



Europos Sąjungos
Taryba

Briuselis, 2025 m. spalio 8 d.
(OR. en)

13720/25

RECH 437
TELECOM 346

PRIDEDAMAS PRANEŠIMAS

nuo:	Europos Komisijos generalinės sekretorės, kurios vardu pasirašo direktorė Martine DEPREZ
gavimo data:	2025 m. spalio 8 d.
kam:	Europos Sąjungos Tarybos generalinei sekretorei Thérèse BLANCHET
Komisijos dok. Nr.:	COM(2025) 724 final
Dalykas:	KOMISIJOS KOMUNIKATAS EUROPOS PARLAMENTUI IR TARYBAI Europos dirbtinio intelekto naudojimo moksle strategija. Klojami Europos DI mokslo išteklių centro (RAISE) pamatai

Delegacijoms pridedamas dokumentas COM(2025) 724 final.

Priedama: COM(2025) 724 final



Briuselis, 2025 10 08
COM(2025) 724 final

KOMISIJOS KOMUNIKATAS EUROPOS PARLAMENTUI IR TARYBAI

**Europos dirbtinio intelekto naudojimo moksle strategija.
Klojami Europos DI mokslo išteklių centro (RAISE) pamatai**

Europos dirbtinio intelekto naudojimo moksle strategija. Klojami Europos DI mokslo išteklių centro (RAISE) pamatai

1. ĮVADAS

Mokslas yra vienas iš gerovės kūrimo Europoje veiksmų. Šiais laikais **dirbtinis intelektas (DI) iš esmės keičia mokslinių tyrimų vykdymo būdus** – pradedant tuo, kad jis pasitelkiamas literatūros apžvalgoms rengti, baigiant laboratorijoje atliekamų bandymų automatizavimu¹. Mokslininkai naudoja DI sudėtingoms mokslinėms problemoms spręsti ir spartesnėms bei labiau perversminėms inovacijoms visose mokslo srityse kurti². Kalbant apie biologijos sritį, 2024 m. DI priemonės „AlphaFold“, kurią naudoja du milijonai tyrėjų, kūrėjams buvo įteikta Nobelio chemijos premija. Šį laimėjimą pavyko pasiekti bendradarbiaujant su Europos molekulinės biologijos laboratorija, kuri suteikė būtinų kokybiškų eksperimentinių duomenų³. Astronomijos srityje, įgyvendinant vieną Europos projektą, naudojantis mašininio mokymosi algoritmais buvo nustatyta daugiau kaip 70 planetų, laisvai klajojančių tarp milijonų nesusijusių žvaigždžių⁴.

Europos tyrėjai vieni pirmųjų savo darbe integravo DI ir iki 2017 m. skelbdavo daugiausia mokslinių publikacijų, parengtų naudojantis DI prietaikomis. Vis dėlto nuo to laiko **Europos Sąjungą pasivijo ir pralenkė Kinija ir JAV**, o šiuo metu pasaulyje pirmauja Kinija⁵. ES sutelkta mažiau nei 5 proc. pasaulinių DI kompiuterijos pajėgumų, palyginti – JAV priklauso 75 proc. tokių pajėgumų, o Kinijai – 15 proc.⁶ Europa tebėra vienas iš svarbių fundamentinių DI mokslinių tyrimų centrų, taigi, žemyne aktyviai veikia DI tyrėjų bendruomenė. Nepaisant to, palyginti su JAV ir Kinija, ES įsisteigusi nedidelė dalis pasaulinių DI srities veikėjų (6 proc.), o jos DI patentų dalis – dar mažesnė (3 proc.)⁷.

Tokios šalys kaip **JAV, Kinija, Japonija ir Jungtinė Karalystė skiria didelių investicijų į DI naudojimą moksle ir į būtinus išteklius**, pavyzdžiui, kompiuterijos pajėgumus ir duomenų rinkinius. Jose pradėtos įgyvendinti nacionalinės DI naudojimo moksle iniciatyvos, kuriomis siekiama skatinti jų mokslo ekosistemas ir ekonomiką, įgyti ir išlaikyti technologinį suverenumą, užtikrinti nacionalinį saugumą ir padidinti jų politinę įtaką⁸. Be to, didžiosios technologijų bendrovės DI naudojimą moksle laiko strategiškai svarbia sritimi, turinčia didelį augimo potencialą, todėl jos buria DI naudojimo moksle klausimais dirbančias vidaus komandas ir mezga partnerystės ryšius su geriausiomis mokslo tiriamosiomis įstaigomis.

Būtina nustatyti Europos požiūrį į DI naudojimą moksle, kad Europa galėtų sustiprinti savo ekonominę poziciją ir konkurencingumą labai sparčiai kintančiomis

(1) [Successful and timely uptake of artificial intelligence in science in the EU](#) (liet. „Sėkmingas ir savalaikis dirbtinio intelekto taikymas moksle ES“), Berlin: SAPEA 2024.

(2) Darbinis dokumentas „[Artificial intelligence in science Promises or perils for creativity?](#)“ (liet. „Dirbtinis intelektas moksle. Perspektyvos ar grėsmės kūrybiškumui?“).

(3) [AlphaFold uses open data and AI to discover the 3D protein universe](#) (liet. „AlphaFold naudoja atvirojo duomenis 3D baltymų visatai atrasti“), Europos molekulinės biologijos laboratorija.

(4) Projektas „COSMIC-DANCE“, <https://cordis.europa.eu/project/id/682903>.

(5) Darbinis dokumentas „Trends in the use of AI in science“ (liet. „DI naudojimo moksle tendencijos“, <https://data.europa.eu/doi/10.2777/418191>).

(6) DI kompiuterijos pajėgumai, kuriems naudojami specializuoti lustai (grafikos procesoriai, tenzoriniai procesoriai ir kt.), kaip aprašyta [Pilz et al, 2025 m.](#)

(7) [The Role of Artificial Intelligence in Scientific Research – A Science for Policy, European Perspective](#) (liet. „Dirbtinio intelekto vaidmuo vykdant mokslinius tyrimus. Mokslas politikai, Europos perspektyva“), Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2025, JRC143482, DOI: 10.2760/7217497.

(8) [JAV](#); [Kinija](#); [Japonija](#); [Jungtinė Karalystė](#).

sąlygomis, kai DI keičia mūsų visuomenės ir ekonomiką, įskaitant mokslininkų bendruomenę. Keliose labai svarbiose ataskaitose^{9, 10} rekomenduota pasinaudoti DI siekiant panaikinti atotrūkį inovacijų srityje ir skatinti našumą bei klestėjimą. ES privalo užsibrėžti didesnio užmojo tikslą ir siekti, kad būtų vadovaujamasi strateginiu ir koordinuotu požiūriu į DI naudojimą moksle ir mokslo taikymą DI srityje tam, kad taptų DI žemynu¹¹, plėsdama DI ribas ir kartu laikydamasi savo vertybių bei jas stiprindama.

