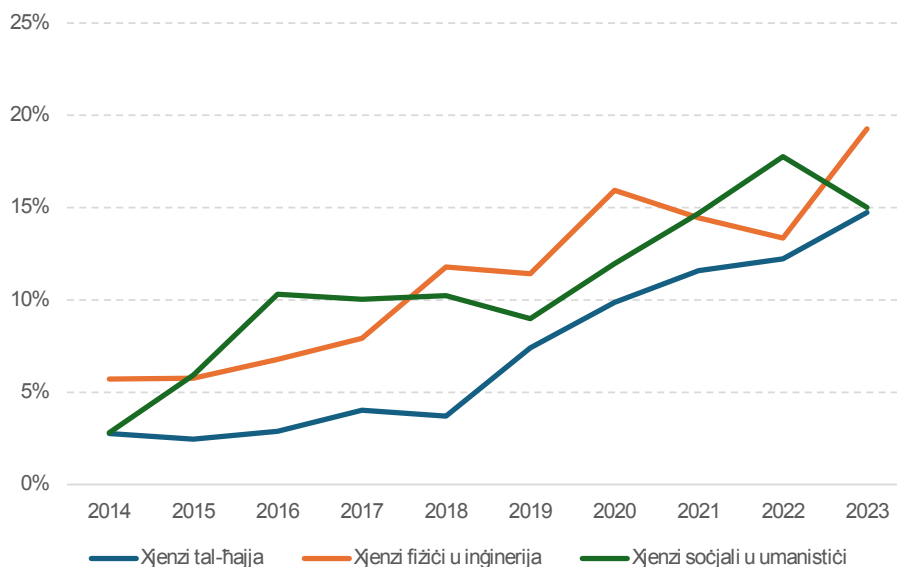
F-IMAGE uza l-IA biex jikklassifika u janalizza sinjali sizmiċi u jifhem l-imġiba tal-qsim u x-xquq waqt it-terremoti. B'evalwazzjoni tal-evoluzzjoni tal-imġiba tal-qsim u x-xquq fl-immedjat, inkunu nistgħu nifhmu aħjar il-proċessi li jikkawgaw it-terremoti.

AI-PREVENT applika l-IA għal settijiet tad-data li jkopru s-saħħa u fatturi oħra tal-istil tal-ħajja, biex jasal għal kura tas-saħħa aktar predittiva u personalizzata. Il-mudelli ġġenerati bl-IA jidher li huma għodod b'saħħithom biex jidentifikaw individwi speċifiċi f'riskju u li jehtiegu kura preventiva.

BioMonitor4CAP jizviluppa sistemi tal-monitoraġġ tal-bijodiversità għall-ghelieqi li jzewgu metodoloġiji klassiċi tal-indikaturi ma' approċċi teknoloġiċi avvanzati, inkluż l-IA. L-għan ewlieni tiegħu hu li jipprovi għarfien, metodi u għodod lill-bdiewa u lill-pubbliku generali.

Permezz ta' Orizzont Ewropa, l-UE investiet EUR 6.4 biljun fl-IA bejn l-2021 u l-2024. Il-programm ta' hidma 2025 ta' Orizzont Ewropa qed jinvesti EUR 1.6 biljun oħra, li EUR 0.7 biljun minnhom twarrbu għall-IA fix-xjenza, u hu ppjanat aktar appoġġ għall-IA fix-xjenza għall-perjodu 2026-2027 ta' Orizzont Ewropa permezz ta' suġġetti dedikati li jipromwovu r-riċerka kollaborattiva skont il-Pilastru II. Finanzjament addizzjonali għall-IA fix-xjenza ġej mingħand strumenti minn isfel għal fuq, bħall-Kunsill Ewropew tar-Riċerka (ERC), l-MSCA u l-Kunsill Ewropew tal-Innovazzjoni (EIC)⁵⁷. Azzjonijiet dedikati bħal GENAI4EU⁵⁸ komplew jissimplifikaw l-użu tal-IA ġenerattiva f'diversi dominji u applikazzjonijiet. Il-Kummissjoni pprovdiet ukoll finanzjament ta' aktar minn EUR 100 miljun lil disa' Networks ta' Eċċellenza fl-IA biex tlaqqa' l-aqwa laboratorji tar-riċerka fl-IA madwar l-Istati Membri u tavvanza l-IA. B'mod paralleli, il-Kummissjoni ddedikat EUR 70 miljun oħra permezz tal-programmi Orizzont Ewropa u Ewropa Digitali biex tiżviluppa mudelli kbar u multimodali tal-IA li jwessgħu l-limiti tal-kapaċitajiet attwali u jappoġġaw il-ħolqien ta' IA pijuniera.

Is-sehem tal-proġetti tal-IA fix-xjenza ffinanzjati mill-ERC għal kull dominju kull sena



Il-Kummissjoni se tkompli ssahħaħ il-koordinazzjoni attiva u l-allinjament tal-investimenti fl-IA fix-xjenza, biex timmassimizza l-valur u trawwem investimenti strateġiċi f'oqsma tematiċi li jistgħu jibbenefikaw minn żieda fil-kapaċitajiet tal-IA. Il-Kummissjoni hija impenjata li żżomm u ssahħaħ ir-rwol tagħha bħala l-fornitur ewlieni tal-finanzjament Ewropew għar-riċerka tal-IA fix-xjenza, filwaqt li żżid ir-rwol ta' Orizzont Ewropa bħala katalist għal approċċi xjentifiċi innovattivi xprunati bl-IA. Il-finanzjament tal-Politika ta'

⁵⁷ L-ghotjiet tal-ERC għall-IA fix-xjenza ammontaw għal madwar EUR 450 miljun fl-2023, u mill-2007 'l hawn b'mod generali dawn investew aktar minn [EUR 2 biljun fir-riċerka fl-IA](#). L-MSCA ffinanzjat aktar minn 1000 proġett tal-IA b'komponent qawwi tal-IA, filwaqt li l-EIC qed jappoġġa diversi proġetti ta' negozji ġodda tal-IA fix-xjenza.