ES gali pirmauti pasinaudodama savo išskirtiniais pranašumais, kalbant apie įvairiose srityse atliekamus pažangius mokslinius tyrimus ir patikimą DI. Europa gali pasinaudoti ilgalaikių akademinių tradicijų ir pagarbos mokslinių tyrimų laisvei teikiama privalumais, joje dirbantys pasaulinio lygio mokslininkai ir veikiančios mokslinių tyrimų įstaigos bendradarbiauja siekdami plėsti technologijų ribas ir tam jiems skiriamas nuolatinis finansavimas. Kad galėtų pirmauti DI naudojimo moksle srityje, Europa privalo kurti DI sprendimus, kuriais būtų užtikrinamas technologinis suverenumas. Šiuo tikslu reikia kurti pažangesnes DI priemones moksliniams tyrimams vykdyti ir sudaryti palankesnes sąlygas siekti svarbaus mokslinio proveržio. Europos požiūris į saugaus, tvaraus, į žmogų orientuoto ir patikimo DI naudojimą moksle – tai strategiškai svarbi galimybė sparčiai kintančiomis geopolitinėmis sąlygomis.

Šioje Europos dirbtinio intelekto naudojimo moksle strategijoje (toliau – Strategija) pristatomas **išskirtinai europinis požiūris į tai, kaip pasiekti, kad visose mokslo srityse dirbantys Europos mokslininkai sparčiau pradėtų taikyti DI.** Siekiant šio tikslo, be kita ko, reikia kurti pirmaujančius Europos DI mokslinius modelius ir padėti pasinaudoti jų teikiamu potencialu kurti inovacijas, kad būtų galima didinti mokslo įtaką, kokybę ir našumą¹². Ši komunikatą papildė Jungtinio tyrimų centro (JRC) parengta politikos formavimo reikmėms skirta mokslo ataskaita, kurioje pateikiama išsami DI naudojimo mokslo procese ir DI naudojimo moksle padėties analizė¹³. Jis priimamas drauge su DI taikymo strategija, kurioje daugiausia dėmesio skiriama DI taikymui siekiant didinti ES konkurencingumą, visų pirma – strategiškai svarbių pramonės šakų srityje, ir ją papildė.

Šios strategijos pradiniai veiksmai visų pirma bus finansuojami programos „Europos horizontas“ lėšomis. Nuo 2021 m. jau skirta daugiau nei 8 mlrd. EUR¹⁴ programos „Europos horizontas“ lėšų DI sričiai finansuoti. Komisija sieks, kad įgyvendinant būsimą daugiametę finansinę programą (DFP) būtų skiriama didelė ir tikslinė finansinė parama tam, kad būtų daroma pažanga ir Europa užimtų pirmaujančią poziciją mokslinių inovacijų srityje.

ES turi spręsti svarbiausias problemas, su kuriomis susiduria Europos mokslinių tyrimų ir inovacijų (MTI) ekosistema, tai – išteklių ir mokslinių tyrimų veiklos susiskaidymas, sunkumai siekiant gauti prieigą prie kompiuterijos išteklių bei duomenų rinkinių ir pasaulinė konkurencija siekiant pritraukti geriausių DI ir mokslo specialistų. Todėl **Strategija kloti Europos DI mokslo išteklių centro (RAISE) – virtualaus instituto, sutelksiančio geriausius specialistus, kompiuterijos pajėgumus, duomenis ir DI mokslinių tyrimų finansavimą, pamatai.** Šis centras leis padidinti DI pajėgumus, nes

⁽⁹⁾ [The future of European competitiveness – A competitiveness strategy for Europe](#) (liet. „Europos konkurencingumo ateitis. Europos konkurencingumo strategija“).

⁽¹⁰⁾ [Much more than a market - Speed, Security, Solidarity](#) (liet. „Daug daugiau nei rinka. Sparta, saugumas, solidarumas“).

⁽¹¹⁾ [DI žemyno veiksmų planas, COM\(2025\) 165 final](#).

⁽¹²⁾ Rengiant šią strategiją naudotasi Komisijos Mokslinių konsultacijų mechanizmo [rekomendacijomis](#).

⁽¹³⁾ [The Role of Artificial Intelligence in Scientific Research – A Science for Policy, European Perspective](#) (liet. „Dirbtinio intelekto vaidmuo vykdant mokslinius tyrimus. Mokslas politikai, Europos perspektyva“), Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2025, JRC143482, DOI: 10.2760/7217497.

⁽¹⁴⁾ [6,4 mlrd. EUR 2021–2024 m. laikotarpiu](#) ir [daugiau nei 1,6 mlrd. EUR 2025 m. darbo programoje](#).

bus nuolat skiriamas finansavimas fundamentiniams moksliniams tyrimams vykdyti, sprendžiama DI ribotumo problema ir užtikrinama, kad būtų kuriamas solidus, saugus ir patikimas DI. Centras leis sukurti daugiau priemonių, kuriomis galės naudotis visų sričių mokslininkai, ir sustiprinti Europos, kaip vienos iš pagrindinių pasaulinių mokslo srities veikėjų, poziciją.



2. RAISE: EUROPOS DI MOKSLO IŠTEKLIŲ CENTRAS

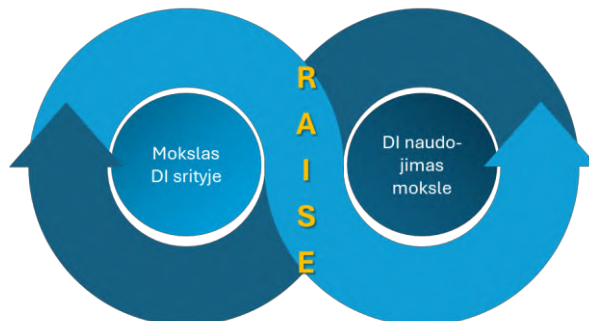
RAISE bus įsteigtas kaip virtualus Europos institutas, telkiantis, derinantis ir koordinuojantis pagrindinius DI išteklius, įskaitant kompiuterijos pajėgumus, duomenis, kompetenciją ir specialistus, taip pat mokslinių tyrimų finansavimą visoje ES, valstybėse narėse ir privačiame sektoriuje. Vykdamas RAISE veiklą bus siekiama dviejų vienas kitą papildančių tikslų: skatinti pažangiuosius mokslinius tyrimus DI srityje (mokslas DI srityje) ir tai, kad DI būtų taikomas įvairiose mokslo srityse (DI naudojimas moksle)¹⁵. Šie tikslai įkūnija Europos požiūrį į DI mokslą, kuris grindžiamas glaudaus tarpdalykinio geriausių Europos mokslininkų, dirbančių skirtingose mokslo srityse ir besivadovaujančių skirtingu požiūriu, bendradarbiavimo skatinimu, kad būtų galima vykdyti pažangius mokslinius tyrimus taikant DI ir jį tiriant. Šią bendradarbiavimo pagrįstą tarpdalykinę kultūrą reikia skatinti siekiant mažinti mokslinių tyrimų veiklos susiskaidymą ir pasiekti kritinę masę. Tai iš esmės svarbu siekiant plėsti mokslo ribas ir sukurti naujos kartos DI, kaip siūloma būsimame programos „Europos horizontas“ toliasiekiame projekte¹⁶. Taigi, pasitelkiant RAISE bus užtikrinama, kad Europos mokslas pirmautų pasaulyje DI kūrimo srityje ir kad naujas mokslinis proveržis, susijęs su DI pajėgumais, sudarytų sąlygas vykdamas Europos mokslinius tyrimus pasiekti didelių laimėjimų įvairiose mokslo srityse.

RAISE grindžiamas išskirtiniais Europos mokslinių tyrimų pranašumais bei vertybėmis ir išskirtinai europiniu požiūriu į DI. RAISE padės kurti DI sistemas – pažangesnes už dabartines pažangiausias sistemas, etiškas, paaiškinamas, skaidrias,

(¹⁵) Pažangos mokslo DI srityje ir DI naudojimo moksle srityje rezultatai, glaudžiai bendradarbiaujant, buvo sėkmingai pritaikyti tiek viešajame, tiek privačiame sektoriuose (pavyzdžiui, CNRS AISSAI, *Google DeepMind*). Visame pasaulyje laikomasi įvairaus požiūrio į DI išteklių sutelkimą, bet jis apima tik duomenis ir kompiuteriją, pavyzdžiui, NAIRR (JAV).

(¹⁶) [Pasiūlymas dėl reglamento, kuriuo sukuriamą 2028–2034 m. programa „Europos horizontas“, COM\(2025\) 543 final.](#)

pagrįstas atskaitomybe, patikimas, saugias, orientuotas į žmogų ir derančias su žmogaus teisėmis ir visuomenės vertybėmis. Šių modelių taikymas atliekant mokslinius tyrimus leis mažinti dabartinį DI ribotumą bei DI keliamą riziką ir padės užtikrinti, kad mokslo žinios toliau būtų patikimos ir skaidrios – taip bus išsaugotas mokslo patikimumas ir didės pasitikėjimas DI grindžiamu mokslu¹⁷. Ši bendradarbiavimo kultūra ir tarpdalykiškumas yra būtini veiksniai siekiant mažinti mokslinių tyrimų veiklos susiskaidymą ir pasiekti kritinę masę.



RAISE: kuriamas mokslininkų ir skirtas mokslininkams

RAISE visų pirma suburs dinamišką tyrėjų bendruomenę – joje Europos mokslininkai kurs pažangesnes DI technologijas ir jas taikys sudėtingiausioms mokslinėms ir technologinėms problemoms spręsti. RAISE didins Europos DI mokslinių tyrimų ir DI naudojimo moksle srities mokslinių tyrimų matomumą, stiprindamas pirmaujančių institutų bendradarbiavimą ir skatindamas pasaulinio lygio pokyčius šioje srityje.

RAISE bendruomenė visų pirma bus grindžiama DI naudojimo moksle kompetencijos teminiais tinklais ir Europos avangardinio DI laboratorijų tinklu. Kiekvienas tinklas suburs pirmaujančius tyrėjus, naudojančius DI konkrečioje mokslo srityje arba didinančius DI pajėgumus, ir taip bus sukurtas Europos kompetencijos šioje srityje ryšių centras. Tinklai galės naudotis DI ištekliais, kurių jiems reikės. Vadinasi, reikės ne tik skirti tikslinį finansavimą, kuris bus teikiamas pakankamai ilgą laiką, bet ir užtikrinti prieigą prie ES kompiuterijos pajėgumų bei duomenų rinkinių tokiu mastu, kurį galima koordinuoti tik ES lygmeniu. Kadangi bus vykdomi mainai tinklų viduje ir tarp tinklų, taip pat užtikrinamas koordinavimas visose srityse, dėl RAISE sumažės mokslinių tyrimų veiklos susiskaidymas ir ji bus labiau suderinta.

RAISE visoje Europoje skleis kompetenciją DI naudojimo moksle klausimais, šiuo tikslu remdamas mokslininkų ir kitų akademinių darbuotojų mokymus, taip pat stažuotes, doktorantūros tinklus ir mobilumo programas. Dėl aktyvios gebėjimų ir idėjų sklaidos atradimai, padaryti padedant RAISE, bus prieinami visiems mokslininkams ir jie galės jais remtis. RAISE padės mokslininkams jų perspektyviausius mokslo ir technologijų srities laimėjimus paversti realiomis prietaikomis ir naujais produktais bei sprendimais ir taip bus sukurti pagrindai sparčiam jų įsisavinimui pramonėje ir būsimam konkurencingumui. Šiuo tikslu RAISE glaudžiai bendradarbiaus su DI fabrikais ir DI gigafabrikais, privačiojo ir pramonės sektorių partneriais.

RAISE vaidmuo medžiagotyroje

Pavyzdžiui, Kompetencijos medžiagotyroje teminis tinklas suburs pažangias mokslinių tyrimų laboratorijas, kurios diegia DI siekdamas analizuoti bei atrasti medžiagas ir vykdyti jų bandymus, be kita ko, pramoninėje aplinkoje. Tinklas,



(¹⁷) Remiantis „Eurobarometru“, tik 38 proc. europiečių pasitiki naudojantis DI padarytais moksliniais atradimais.

užtikrindamas prieigą prie specializuotos DI infrastruktūros ir teikdamas duomenų valdymo paslaugas, sieks patobulinti pažangiausias šios srities technologijas, šiuo tikslu vykdydamas bendradarbiavimu grindžiamą mokslinių tyrimų veiklą ir suderindamas mokslinių tyrimų darbotvarkes – tai įgyvendinti bus paprasčiau dėl to, kad bus pažangiau dalijamasi duomenimis ir rezultatais (taikant „Materials Commons“ nustatytus standartus). DI pritaikyti duomenų rinkiniai, medžiagotyroje naudojami baziniai modeliai ir automatizuotos laboratorijos bendruomenei suteiks galingų priemonių, kuriomis naudojantis bus paprasčiau atlikti pažangiųjų medžiagų modeliavimą, jas kurti, vykdyti jų sintezę ir jas gaminti.

Kuriant šias priemones bus pasiūlyta novatoriškų DI metodų, kartu sudarant sąlygas kurti padėti iš esmės keičiančias inovacijas, kurios būtų pagrįstos saugesnėmis ir atsinaujinančiosiomis arba nedidelio anglies dioksido pėdsako medžiagomis, kvantinių technologijų ir energetikos sektoriuose naudojamomis medžiagomis, įskaitant didelio našumo baterijas, fotovoltinius elementus, kuro elementus, anglies dioksido surinkimo medžiagas ir kt. Europos atskirtosios įmonės ir startuoliai pasinaudos šiais medžiagų ir DI technologijų srities rezultatais, taip pat apribotų bandomųjų reglamentavimo aplinkų, kurias galima sukurti, teikiamais privalumais. Įgytos mokslo ekspertinės žinios ir kompetencija bus skleidžiamos organizuojant renginius, vykdančias stažuotes ir mobilumo programas – taip dar labiau padidės Europos kompetencija DI pagrįstų medžiagų mokslo srityje.