⁵⁸ [COM\(2024\) 28 final](#).

Koeżjoni, b'mod partikolari l-FEŻR, hu strument prinċipali iehor tal-Unjoni li jappoġġa r-riċerka u l-innovazzjoni, inkluż fl-IA⁵⁹.

Biex l-IA fix-xjenza tiġi ffinanzjata b'mod effettiv, hu kruċjali li l-istrumenti tal-finanzjament jiffasslu skont in-natura mill-aktar evolventi tagħha⁶⁰. Il-finanzjament għandu jkun flessibbli, aġli u jappoġġa l-interdixiplinarjetà u l-kollaborazzjoni. Għandu jkun kapaċi jirreaġixxi malajr għal ideat u xejriet ġodda u jiggarrantixxi aċċess għall-infrastruttura teknika u għall-għarfien espert. Barra minn hekk, il-programmi tal-finanzjament iridu jsibu bilanċ bejn appelli minn isfel għal fuq u dawk direzzjonali, proġetti ta' daqsijiet differenti, inizjattivi tar-riċerka individwali u kollaborattivi, u jappoġġaw il-holqien u ż-żamma tal-infrastrutturi neċessarji.

RAISE se ttaffi l-frammentazzjoni fl-isforzi tar-riċerka billi tinċentiva finanzjament tar-riċerka allinjat u kkoordinat. Se tuża varjetà ta' strumenti tal-Programm Qafas Ewropew għar-Riċerka u l-Innovazzjoni u se tinvolvi ruħha fi sforzi addizzjonali tal-koordinazzjoni. Dawn se jinkludu l-finanzjament ta' riċerka li tkopri dominji differenti biex jinbnew mudelli u għodod tal-IA li jkunu ta' ġid għax-xjenzati fid-dixiplini kollha, u hidma mal-Istati Membri biex jizviluppaw u jallinjaw l-aġendi nazzjonali tar-riċerka għax-xjenza tal-IA.

Il-Kummissjoni se:

- tinċentiva u tikkoordina l-investimenti fl-IA fix-xjenza permezz ta' aġenda ta' investiment fil-programm ta' hidma 2026-2027 ta' Orizzont Ewropa (il-proġett pilota RAISE).
- taħdem biex tirdoppja ċ-ċifri attwali tal-investiment annwali ta' Orizzont Ewropa fl-IA, inkluż li tirdoppja dawk għall-IA fix-xjenza sal-2028.
- tiffinanzja l-awtomatizzazzjoni tal-laboratorji xjentifiċi, u l-iżvilupp u l-aġġornament ta' mudelli xjentifiċi bażi, inkluż f'ambjenti industrijali (il-proġett pilota RAISE).

3.5. Kollaborazzjoni u koordinazzjoni

Biex tithaffef l-adozzjoni responsabbli tal-IA fix-xjenza hemm bżonn **koordinazzjoni u kollaborazzjoni fil-livell Ewropew halli jiġu mobilizzati riżorsi addizzjonali u jiġu allinjati l-isforzi.** Dan l-approċċ distintiv Ewropew se jibni fuq tliet aspetti fundamentali: (i) il-bini ta' kollaborazzjonijiet ta' suċċess mas-settur privat, (ii) il-koordinazzjoni u l-allinjament tal-politika fl-UE, u (iii) l-alleanzi u l-kooperazzjoni ma' atturi internazzjonali oħra⁶¹.

Kollaborazzjoni tas-settur privat

Il-Kummissjoni hija impenjata li fl-Ewropa tibni ekosistema intraprenditorjali aktar dinamika u ta' suċċess. L-Istrateġija tal-UE dwar l-Istartups u l-Iscaleups⁶² adottata dan l-aħħar hi maħsuba biex tagħmel lill-UE l-aħjar post fid-dinja għall-ftuħ u l-espansjoni tal-kumpaniji dinjin immexxija mit-teknoloġija. Fis-snin li ġejjin se tiżdied l-importanza tan-negozji ġodda u l-kumpaniji li jiffokaw fuq l-IA fix-xjenza. Dawn il-kumpaniji jibbażaw il-mudell tan-negozju u l-vantaġġ kompetittiv tagħhom fuq skoperti xjentifiċi ġodda miksuba bl-IA, fuq l-iżvilupp ta' għodod ġodda biex ix-xjenza ssir bl-IA (eż. mudelli, assistenti tar-riċerka), u fuq servizzi xjentifiċi ġodda bl-IA għal setturi ewlenin.

Negozji ġodda Ewropej tal-IA fix-xjenza

Hemm ħafna eżempji ta' negozji ġodda Ewropej li nbnew fuq l-użu tal-IA fix-xjenza. Pereżempju, kumpanija Franciża tal-bijoteknoloġija żviluppata mudell bażi tal-IA għall-bijoloġija.

⁵⁹ B'mod partikolari billi l-flessibbiltajiet introdotti mir-Rieżami ta' Nofs it-Terminu, inkluż bil-Pjattaforma tat-Teknoloġiji Strateġiċi għall-Ewropa (STEP), jintużaw biex jissahhu l-investimenti b'użu doppju bħall-applikazzjonijiet tal-IA.

⁶⁰ [Eżerċizzju tat-Tagħlim Reċiproku \(MLE\) dwar l-IA fix-xjenza.](#)

⁶¹ Għal kollaborazzjoni u koordinazzjoni usa' mal-fornituri tal-IA, mexxejja tal-industrija, organizzazzjonijiet tas-settur pubbliku, l-akkademja u l-pubbliku usa', ara l-mekkaniżmu ta' kollaborazzjoni stabbilit fl-Istrateġija għall-Applikazzjoni tal-IA: l-Alleanza għall-Applikazzjoni tal-IA.

⁶² https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_25_1350.