RAISE kūrimas

Siekiant prisitaikyti prie sparčių pokyčių inovacijų srityje ir prie kintančių DI mokslo ekosistemos poreikių, **RAISE bus kuriamas vadovaujantis etapais grindžiamu požiūriu** ir galės plėstis atsižvelgiant į tai, kaip keisis jo partneriai, ištekliai, įnašai ir poreikiai. Komisija visų pirma pradės įgyvendinti pradinį bandomojo etapo elementus pagal programą „Europos horizontas“ ir Skaitmeninės Europos programą. Siekdama sukurti RAISE ir užtikrinti jo ilgalaikį tvarumą, kiek tai susiję su valdymu ir sutelktais ištekliais, Komisija bendradarbiaus su valstybėmis narėmis, mokslinių tyrimų srities suinteresuotaisiais subjektais, įskaitant aukštojo mokslo įstaigas, ir su privačiuoju sektoriumi, kad RAISE būtų galima toliau plėsti įgyvendinant naująją DFP.

Tinkama valdymo struktūra bus užtikrintas glaudus įvairių RAISE komponentų ir teminių kompetencijos tinklų tarpusavio ryšys ir bendradarbiavimas. Taip bus užtikrinama, kad būtų tinkamai atstovaujama mokslo DI srityje ir DI naudojimo moksle bendruomenėms, valstybėms narėms (jas tiesiogiai susiejant su DI valdyba¹⁸) ir privačiajam sektoriui, įskaitant DI srities startuolius ir veiklą plečiančias įmones. Aukšto lygio akademinė patariamoji taryba gali teikti mokslines gaires. Iš pradžių įgyvendinant programos „Europos horizontas“ koordinavimo ir paramos veiksmus bus įsteigtas sekretoriatas, kad būtų galima užtikrinti RAISE elementų sąveiką. Jis taip pat susies DI taikymo aljanso, sukurto pagal DI taikymo strategiją, veiklą, ja naudosis ir tiesiogiai prisidės prie jos kūrimo.

Siekdama įsteigti RAISE, kuris skatintų Europoje kurti mokslinę kompetenciją DI srityje, ir apskritai Europoje sudaryti sąlygas naudoti DI moksle ir šį DI naudojimą remti, Komisija įgyvendins veiksmų planą, kuriame daugiausia dėmesio bus skiriama pagrindiniams DI naudojimo moksle praktikos ir ekosistemos aspektams, įskaitant **veiksmus, susijusius su kompetencija ir specialistais, kompiuterijos pajėgumais, duomenimis, mokslinių tyrimų finansavimu, taip pat koordinavimu ir bendradarbiavimu.**

Komisija imsis šių veiksmų:

- per pirmąjį aukščiausiojo lygio susitikimą dėl DI naudojimo moksle, vyksiantį Kopenhagoje 2025 m. lapkričio 3–4 d., kai ES Tarybai pirmininkaus Danija, pradės įgyvendinti bandomąjį RAISE projektą, kuriam skirtas 108 mln. EUR

⁽¹⁸⁾ Įsteigta DI aktu.

dydžio ES finansavimas pagal programos „Europos horizontas“ 2026–2027 m. darbo programą;

- pradės vykdyti pradinę RAISE koordinavimo veiklą DI naudojimo moksle srityje, įgyvendindama koordinavimo ir paramos veiksmą pagal programos „Europos horizontas“ 2025 m. darbo programą;
- užmegs partnerystės ryšius su valstybėmis narėmis ir privačiuoju sektoriumi, siekdama sukurti RAISE;
- įsteigs aukšto lygio RAISE akademinę patariamąją tarybą.

3. DI NAUDOJIMO MOKSLE VEIKSMŲ PLANAS: RAISE PAMATŲ KLOJIMAS



3.1. Kompetencija ir specialistai

Kompetencija

Europos požiūris į DI grindžiamas kompetencija ir patikimumu. Nuolatinis dėmesys kompetencijai bus labai svarbus siekiant, kad ES galėtų kurti DI modelius, skirtus sudėtingoms mokslinėms problemoms spręsti (to pavyzdys – RAISE teminiai kompetencijos tinklai), užtikrinant ES pirmavimą mokslo srityje ir konkurencingumą.

Norint vykdyti pažangius mokslinius tyrimus, kuriuose taikomas DI, reikia kurti DI sprendimus, kurie būtų orientuoti į žmogų, paaiškinami, objektyvūs ir saugūs. Tai reiškia, kad nuo pat pradžių reikia spręsti visus su šia technologija susijusius klausimus – nuo tikslumo ir patikimumo iki etinių klausimų¹⁹ ir mokslinių tyrimų patikimumo problemų. Remiantis vienos apklausos duomenimis²⁰, 81 proc. tyrėjų yra susirūpinę dėl DI modelių (etikos, tikslumo, saugumo ir (arba) privatumo, ir (arba) nepakankamo skaidrumo), o 63 proc. tyrėjų yra susirūpinę dėl to, kad nėra gairių, todėl kyla kliūčių taikyti DI. Siekiant sudaryti sąlygas pradėti atsakingai naudoti šią technologiją, iš esmės svarbu teikti gaires ir paramą mokslininkų ir akademinėi bendruomenei. Komisija jau ilgą laiką sprendžia etikos klausimus, kylančius įgyvendinant programą „Europos horizontas“, – tai daroma pasitelkiant mokslinių tyrimų, atliekamų naudojant DI, vertinimo sistemas ir veiklos gaires²¹. Komisija ir toliau skatins integruotąją etika grindžiamą požiūrį ir drauge su mokslininkų bendruomene sukurs įvairių išteklių (mokymų, priemonių ir kt.).

⁽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* (liet. „Integruotoji etika ir požiūris į DI naudojimą etika. Gairės programai „Europos horizontas“).

Be to, Europos mokslo ir naujų technologijų etikos grupės bus paprašyta pateikti nuomonę dėl DI naudojimo moksle.

Pradėjus plačiai naudoti generatyvinį DI dažniau kyla tokių problemų kaip nepatikrinti teksto fragmentai mokslo darbuose, netikros citatos ar plagiatas. Komisija nuolat atnaujinis **aktualinamąsias gaires dėl atsakingo generatyvinio DI naudojimo moksliniuose tyrimuose**²²; jos yra sėkmingas praktinių ir įgyvendinamų gairių, parengtų drauge su Europos mokslinių tyrimų erdvės (EMTE) nariais (šalimis ir MTI suinteresuotaisiais subjektais), siekiant reaguoti į bendruomenėje kylančias problemas, pavyzdys.

Glaudžiai bendradarbiaudamas su Europos DI tarnyba, Jungtinis tyrimų centras remis strateginę patikimo DI naudojimo moksle plėtrą. Šie veiksmai gali apimti dabartinės mokslo tikslais taikomų DI modelių²³ aplinkos vertinimą taikant kokybinius ir kiekybinius metodus, daugiausia dėmesio skiriant pajėgumams, vertinimo praktikai, lyginamiesiems standartams ir galimai kuriant į ES orientuotus rodiklius, siekiant įvertinti jų veiksmingumą ir patikimumą mokslinių tyrimų srityje.

Specialistai

Europoje veiklą vykdo įvairių mokslo sričių pasaulinio lygio tyrėjų grupės ir organizacijos – jos sudaro tvirtą pagrindą, kuris yra būtinas siekiant skatinti specialistų ir idėjų kritinę masę. Jei šios grupės bus labiau susietos, glaudžiau bendradarbiaus ir imsis didesnės lyderystės, jos galės plėsti savo pajėgumus spręsti sudėtingesnius mokslinius klausimus taikydamos DI. **Tarpdalykinis bendradarbiavimas yra labai svarbus veiksnys kuriant ir naudojant pažangiausią DI, taikomą sprendžiant mokslines problemas**²⁴.

ES turi pritraukti daugiau specialistų, gerai išmanančių DI ir turinčių tvirtų įgūdžių DI srityje. Kaip nurodyta komunikate „Įgūdžių sąjunga“²⁵, ES klestėjimui labai svarbus jos žmogiškasis kapitalas, be kita ko, siekiant, kad ji sustiprintų savo poziciją mokslinių tyrimų ir inovacijų srityje, o ypač – DI naudojimo moksle srityje. Europa privalo ne tik parengti naują mokslininkų kartą ir kelti šiuo metu dirbančių mokslininkų kvalifikaciją, kad jie gebėtų taikyti DI, bet ir išlaikyti šiuos specialistus bei tapti patrauklia vieta viso pasaulio įvairių sričių specialistams, kurie dirba DI ir jo prietaikų moksle srityje. Be to, atsižvelgiant į tai, kad siekiant kurti pažangius DI naudojimo moksle būdus būtina suburti tarpdalykines tyrėjų komandas, ES, laikydamasi DI taikymo strategijos tikslo parengti hibridinio profilio specialistus (pavyzdžiui, žinių apie konkretų pramonės sektorių turinčius DI specialistus), turi remti ir kitų sričių specialistus, kurie pasirenka kitokią karjerą, pavyzdžiui, inžinierius ir duomenų prižiūrėtojus. Kad būtų galima pasiekti šį plataus užmojo tikslą, taip pat reikia imtis tikslinių veiksmų, kuriais būtų stiprinamas įtraukumas ir lyčių pusiausvyra DI srityje, nes joje vis dar yra struktūrinės nelygybės²⁶.

DI įgūdžiai tyrėjams bus vis svarbesni – visose mokslo srityse ir visais karjeros etapais juos reikia ugdyti kuo anksčiau. Kaip nurodoma DI žemyno veiksmų plane, Komisija jau skatina DI ir skaitmeninių įgūdžių ugdymą, įskaitant raštingumą DI srityje ir aukšto lygio

(22) [Aktualinamosios gairės dėl generatyvinio DI naudojimo moksliniuose tyrimuose](#).

(23) DI akto (Reglamento (ES) 2024/1689) 2 straipsnio 6 dalis.

(24) [AI Skills and Occupations in the European Start-up Ecosystem](#) (liet. „DI įgūdžiai ir profesijos Europos startuolių ekosistemoje“), EIT, 2025 m.

(25) [Komunikatas „Įgūdžių sąjunga“](#), COM(2025) 90 final

(26) Visame pasaulyje vos 22 proc. DI specialistų ir 13,8 proc. mokslinių straipsnių DI klausimais autorių yra moterys. [Pasaulio ekonomikos forumas](#), 2022 m. [Moterų teisių veiksmų gairėse](#) pabrėžiama, kaip svarbu skatinti moteris ir mergaites įgyti skaitmeninių įgūdžių ir kompetencijų, be kita ko, DI srityje.

DI įgūdžius²⁷, įgyvendindama Skaitmeninio švietimo veiksmų planą²⁸, DI įgūdžių akademiją, Strateginį gamtos mokslų, technologijų, inžinerijos ir matematikos mokymo planą²⁹ ir kitas švietimo, mokymo ir įgūdžių ugdymo programas³⁰. Ji tai darys ir toliau, kai bus priimtos 2030 m. skaitmeninio švietimo ir įgūdžių ateities veiksmų gairės, įgyvendindama šių gairių specialųjį DI aspektą. Šiomis iniciatyvomis gali pasinaudoti tyrėjai, kurie nori naudotis DI teikiamais privalumais. Komisija, siekdama toliau didinti tyrėjų informuotumą apie tai, kad raštingumas DI srityje yra vienas iš svarbiausių įgūdžių, atnaujins tyrėjams skirtą Europos kompetencijų sistemą („ResearchComp“³¹) ir pradės įgyvendinti naują įsivertinimo priemonę, be kitų tikslinių kompetencijų, apimsiančią ir kompetenciją DI srityje. Tai atitinka DI taikymo strategijoje išdėstytas platesnes pastangas remti įvairių sektorių darbuotojų, užimančių įvairias pareigas, raštingumą DI srityje.

ES privalo išlaikyti mokslo ir DI specialistus ir pritraukti naujų. Komisija jau yra pradėjusi įgyvendinti kelias iniciatyvas, kuriomis siekiama, kad Europa būtų patraukli vieta vykdyti mokslinius tyrimus ir kurti inovacijas, be kita ko, didinant tyrėjų karjeros galimybes įgyvendinant iniciatyvos „Mokslui rinkis Europą“ priemonių rinkinį³²; mažinant kliūtis pritraukti specialistus iš ES nepriklausančių šalių ir juos išlaikyti, įgyvendinant ES vizų politikos strategiją ir ES specialistų rezervo iniciatyvą; remiant verslumą ir šiuo tikslu įgyvendinant ES startuolių ir veiklą plečiančių įmonių strategiją³³ bei DI taikymo strategijoje siūlomus veiksmus.

Įgyvendinant iniciatyvą „Mokslui rinkis Europą“³⁴, RAISE bus DI mokslo srities kompetencijos ir specialistų ryšių centras. Komisija investuos į naujos kartos DI naudojimo moksle tyrėjų mokymą finansuodama RAISE doktorantūros tinklus DI naudojimui moksle skatinti, pasinaudodama programos „Marie Skłodowskos-Curie veiksmi“ doktorantūros tinklų modeliu³⁵. RAISE doktorantūros tinklai vykdys konkrečius mokymus DI naudojimo moksle klausimais ir padės būsimiems doktorantams, kurie savo moksliniame darbe naudoja DI. RAISE kompetencijos tinklai išsaugos specialistus ir pritrauks naujų specialistų, nes vykdant mokymus ir mobilumo programas, be kita ko, įtraukiant veiklą pradedančias mokslinių tyrimų grupes, bus sukurta tarpdalykinė ir dinamiška DI naudojimo moksle ekosistema.