Negozju ġdid Taljan, iffokat fuq l-analitika tar-riskju klimatiku mill-ispazju, juża t-tagħlim awtomatiku mid-data tal-Osservazzjoni tad-Dinja (minn diversi kostellazzjonijiet satellitari) biex jikkwantifika kif l-assi huma esposti għal ċerti perikli klimatiċi bħal għarġar, uragani u nixfiet.

Negozju ġdid Pollakk tal-kimika li jaħdem bl-IA bena pjattaforma għall-ippjanar ta' rotot sintezi organiċi, pass importanti izda kumpless u li jieh u hafna żmien fl-iżvilupp farmaċewtiku u fix-xjenza tal-materjali.

Il-kumpaniji li jhaddmu l-IA fix-xjenza jsibu sfidi simili bħal ta' negozji ġodda u negozji li qed jespandu Ewropej oħrajn⁶³, fosthom in-nuqqas ta' Suq Uniku integrat għalkollox, inkluż għall-kapital, nuqqas ta' aptit għar-riskju mill-investituri, u ostakli regolatorji. Barra minn hekk, ikollhom sfida ferm akbar biex isibu t-talent, għax dan ikun talent speċjalizzat hafna, imfittex hafna u skars. L-EIC investa aktar minn EUR 150 miljun fl-2024 fi proġetti tal-IA (u aktar minn EUR 400 miljun bejn l-2021 u l-2024)⁶⁴; u se jibqa' jaqdi rwol ewlieni fl-appoġġ lill-ekosistema tan-negozji ġodda tal-IA fix-xjenza u li daw k qed jespandu. Dan jipprovd i kapital tar-riskju, u jappoġġa wkoll ideat innovattivi fl-istadju bikri, bħal assistenti tar-riċerka tal-IA u laboratorji tar-riċerka awtonomi. F'konformità mal-Istrateġija tal-UE dwar l-Istartups u l-Iscaleups, il-Kummissjoni se twessa' u żżid l-importanza tal-EIC u se tissimplifika r-regoli tiegħu, bħala parti mill-isforzi usa' ta' simplifikazzjoni biex jitnaqqas il-piż amministrattiv għan-negozji. Barra minn hekk, l-Istitut Ewropew tal-Innovazzjoni u t-Teknoloġija (EIT) qed jappoġġa attivitajiet relatati mal-IA fl-ekosistema kollha tagħhom, li bħalissa fiha madwar 800 negozju ġdid tal-IA b'valwazzjoni totali ta' kważi EUR 20 biljun.

Il-Kummissjoni hija impenjata li tappoġġa t-tranzizzjoni mir-riċerka sas-suq, b'mod partikolari għall-prodotti u s-servizzi bbażati fuq applikazzjonijiet xjentifiċi tal-IA. L-Att dwar l-IA ġie ddisinjat biex irawwem il-fiduċja u jappoġġa l-avvanz teknoloġiku. Dan se joħloq suq intern għall-IA, filwaqt li jevita l-frammentazzjoni u joffri ċertezza legali lill-investituri. L-Att dwar l-IA jappoġġa l-innovazzjoni u l-libertà xjentifika, għax il-kamp ta' applikazzjoni tiegħu jeskludi lis-sistemi u l-mudelli tal-IA żviluppati u mqiegħda fis-servizz speċifikament u unikament għar-riċerka u l-iżvilupp xjentifiċi. Kif deskritt fil-Pjan ta' Azzjoni għal Kontinent tal-IA, il-Kummissjoni qed taħdem biex tappoġġa implimentazzjoni ċara tal-Att dwar l-IA, inkluż qed tgħin lill-istituzzjonijiet tar-riċerka, lill-ispin-offs u lin-negozji ġodda biex jimirħu fix-xenarju regolatorju tal-IA. Il-miżuri ta' appoġġ jinkludu l-Linji Gwida⁶⁵ u l-Kodiċi ta' Prattika⁶⁶ riċenti (it-tnejn dwar il-mudelli tal-IA bi skop ġenerali), is-Service Desk tal-Att dwar l-IA li daqt jinfetaħ, u l-Ambjenti ta' Esperimentazzjoni Regolatorja għall-IA (li huma obbligatorji f'kull Stat Membru u li jridu jinkludu lill-komunità tar-riċerka xjentifika fit-tfassil u fl-operat tagħhom).

Din l-Istrateġija Ewropea għall-IA fix-Xjenza tmur lil hinn minn riċerka ffinanzjata mill-pubbliku, u mis-settur pubbliku. Jeħtieġ tiġi mobilizzata wkoll ir-riċerka privata, u din tkun tuża l-IA bħala għodda fundamentali għall-attivitajiet tar-riċerka. L-akbar kumpaniji tat-teknoloġija fid-dinja qed jistabbilixxu timijiet interni tal-IA fix-xjenza u qed jistabbilixxu sħubijiet ma' istituzzjonijiet ewlenin tar-riċerka. Għal dik ir-raġuni, il-Kummissjoni se tniedi eżerċizzju ta' wegħdjet immirat għas-settur privat, inkluż għall-għaqdjet filantropiċi, biex tgħin timmobilizza riżorsi u investimenti addizzjonali. Il-Kummissjoni se tinċentiva wkoll lin-negozji ġodda u lil kumpaniji oħra biex jipparteċipaw b'mod aktar attiv fi proġetti tar-riċerka tal-IA fix-xjenza ffinanzjati mill-UE li jkunu qorbu lejn l-istadji tal-applikazzjoni, pereżempju bħala parteċipanti fl-Alleanza għall-Aplikazzjoni tal-IA.

Il-Kummissjoni se:

⁶³ L-Istrateġija tal-UE dwar l-Istartups u l-Iscaleups, [COM\(2025\) 270 final](#).

⁶⁴ [Rapport tal-impatt tal-2025 tal-EIC](#).

⁶⁵ <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/guidelines-gpai-providers>.

⁶⁶ <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/contents-code-gpai>.