Komisija imsis šių veiksmų:

- skirs finansavimą doktorantūros tinklams DI naudojimui moksle skatinti, kad būtų rengiami naujos kartos tyrėjų mokymai (*RAISE bandomasis projektas*);
- skirs finansavimą teminiams DI naudojimo moksle kompetencijos centrums (*RAISE bandomasis projektas*);
- reguliariai atnaujins aktualinamąsias gaires dėl atsakingo generatyvinio DI naudojimo moksliniuose tyrimuose ir kitą su etika susijusių veiklos medžiagą;

(²⁷) [AI talent, skills and literacy | Shaping Europe's digital future](#) (liet. „DI specialistai, įgūdžiai ir raštingumas DI srityje. Europos skaitmeninės ateities formavimas“).

(²⁸) 2021–2027 m. skaitmeninio švietimo veiksmų planas – Europos švietimo erdvė.

(²⁹) [Strateginis gamtos mokslų, technologijų, inžinerijos ir matematikos mokymo planas](#).

(³⁰) ES švietimo ir mokymo priemonės apima programą „Erasmus+“ ir programą „Marie Skłodowskos-Curie veiksmi“.

(³¹) „ResearchComp“; parengta mokslinių tyrimų vadovų kompetencijos sistemos („RM Comp“) tikslais.

(³²) [Mokslui rinkis Europą](#).

(³³) [COM\(2025\) 270 final](#).

(³⁴) „Mokslui rinkis Europą“.

(³⁵) Programos „Marie Skłodowskos-Curie veiksmi“ doktorantūros tinklai – tai požiūriu „iš apačios į viršų“ grindžiamos iniciatyvos, orientuotos į mokymą mokslinių tyrimų srityje, kurias įgyvendinant pritraukiama didelė dalis projektų, kuriuose didele apimtimi taikomas DI.

- sukurs JRC mokslo tikslais taikomo DI centrą, kurio užduotis – glaudžiai bendradarbiaujant su Europos DI tarnyba stebėti ir vertinti strategiškai svarbiems moksliniams tyrimams atlikti skirtus DI modelius ir sistemas.

3.2. Kompiuterija

Kompiuterijos pajėgumai yra vienas iš svarbiausių veiksnių, kurie sudaro sąlygas plėtoti DI, todėl tai yra ir viena iš daugiausia kliūčių keliančių sričių. Akademinei bendruomenė, palyginti su didžiosiomis technologijų įmonėmis, dažniausiai naudoja mažesnės apimties kompiuterijos infrastruktūrą³⁶, bet kompiuterijos išteklių paklausa didėja, nes vis daugiau skirtingų sričių mokslininkų į savo darbą integruoja DI.

Ne vienos valstybės narės tyrėjai praneša, kad patiria sunkumų tiek siekdami gauti prieigą prie pakankamų kompiuterijos išteklių, tiek veiksmingai jais naudotis³⁷. Dėl to naudotojai neretai kreipiasi į privačiuosius tiekėjus ir kyla susaistymo su pardavėju poveikis (pernelyg didelė priklausomybė nuo nuosavybinių modelių, kuriuos kuria privačios ir užsienio įmonės), taip pat didėja pramonės įtaka. Vykdam konsultacijas, kurių rezultatais remtasi rengiant šią strategiją, pasitvirtino, kad vis svarbiau kurti viešosiomis lėšomis finansuojamą kompiuterijos infrastruktūrą, kurią naudojant būtų galima kurti ir diegti pažangiausius DI modelius ir sudaryti sąlygas kurti vis sudėtingesnes mokslines prietaikas.

Nuo 2018 m. ES per Europos našiosios kompiuterijos bendrąją įmonę (BĮ „EuroHPC“³⁸) ir per Europos regioninės plėtros fondo (ERPF) įgyvendinamas nacionalines ir regionines programas investuoja į pažangiausius superkompiuterijos pajėgumus. **Šiuo metu kuriami papildomi DI pajėgumai, skirti tyrėjams ir novatoriams.** 2025–2026 m. visoje ES prie naujų arba modernizuotų DI reikmėms optimaliai pritaikytų „EuroHPC“ superkompiuterių įsteigus DI fabrikus, daugiau nei tris kartus padidės dabartiniai „EuroHPC“ DI kompiuterijos pajėgumai, skirti Europos naudotojams, įskaitant tyrėjus.

DI fabrikai – paramos DI moksliniams tyrimams ir inovacijoms ekosistemos dalis (³⁹) – **jau padeda užtikrinti didesnę suinteresuotųjų subjektų susidomėjimą teikdami tokias paslaugas**, kaip algoritmų kūrimas ir didelės apimties DI modelių testavimas, vertinimas ir validavimas, taip pat teikdami superkompiuteriams pritaikytas programavimo priemones ir kitas DI reikalingas paslaugas. Daugelis DI fabrikų bus orientuoti į konkrečias mokslo sritis⁴⁰. „EuroHPC“ prieigos politikoje nustatytas naujas prieigos režimas „DI naudojimas mokslo ir bendradarbiavimu grindžiamų ES projektų tikslais“. Taikant šį prieigos režimą atrinktiems ES finansuojamiems mokslinių tyrimų projektams netaikomas papildomas vertinimas ir tarpusavio vertinimo procedūros, be to, jiems teikiama pirmenybė kitų prašymų atžvilgiu.

Siekiant toliau didinti ES viešosios DI infrastruktūros apimtį, **Komisija siūlo, kad ES teiktų paramą DI gigafabrikams steigti sutelkdama ES, valstybių narių, regioninius ir privačiojo sektoriaus išteklius**⁴¹. DI gigafabrikai pakylės DI fabrikų koncepciją iki aukštesnio lygio. Tai bus stambūs objektai, kurių paskirtis – precedento neturinčiu mastu kurti, mokyti ir diegti didelės apimties DI modelius ir mokslines prietaikas, į energiją

(³⁶) „Mažai tirtų DI sričių mokslinių tyrimų klausimu akademinė bendruomenė atsilieka nuo pramonės. Šiais laikais visame pasaulyje nėra jokio universiteto, kuris būtų pajėgus sukurti pažangiausią DI sistemą, kuri galėtų prilygti pramonės naudojamoms sistemoms.“ (*Stanford Human-Centered AI, 2024 m.*).

(³⁷) Remiantis konsultacijų su suinteresuotaisiais subjektais, kurios buvo vykdomos rengiant DI naudojimo moksle strategiją, rezultatais.

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

(³⁹) Šios paramos ekosistemos atliekamas vaidmuo plačiau aprašomas DI taikymo strategijoje.

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

(⁴¹) [Viešos konsultacijos DI gigafabrikų klausimais.](#)

efektyviai naudojančius duomenų centrus integruoti milžiniškus kompiuterijos pajėgumus ir vykdyti DI grindžiamą automatizavimą, kad būtų galima optimizuoti DI modelių mokymą, jų daromas išvadas ir diegimą. Komisija ir toliau numatys ir planuos būsimus kompiuterijos poreikius. Infrastruktūros modernizavimas bus derinamas su Europos tyrėjų moksliniais prioritetais, taip užtikrinant, kad pajėgumai ir toliau būtų tinkami tikslui pasiekti ir kad būtų galima numatyti būsimas DI sričiai aktualias tendencijas, pavyzdžiui, kvantinės kompiuterijos srityje⁴².

RAISE galės naudotis svarbiausiais DI fabrikų ir būsimų DI gigafabrikų turimais Europos kompiuterijos ištekliais. RAISE glaudžiai bendradarbiaus su bendrąja įmone „EuroHPC“ ir užtikrins, kad vykdant ES finansuojamus projektus būtų galima pasinaudoti rezervuotais kompiuterijos ištekliais ir kad jiems šiuo atžvilgiu būtų teikiamas planavimo prioritetas.

Komisija imsis šių veiksmų:

- ES mokslininkams ir startuoliams užtikrins specialią prieigą prie DI gigafabrikų, įskaitant tuos atvejus, kai siekiama konkrečių programos „Europos horizontas“ tikslų. Įgyvendinant programą „Europos horizontas“ bus skirta iki 600 mln. EUR investicijų (*RAISE bandomasis projektas*);
- toliau kurs DI kompiuterijos išteklius, skirtus mokslinei veiklai vykdyti pasitelkiant DI fabrikus.

3.3. Duomenys

ES ėmėsi svarbių su teisės aktais ir infrastruktūra susijusių iniciatyvų, kad Europoje būtų sukurta patikima duomenų ekosistema. Tokios iniciatyvos, be kita ko, yra Europos atvirojo mokslo debesija (EOSC), kuri yra bendra Europos MTI duomenų erdvė⁴³, kitos bendros Europos duomenų erdvės⁴⁴, pavyzdžiui, Europos sveikatos duomenų erdvė⁴⁵, Atvirųjų duomenų direktyva, Duomenų valdymo aktas ir Duomenų aktas⁴⁶. Šias pastangas papildė kitos teminės iniciatyvos, tokios kaip Kultūros paveldo debesija⁴⁷, „Materials Commons“⁴⁸ ar biografinių duomenų ištekliai⁴⁹. Šiomis iniciatyvomis bus skatinama naudoti DI moksle, nes kokybiški duomenys yra vienas iš svarbiausių veiksnių, sudarančių sąlygas taikyti DI mokslo reikmėms.

Nors siekiant sudaryti sąlygas kurti DI sprendimus, kurie būtų taikomi mokslinių klausimų ir darbo srautų srityje, reikalingi mokslinių tyrimų, kurie gali būti atliekami taikant DI, duomenys, **kuriant kokybiškų mokslinių duomenų rinkinius ir plečiant jų apimtį vis dar susiduriama su nuolatinėmis struktūrinėmis problemomis**⁵⁰. Europa yra vienas iš pasauliniu mastu pirmaujančių regionų kokybiškų ir sutvarkytų mokslinių duomenų srityje. Nepaisant to, dėl mokslinių tyrimų infrastruktūros susiskaidymo, kliūčių dalytis duomenimis, nepakankamo sąveikumo, duomenų izoliavimo ir privatumo klausimų neišnaudojamos visos atvirųjų mokslinių duomenų bazių teikiamos galimybės. Tokiomis iniciatyvomis kaip bendra Europos duomenų erdvė, o ypač – Europos atvirojo mokslo

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

⁽⁴³⁾ [Europos atvirojo mokslo debesija](#).

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

⁽⁴⁵⁾ [Reglamentas \(ES\) 2025/327 dėl Europos bendros sveikatos duomenų erdvės](#).

⁽⁴⁶⁾ [Atvirųjų duomenų direktyva](#); [Duomenų valdymo aktas](#); [Duomenų aktas](#).

⁽⁴⁷⁾ [Kultūros paveldo debesija](#).

⁽⁴⁸⁾ [Komunikatas „Pažangiosios medžiagos pramonės lyderystė“, COM\(2024\) 98 final](#).

⁽⁴⁹⁾ [Komunikatas „Gyvybės mokslams rinkis Europa“, COM\(2025\) 525 final](#).

⁽⁵⁰⁾ [Mutual Learning Exercise on AI in science – Second thematic report \(liet. „DI naudojimo moksle tarpusavio mokymosi programa. Antroji teminė ataskaita“\)](#).

debesija⁵¹, siekiama, kad būtų galima pasinaudoti didesniu duomenų kiekiu ir pakartotinai juos naudoti, taip sprendžiant kai kurias iš minėtų problemų. Europos sveikatos duomenų erdvė didina sveikatos duomenų aptinkamumą ir pakartotinio naudojimo mastą visoje Europoje, be to, tai patikima sistema, kuria remiamas sąžiningumas ir kompetencija mokslinių tyrimų, kuriuose taikomas DI, srityje.

Kaip nurodoma DI žemyno veiksmų plane, minėtas iniciatyvas papildys ir sustiprins būsimoji Europos duomenų sąjungos strategija, kurią įgyvendinant bus sukurta atviroji prieiga prie naujų kokybiškų ir didelės apimties duomenų šaltinių, taip pat bus sudaromos sąlygos įmonėms ir viešojo administravimo institucijoms sklandžiai ir dideliu mastu dalytis duomenimis. Šiomis aplinkybėmis **Komisija DI fabrikuose įsteigs duomenų laboratorijas, susiesiančias duomenis iš įvairių šaltinių, įskaitant bendras Europos duomenų erdves**. Duomenų laboratorijos taip pat galėtų teikti įvairias kitas paslaugas, pavyzdžiui, valyti ir gausinti duomenų rinkinius, teikti technines priemones (tokias kaip standartizuoti formatai, sintetiniai duomenys, bendri techniniai komponentai), padėti užtikrinti atitiktį teisės aktams (pavyzdžiui, BDAR) ir skatinti tarpsektorinį ir tarpvalstybinį sąveikumą. Duomenų laboratorijos bus svarbi priemonė DI savo darbe taikantiems mokslininkams, nes jos susies duomenų saugyklas ir duomenų paslaugas, taip pat „EuroHPC“ infrastruktūrą. Komisija, įgyvendindama savo mokslinių tyrimų ir technologijų infrastruktūros strategiją⁵², didins Europos mokslinių tyrimų ir technologijų infrastruktūros ekosistemos pajėgumus, prieinamumą ir tvarumą, taip pat pradės įgyvendinti veiksmus atvirojo mokslo srityje, nes atvirasis mokslas yra vienas iš svarbiausių veiksnių, kurie sudaro sąlygas kurti DI prietaikas moksle.