- torganizza Summits dwar l-IA fix-Xjenza, avvenimenti ewlenin annwali li jlaqqgħu flimkien lill-komunitajiet tal-IA fix-xjenza (xjenzati, dawk li jfasslu l-politika, negozji godda, kumpaniji tat-teknoloġija).
- tnedi kampanja biex thegħeġ weghdjet mingħand kumpaniji privati dwar l-IA fix-xjenza.
- tanalizza l-implikazzjonijiet tal-Att dwar l-IA għall-komunità xjentifika, pereżempju billi tivvaluta l-eżenzjoni tar-riċerka tal-Att dwar l-IA għall-ispin-offs.

Koordinazzjoni tal-Istati Membri

Il-Kummissjoni u l-Istati Membri jaqblu fuq l-importanza strateġika tal-IA fix-xjenza u fl-iżvilupp ta' approċċ Ewropew komuni, kif rifless fil-Konklużjonijiet riċenti tal-Kunsill dwar l-IA fix-xjenza⁶⁷. Il-Kummissjoni diġà qed taħdem mal-Istati Membri biex tibni l-kapaċità, tidentifika l-isfidi u taqşam l-aqwa Prattiki fil-livell nazzjonali permezz ta' Eżerċizzju tat-Tagħlim Reċiproku (MLE) dwar l-IA fix-xjenza⁶⁸.

L-azzjonijiet u l-investimenti fil-livell tal-Istati Membri huma kruċjali għas-suċċess tal-Istrateġija. L-Istati Membri jeħtieġ jindirizzaw il-ħtiġijiet speċifiċi tagħhom u jaġixxu bhala multiplikaturi tal-isforzi Ewropej fis-sistemi rispettivi tagħhom tar-R&I, peress li madwar 90% tal-finanzjamenti tar-riċerka pubblika fl-UE jiġi mil-livell nazzjonali⁶⁹. Dawk l-investimenti jeħtieġ jibnu fuq il-vantaġġi tax-xjenza Ewropea, jiġifieri l-kollaborazzjoni, il-libertà akkademika, u l-użu responsabbli tal-IA. Il-Kummissjoni u l-Istati Membri jistgħu jaħdmu biex jallinjaw l-aġendi tagħhom tal-finanzjament tar-riċerka tal-IA fix-xjenza⁷⁰.

Hemm bżonn impenji u gwida ta' livell għoli biex ikun żgurat li l-inizjattivi tal-IA fix-xjenza jkunu allinjati ma' politiki u prijoritajiet usa' tal-UE u nazzjonali. Politiki kkoordinati u allinjati fil-livell tal-UE u tal-Istati Membri għandhom jappoġġaw u jwittu t-triq għal istituzzjonijiet oħra (universitajiet, organizzazzjonijiet ta' riċerka, eċċ.) biex iħaffu l-adozzjoni tal-IA fix-xjenza b'azzjonijiet aktar immirati. L-isforzi tal-koordinazzjoni għandhom irawmu kultura ta' sjieda kongunta u governanza kollaborattiva. Aktar strateġiji nazzjonali tal-IA għandhom jinkludu miżuri konkreti li jappoġġaw l-IA fir-riċerka xjentifika⁷¹.

Il-koordinazzjoni se ssir bil-governanza taż-ŻER⁷², bhala parti mill-aġenda ta' politika taż-ŻER 2025-2027⁷³. Koordinazzjoni fil-livell operatorju mal-Istati Membri, mal-pajjiżi assoċjati ma' Orizzont Ewropa u mal-partijiet ikkonċernati tar-Riċerka u l-Innovazzjoni se tiżgura li l-aspetti tekniċi tal-IA fix-xjenza jiġu indirizzati bir-reqqa. Din il-ħidma se tkun maħsuba biex tallinja mal-Att pendenti dwar iż-ŻER u mal-oġġettivi strateġiċi usa' taż-ŻER. Din se tappoġġa u tiffaċilita t-tfassil u l-iżvilupp ta' RAISE u l-partecipazzjoni futura tal-pajjiżi.

Kif jirrakkomanda r-Rapport Heitor⁷⁴, **din il-koordinazzjoni se jkollha l-appoġġ ta' mekkaniżmu tal-monitoraġġ** għal orjentazzjoni u adattament fil-hin tal-politiki u l-investimenti rilevanti. Din se jsegwi l-progress tal-adozzjoni tal-IA mix-xjenzati fil-livell internazzjonali, b'Indikaturi Ewlenin tal-Prestazzjoni (KPIs) bħal pubblikazzjonijiet xjentifiċi, mudelli fundamentali ewlenin f'dixxiplini xjentifiċi partikolari u l-interkonnessjonijiet

⁶⁷ Il-Konklużjonijiet tal-Kunsill "[Lejn Strateġija tal-UE dwar l-Intelliġenza Artifiċjali fix-Xjenza](#)", it-23 ta' Mejju 2025.

⁶⁸ [Eżerċizzju tat-Tagħlim Reċiproku \(MLE\) dwar l-IA fix-xjenza](#).

⁶⁹ Il-finanzjament kollu fil-livell tal-UE għar-R&I pubbliċi jammonta għal madwar għaxra fil-mija tal-infiq pubbliku ġenerali fir-R&I fl-Unjoni, [The future of European competitiveness: In-depth analysis and recommendations](#).

⁷⁰ Filwaqt li jirrispettaw l-Artikolu 4(3) tat-Trattat dwar il-Funzjonament tal-Unjoni Ewropea u r-regoli applikabbli dwar l-Għajnuna mill-Istat.

⁷¹ Abbażi tal-Osservatorju tal-Politika dwar l-IA tal-2024 tal-Organizzazzjoni għall-Kooperazzjoni u l-Iżvilupp Ekonomiċi (OECD), taqsuma fi Bianchini *et al.*, "Artificial intelligence in science – Promises or perils for creativity?", 2025, <https://data.europa.eu/doi/10.2777/6693925>.

⁷² Il-Bord tal-IA, stabbilit bhala parti mill-Att dwar l-IA, se jkun marbut mill-qrib u se jinżamm infurmat dwar l-attivitajiet taż-ŻER.

⁷³ [Ir-Rakkomandazzjoni tal-Kunsill dwar l-Aġenda ta' Politika 2025-2027 taż-Żona Ewropea tar-Riċerka](#).

⁷⁴ [Align, act, accelerate – Research, technology and innovation to boost European competitiveness](#), 2024.

tagħhom, settijiet tad-data abilitanti strateġiċi, u aspetti oħra (ħiliet, edukazzjoni, negozji ġodda/kumpaniji). Dan l-għarfien se jiġi integrat fl-Osservatorju mħabbar fl-Istrateġija għall-Applikazzjoni tal-IA.

Il-Kummissjoni se:

- tikkordina mal-Istati Membri, mal-Pajjiżi Assoċjati u mal-partijiet ikkonċernati tar-R&I fil-governanza taż-ŻER, bħall-Azzjoni dedikata taż-ŻER dwar l-IA fix-xjenza.
- timmonitorja l-adozzjoni tal-IA fix-xjenza b'indikaturi u metriċi.

Kooperazzjoni internazzjonali

L-UE timmira li ssawwar l-użu tal-IA fix-xjenza halli din tkun miftuħa, bil-bniedem fiċ-ċentru, u msejsa fuq l-eċċellenza xjentifika, fil-qafas tal-politika ġenerali tal-UE dwar l-IA u f' sinerġija mal-Istrateġija għall-Applikazzjoni tal-IA. L-UE qed tistinka biex issib postha fuq quddiem nett fl-allinjament tal-progress teknoloġiku mad-drittijiet fundamentali u fil-promozzjoni ta' din il-viżjoni madwar id-dinja. Għalhekk, il-kooperazzjoni internazzjonali tappoġġa l-awtonomija strateġika miftuħa tal-UE u anki l-ambizzjoni tagħha li ssawwar l-istandards dinjin. Il-kapaċità tal-UE li tkun mexxejja responsabbli f'dan id-dominju tiddependi fuq il-kapaċità tagħha li taħdem ma' shab tal-istess prinċipji u li jkollha rwol attiv fit-tfassil tal-użu tal-IA fix-xjenza.

Din il-pożizzjoni hija bbażata fuq il-prijoritajiet ta' impenn internazzjonali tal-politika tal-UE dwar l-IA. Din tibni fuq oqfsa strateġiċi eżistenti bħall-Istrateġija Digitali Internazzjonali għall-Unjoni Ewropea⁷⁵ riċenti, maħsuba biex issawwar l-aġenda digitali dinjina madwar il-ftuħ, l-inklużività u d-drittijiet, kif ukoll l-Approċċ Globali għar-R&I⁷⁶ tal-UE, il-ftehimiet ta' assoċjazzjoni ta' Orizzont Ewropa u l-Ftehimiet dwar ix-Xjenza u t-Teknoloġija ma' pajjiżi terzi, soġġetti għall-allinjament tagħhom mal-prijoritajiet ta' kooperazzjoni internazzjonali tal-Istrateġija tal-IA tal-UE, li firxu l-pedamenti għal kooperazzjoni internazzjonali fir-riċerka u fl-innovazzjoni msejsa fuq il-valuri u l-benefiċċju reċiproku. Tista' tkun ankrata wkoll fid-djalogi ta' politika reġjonali u fid-diplomazija tax-xjenza li għaddejjin bħalissa u li fihom tista' tiġi integrata l-IA fix-xjenza u b'mod allinjat mal-prijoritajiet ta' impenn internazzjonali tal-Istrateġija tal-IA tal-UE.

Impenn internazzjonali aktar profund irid ikollu s-salvagwardji, u l-ftuħ irid ikun ibbilanċjat b'vigilanza kontra t-trasferiment mhux mixtieq tat-teknoloġija jew dipendenzi f'oqfsa strateġiċi. Għalhekk, is-sigurtà tar-riċerka hi komponent ewlieni ta' dan l-approċċ kif imsemmi fl-Istrateġija Ewropea tas-Sigurtà Ekonomika, fl-Istrateġija Digitali Internazzjonali u fl-Approċċ Globali għar-R&I. L-UE tistabbilixxi kuntatt ma' shab fdati, tamplifika l-influenza tagħha u tiżgura li r-regoli u l-istandards dinjin ikunu jirriflettu l-viżjoni u l-interessi strateġiċi tagħha. Dan l-isforz jikkomplementa l-impenni bilaterali tal-Istati Membri u jsaħħah il-pożizzjoni kollettiva tal-UE f'fora multilaterali bħall-G7, il-G20, il-Unesco, l-OECD u d-Djalogu Multilaterali dwar il-prinċipji u l-valuri.

Dan l-approċċ jgħin għal ŻER konnessa globalment iżda strateġikament awtonoma, fejn il-kollaborazzjoni xjentifika tappoġġa l-kompetittività u r-responsabbiltà dinija tal-UE.

Il-Kummissjoni se:

- tindirizza kwistjonijiet speċifiċi tal-IA fix-xjenza ma' pajjiżi u reġjuni terzi rilevanti fil-kuntest tal-impenn internazzjonali ġenerali tal-UE dwar l-IA, bi qbil mal-prijoritajiet tagħha u fi hdan il-qafas eżistenti.
- tinvolvi ruhha fi djalogi ta' politika reġjonali eżistenti dwar ir-R&I biex tidentifika prijoritajiet komuni, tikkofinanzja l-użu tal-proġetti tal-IA fix-xjenza u tippromwovi l-bini ta' kapaċitajiet u t-tagħlim reċiproku dwar l-użu tal-IA fix-xjenza, b'allinjament mal-prijoritajiet ta' kooperazzjoni internazzjonali tal-istrateġija tal-IA tal-UE.

⁷⁵ COM(2021) 252 final.

⁷⁶ https://research-and-innovation.ec.europa.eu/system/files/2021-05/ec_rtd_com2021-252.pdf.

- tippromwovi l-prinċipji, il-valuri u l-istandards tal-UE għal użu responsabbli tal-IA fix-xjenza fil-fora multilaterali rilevanti u organizzazzjonijiet internazzjonali, b'allinjament mal-prijoritajiet ta' kooperazzjoni internazzjonali tal-Istrateġija tal-IA tal-UE.

4. L-IA FIX-XJENZA FIS-SETTURI EWLENIN: KAŻIJET ILLUSTRATTIVI TA' IA FIX-XJENZA

Il-materjali avvanzati u l-bijoteknoloġiji huma prijoritajiet Ewropej tar-R&I u setturi ewlenin b'bażi xjentifika soda, li għalihom l-IA għandha potenzjal kbir, kif identifikat fil-Pjan ta' Azzjoni għal Kontinent tal-IA. Setturi oħra għall-applikazzjoni tal-IA huma koperti fl-Istrateġija għall-Aplikazzjoni tal-IA.

L-IA għad-disinn ta' materjali avvanzati

L-IA tista' tiffaċilita l-avvanzi fiċ-ċiklu kollu tal-materjali avvanzati mill-iskoperta⁷⁷ sal-manifattura, filwaqt li tista' tippermetti wkoll tekniki avvanzati tal-manifattura (żviluppata aktar fl-Istrateġija għall-Aplikazzjoni tal-IA) biex tiġi żviluppata bażi industrijali li tkun interoperabbli bejn l-oqsma ċivili u tad-difiża.

Il-materjali avvanzati juru proprjetajiet jew prestazzjoni aqwa meta mqabbla mal-materjali konvenzjonali. Dawn tipikament jintużaw f'applikazzjonijiet mill-aktar avvanzati bħall-elettronika, l-enerġija, it-tagħmir bijomediku jew l-ajruspazju u huma teknoloġija kritika għas-sigurtà ekonomika tal-UE. Is-suq dinji tal-materjali avvanzati jista' jiġi stmat b'mod ġenerali għal madwar EUR 5 triljun, u l-UE tirrappreżenta 25% minnu. Ix-xjenza tal-materjali hija dominju partikolari li fih l-IA qed tiġi adottata malajr ħafna (u qed tikber bi kważi 50% kull sena), peress li tista' tnaqqas ferm iż-żmien u r-rizorsi meħtieġa għall-produzzjoni industrijali u tqassar iż-żmien sal-introduzzjoni fis-suq. Il-kombinament tal-IA u r-robotika f'sistemi sinteżi b'ċirkwit magħluq jista' jwassal għall-identifikazzjoni u l-validazzjoni ta' materjali godda, 1000 darba iżjed malajr mit-tekniki konvenzjonali⁷⁸.

Id-domanda għal materjali avvanzati innovattivi mistennija tiżdied b'mod esponenzjali. Fl-2026, il-Kummissjoni se tippreżenta Att dwar il-Materjali Avvanzati li se jipprovdi qafas għaċ-ċiklu tal-hajja kollu mir-riċerka sal-manifattura u l-varar. Il-programm ta' hidma 2025 ta' Orizzont Ewropa jipprevedi l-ħolqien ta' Materials Commons għall-Ewropa, infrastruttura diġitali federata għal R&I fil-materjali avvanzati, filwaqt li jenfasizza l-potenzjal trasformativ kbir ta' dan il-qasam tat-teknoloġija.

L-IA għall-bijoteknoloġija

Il-bijoteknoloġiji huma settur ewlieni għall-kompetittività tal-ekonomija tal-UE. Dawn jistgħu jipprovdu soluzzjonijiet għal ċerti sfidi, fosthom is-saħħa tal-bniedem, it-tibdil fil-klima jew il-provvista agroalimentari⁷⁹, u huma qasam teknoloġiku kritiku għas-sigurtà ekonomika tal-UE⁸⁰. Il-bijoteknoloġija fl-UE tirrappreżenta fatturat ta' kważi EUR 65 biljun u timpjega 300 000 persuna⁸¹. Fil-futur qrib, il-Kummissjoni se tipproponi Att dwar il-Bijoteknoloġija.

L-IA qed tittrasforma malajr il-bijoteknoloġiji, u qed tavvanza d-dominji kollha, mill-iskoperta tal-mediċini sal-fermentazzjoni bi preċiżjoni. Il-mudelli bijoloġiċi tal-IA jintużaw biex

⁷⁷ Għal aktar informazzjoni dwar l-IA u l-iskoperta tal-materjali, ara "The Role of Artificial Intelligence in Scientific Research – A Science for Policy, European Perspective", l-Uffiċċju tal-Pubblikazzjonijiet tal-Unjoni Ewropea, il-Lussemburgu, 2025, JRC143482, DOI: 10.2760/7217497.

⁷⁸ Maqsood A, Chen C, Jacobsson TJ. "The Future of Material Scientists in an Age of Artificial Intelligence", Adv Sci (Weinh). Mejju 2024; 11(19):e2401401. doi: 10.1002/adv.202401401.

⁷⁹ [COM/2024/137 final](#).

⁸⁰ <https://eur-lex.europa.eu/eli/reco/2023/2113>.

⁸¹ Data għall-2022, [hawn](#) u [hawn](#).

janalizzaw sistemi bijoloġiċi kumplessi, ibassru l-istruttura 3D tal-bijomolekuli⁸² mingħajr il-htieġa ta' esperimenti twal, u saħansitra jiġġeneraw agenti bijoloġiċi godda mill-bidu nett. In-numru ta' mudelli bijoloġiċi tal-IA qed jiżdied malajr u dawn qed jikbru fid-daqs u fil-kapaċitajiet⁸³. Filwaqt li l-UE tista' sserraħ fuq ekosistema eċċellenti tar-riċerka fil-bijoteknoloġija, il-mudelli bijoloġiċi ewlenin tal-IA qed jiġu żviluppatti l-aktar barra mill-UE u minn atturi privati⁸⁴.

Is-settur tar-riċerka fil-bijoteknoloġija għadu qed isib bosta sfidi biex jiehu vantaġġ shiħ mill-IA. L-isfidi tal-interoperabbiltà tad-data jridu jingħelbu, u jeħtieġ issir integrazzjoni ta' ammonti kbar ta' data bijoloġika ta' tipi differenti minn organiżmi, oriġini ġeografika u strutturi esperimentali differenti. L-avvanzi rapidi fil-kapaċitajiet tal-mudelli tal-IA u l-potenzjal tagħhom ta' użu doppju jżidu wkoll ir-riskju ta' użu hażin tat-teknoloġija, u dan jeħtieġ miżuri speċjali tal-mitigazzjoni⁸⁵. Hemm bżonn kollaborazzjoni soda bejn l-esperti fl-IA, il-bijoloġisti, il-kimiċi, it-tobba, l-ispeċjalisti tal-etika, u dawk li jfasslu l-politika, apparti metodi sodi biex jiġu evalwati u jittejbu s-sikurezza, is-sigurtà u l-affidabbiltà tal-IA⁸⁶.

L-UE diġà nediet diversi inizjattivi li jistgħu jkunu ta' ġid għall-adozzjoni tal-IA fir-riċerka bijoteknoloġika. Dawn jinkludu l-Istrateġija tax-Xjenzi tal-Ħajja⁸⁷, l-Istrateġija Ewropea għad-Data biex jinholq suq uniku għad-data (inkluż id-data dwar is-saħħa permezz tal-Ispazju Ewropew tad-Data dwar is-Saħħa)⁸⁸ u l-Fabbriki tal-IA tax-Xjenzi tal-Ħajja ppreżentati fil-Kontinent tal-IA⁸⁹.

5. KONKLUŻJONIJIET

Aktar ma tiżdied l-adozzjoni tal-IA fix-xjenza, aktar se tikbru l-implikazzjonijiet xjentifiċi, ekonomiċi u soċjali; aktar jithaffu l-iskoperti, aktar jiżdied it-tkabbir ekonomiku, aktar jinbidlu mill-qiegħ ċerti industrijii shaħ u aktar jinholqu godda. Il-Kummissjoni hija kommissa li taħtaf il-potenzjal tal-IA fix-xjenza, issaħħaħ il-pożizzjoni tal-UE bħala pijuniera fix-xjenza, u twitti t-triq għal era ġdida ta' kompetittività.

L-Istrateġija Ewropea għall-IA fix-Xjenza tibni fuq il-preġġi eżistenza tal-Ewropa u thaddem approċċ distintiv Ewropew għall-IA. Din tipproponi azzjonijiet biex tappoġġa u tkompli żżid lill-eċċellenza Ewropea fix-xjenza abilitata bl-IA biex tagħti s-setgħa lir-riċerkaturi u tixpruna l-iskoperti rivoluzzjonarji. RAISE hija l-inizjattiva ewlenija li tinkorpora dawn l-ambizzjonijiet: istitut virtwali Ewropew li jiġbor flimkien ir-riżorsi, l-għarfien espert u t-talent biex imexxi 'l quddiem ix-xjenza tal-IA.

L-implimentazzjoni ta' din l-Istrateġija tista' ssir biss b'kollaborazzjoni mill-qrib mal-Istati Membri, mal-pajjiżi assoċjati, mal-komunità xjentifika u ma' partijiet ikkonċernati oħra, li għalihom iż-ŻER se tipprovdi l-qafas prinċipali ta' governanza. Se tiġi żgurata l-koerenza ma' politiki u inizjattivi oħra tal-IA, u se tikkontribwixxi għall-governanza Ewropea generali tal-IA li giet proposta fl-Istrateġija għall-Applikazzjoni tal-IA, jiġifieri koordinazzjoni fil-livell tal-Istati Membri mal-Bord tal-IA.

⁸² Għal aktar informazzjoni dwar l-IA u l-istrutturi tal-bijomolekuli, ara "The Role of Artificial Intelligence in Scientific Research – A Science for Policy, European Perspective", l-Uffiċċju tal-Pubblikazzjonijiet tal-Unjoni Ewropea, il-Lussemburgu, 2025, JRC143482, DOI: 10.2760/7217497.

⁸³ <https://epoch.ai/blog/announcing-expanded-biology-ai-coverage>.

⁸⁴ [AI Index Report 2024 – Artificial Intelligence Index](https://epoch.ai/blog/announcing-expanded-biology-ai-coverage); <https://epoch.ai/blog/announcing-expanded-biology-ai-coverage>.

⁸⁵ Għal aktar gwida dwar il-valutazzjoni u l-mitigazzjoni tar-riskji fil-livell tal-mudelli tal-IA, il-fornituri tal-mudelli tal-IA bi skop generali jistgħu jirreferu għall-Att dwar l-IA, il-Kodiċi ta' Prattika u l-Linji Gwida dwar l-ambitu tal-obbligi.

⁸⁶ Gómez-González, E. u Gómez, E. [Artificial intelligence for healthcare and well-being during exceptional times: a recent landscape from a European perspective](#).

⁸⁷ Il-Komunikazzjoni dwar l-inizjattiva Aghzel l-Ewropa għax-xjenzi tal-ħajja, [COM\(2025\) 525 final](#).

⁸⁸ L-Istrateġija Ewropea għad-Data.

⁸⁹ https://commission.europa.eu/topics/eu-competitiveness/ai-continent_en.

Il-Kummissjoni tistieden lill-Parlament Ewropew, lill-Kunsill Ewropew, lill-Kunsill tal-UE u lill-partijiet ikkonċernati biex japprovaw l-Istrateġija Ewropea għall-IA fix-Xjenza u biex jikkontribwixxu b'mod attiv għat-twettiq tal-inizjattivi stabbiliti fiha. **Se jinholoq qafas ta' monitoraġġ tal-politika halli jsegwi l-progress** b'rabta mal-għanijiet ta' din l-Istrateġija. Il-Kummissjoni se tirrapporta dwar l-implimentazzjoni tal-Istrateġija sa tmiem l-2027.

Fit-tellieqa dinjija attwali għall-IA, l-użu tal-IA fix-xjenza jiftaħ opportunità lill-UE biex tizra' ż-żerriegħa għall-innovazzjoni u l-kompetittività tal-futur, fl-IA u lil hinn. L-opportunità nistgħu nahtfuha jekk ningħaqdu flimkien, nadottaw l-approċċ Ewropew għall-IA u noħolqu dinamika ġdida fl-ekosistema ta' klassi dinjija tagħna ta' eċċellenza xjentifika.

ANNEX I: SOMMARJU TAL-AZZJONIJIET

	Azzjonijiet
RAISE	<ul style="list-style-type: none"> Jitnieda l-proġett pilota RAISE fis-Summit dwar l-IA fix-Xjenza (Q4/25) Tinbeda l-koordinazzjoni inizjali ta' RAISE għall-IA fix-xjenza (Q4/25) Hidma id f'id mal-Istati Membri u mas-settur privat biex tinholoq RAISE (2028) Jitwaqqaf bord konsultattiv akkademiku ta' livell għoli (Q4/25)
Eċċellenza u talent	<ul style="list-style-type: none"> Jiġu ffinanzjati Networks Dottorali dwar l-IA fix-xjenza biex iħarrġu l-ġenerazzjoni li jmiss tar-riċerkaturi (il-proġett pilota RAISE) (Q4/25) Jiġu ffinanzjati Networks Tematiċi ta' Eċċellenza dwar l-IA fix-xjenza (il-proġett pilota RAISE) (Q4/25) Jiġu aġġornati l-“Linji Gwida evoluttivi dwar l-użu responsabbli tal-IA generattiva fir-riċerka” u materjali operazzjonali oħra relatati mal-etika (b'mod regolari) Jinfetaħ Ċentru ta' Evalwazzjoni tal-IA biex jimmonitorja u jevalwa l-mudelli u s-sistemi tal-IA f'oqsma xjentifiċi strateġiċi (2027)
Komputazzjoni	<ul style="list-style-type: none"> Ikun żgurat aċċess apposta għall-Gigafabbriki tal-IA lix-xjenzati u lin-negozji godda tal-UE, inkluż għall-oġġettivi speċifiċi ta' Orizzont Ewropa. Orizzont Ewropa se jinvesti sa EUR 600 miljun (il-proġett pilota RAISE) (Q4/25) Jiġi żviluppata riziorsi komputazzjonali tal-IA apposta għax-xjenza permezz tal-Fabbriki tal-IA
Data	<ul style="list-style-type: none"> Jingħata appoġġ biex jiġu ddisinjati l-Laboratorji tad-Data u r-rabtiet tagħhom mal-Ispazji Komuni Ewropej tad-Data, b'mod partikolari l-EOSC, biex ikun żgurat li jkunu xierqa għar-riċerka xjentifika (2026) L-appoġġ lix-xjenzati biex isibu lakuni strateġiċi fid-data u jiġbru, jikkuraw u jintegraw is-settijiet tad-data meħtieġa permezz tan-Networks ta' RAISE (il-proġett pilota RAISE) (Q4/25) Tingħabar evidenza dwar il-ħtieġa li jittejjbu l-aċċess u l-użu mill-ġdid tar-riżultati tar-riċerka ffinanzjata mill-pubbliku, u li jittejjeb l-użu tal-pubblikazzjonijiet u tad-data għal skopijiet xjentifiċi (Q4/25)
Finanzjament għar-Riċerka	<ul style="list-style-type: none"> Jiġu incentivati u kkoordinati l-investimenti fl-IA fix-xjenza b'agenda tal-investment dwar l-IA fix-Xjenza tul il-Programm ta' Hidma 2026-2027 ta' Orizzont Ewropa (il-proġett pilota RAISE) (Q4/25) Isiru sforzi biex jirdoppjaw iċ-ċifri tal-investment ta' Orizzont Ewropa fl-IA u tal-IA fix-xjenza sal-2028 Tiġi ffinanzjata l-awtomatizzazzjoni tal-laboratorji xjentifiċi u jiġu żviluppata u aġġornati l-mudelli xjentifiċi bażi (il-proġett pilota RAISE) (Q4/25)
Kollaborazzjoni u Koordinazzjoni	<p><u>Kollaborazzjoni tas-settur privat</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Jiġu organizzati Summits dwar l-IA fix-xjenza, (l-ewwel edizzjoni f'Copenhagen fit-3 u l-4 ta' Novembru 2025 waqt il-Prezidenza Daniza) (Q4/25) Titnieda kampanja li thegġeġ il-wegħdiet minghand kumpaniji privati (2026) Jiġu analizzati l-implikazzjonijiet tal-Att dwar l-IA fuq il-komunità xjentifika (Q4/25) <p><u>Koordinazzjoni tal-Istati Membri</u></p>

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Il-koordinazzjoni mal-Istati Membri, mal-Pajjiżi Assoċjati u mal-partijiet ikkonċernati tar-R&I permezz tal-Azzjoni taż-ŻER dwar l-IA fix-xjenza (Q4/25)• Isir monitoraġġ tal-adozzjoni tal-IA fix-xjenza b'indikaturi u b'metriċi. (2026) <p><u>Kooperazzjoni internazzjonali</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Jiġu indirizzati kwistjonijiet speċifiċi tal-IA fix-xjenza ma' pajjiżi terzi u ma' reġjuni rilevanti (Q4/25)• Tissokta l-ħidma bid-djalogi eżistenti tal-politika reġjonali dwar ir-R&I (Q4/25)• Tissokta l-promozzjoni fil-fora multilaterali tal-valuri u l-istandards tal-UE għal IA responsabbli fix-xjenza (2026) |
|---|