Vienas 2025–2027 m. Europos mokslinių tyrimų erdvės (EMTE)⁵³ politinės darbotvarkės **struktūrinės politikos atvirojo mokslo klausimais** tikslų – tyrėjams sudaryti geresnes teises sąlygas ir suteikti išteklių, kad jie galėtų susipažinti su viešosiomis lėšomis finansuojamų mokslinių tyrimų rezultatais ir juos pakartotinai naudoti, taip pat naudoti leidinius ir duomenis mokslo tikslais. Šiomis aplinkybėmis Komisija surinks daugiau faktų⁵⁴, be kita ko, vykdydama viešas konsultacijas su suinteresuotaisiais subjektais dabartinių problemų, galimų sprendimų ir politikos galimybių klausimais.

RAISE glaudžiai sąveikaus su Europos atvirojo mokslo debesija ir kitomis duomenų erdvėmis, kad DI naudojimo moksle srityje būtų galima naudotis kokybiškais DI pritaikytais duomenimis. Jis remis būsimų duomenų laboratorijų, veikiančių DI fabrikuose, kūrimą ir plėtrą, kad būtų galima patenkinti mokslininkų poreikius (pavyzdžiui, teikiant duomenų rinkimo, valymo ir gausinimo paslaugas), ir skatins, kad mokslininkų bendruomenė naudotų DI. RAISE taip pat padės nustatyti strategiškai svarbių mokslinių duomenų spragas ir remis pastangas rinkti, tvarkyti ir į visumą jungti DI mokslui būtinus duomenų rinkinius.

(⁵¹) Europos atvirojo mokslo debesijos iniciatyva įgyvendinama susiejant duomenų saugyklas ir paslaugas. Be to, Europos atvirojo mokslo debesija teikia mokslines paslaugas, kurios padeda pradėti taikyti DI.

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

(⁵³) [Tarybos rekomendacija dėl 2025–2027 m. Europos mokslinių tyrimų erdvės politikos darbotvarkės](#).

(⁵⁴) Jais bus papildyti šiuo metu turimi faktai, žr. *Improving access to and reuse of research results, publications and data for scientific purposes* (liet. „Didesnės galimybės susipažinti su mokslinių tyrimų rezultatais ir juos pakartotinai naudoti, taip pat naudoti leidinius ir duomenis mokslo tikslais“), <https://data.europa.eu/doi/10.2777/633395>.

Komisija imsis šių veiksmų:

- remis duomenų laboratorijų kūrimą ir jų susiejimą su Europos bendromis duomenų erdvėmis, visų pirma – su Europos atvirojo mokslo debesija, siekdama užtikrinti, kad jos būtų tinkamos ir kad mokslinių tyrimų tikslais būtų galima susipažinti su duomenimis ir juos pakartotinai naudoti;
- pasitelkdama RAISE tinklus remis mokslininkus siekdama nustatyti strategiškai svarbių duomenų spragas, taip pat rinkti, tvarkyti ir į visumą jungti būtinus duomenų rinkinius (*RAISE bandomasis projektas*);
- rinks faktus apie poreikį didinti galimybes susipažinti su viešosiomis lėšomis finansuojamų mokslinių tyrimų rezultatais ir juos pakartotinai naudoti, taip pat naudoti leidinius ir duomenis mokslo tikslais.

3.4. Mokslinių tyrimų finansavimas

Europos skiriamu mokslinių tyrimų finansavimu jau remiami įvairiose mokslo srityse įgyvendinami DI naudojimo moksle projektai, taip pat nemažai DI mokslo projektų. Todėl sudaromos palankesnės sąlygos įvairiose mokslo srityse naudoti DI ir didėja šių sričių mokslo kokybė (žr. toliau pateikiamą langelį). Kadangi DI technologijos tapo pažangesnės ir yra plačiau naudojamos, didėja ir mokslinių tyrimų finansavimas ir tai, be kita ko, matyti iš didesnių Europos mokslinių tyrimų tarybos (EMTT) skiriamų dotacijų⁵⁵ DI naudojimui moksle (žr. toliau pateikiamą diagramą).

ES finansuojami DI naudojimo moksle projektai⁵⁶

Projekte „F-IMAGE“ DI pasitelktas siekiant klasifikuoti ir analizuoti seisminius signalus ir suvokti sprūdžių procesus vykstant žemės drebėjimui. Įvertinus trumpalaikius sprūdžių pokyčius galima geriau suvokti žemės drebėjimus lemiančius procesus.

Įgyvendinant projektą „AI-PREVENT“, kuriuo siekiama, kad sveikatos priežiūra būtų nuspėjamesnė ir labiau orientuota į konkretų pacientą, DI buvo pritaikytas analizuojant duomenų rinkinius, kurie apėmė sveikatos ir kitus gyvenimo būdo veiksnius. Paaikškėjo, kad DI sugeneruoti modeliai yra labai veiksmingos priemonės siekiant nustatyti konkrečius rizikos grupėje esančius asmenis ir asmenis, kuriems reikalinga profilaktinė priežiūra.

Įgyvendinant projektą „BioMonitor4CAP“ kuriamos žemės ūkio paskirties laukų biologinės įvairovės stebėjimo sistemos, kuriose įprastos rodiklių metodikos susietos su pažangiais technologiniais metodais, įskaitant DI. Svarbiausias šio projekto tikslas – teikti žinių, metodų ir priemonių ūkininkams ir plačiajai visuomenei.

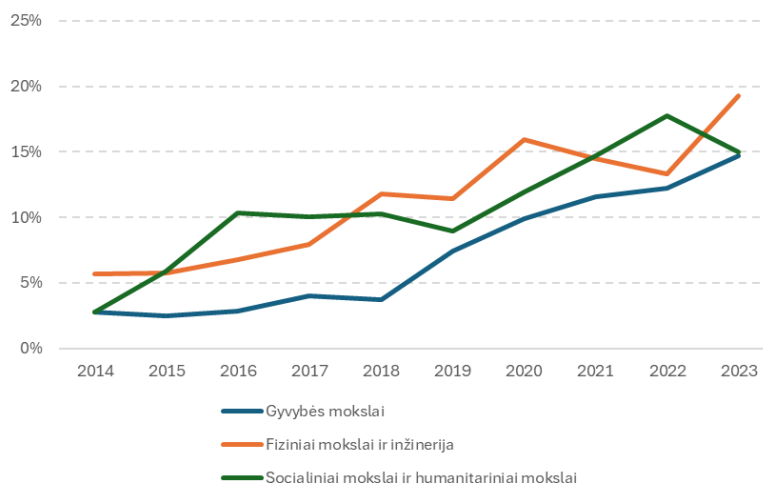
Pagal programą „Europos horizontas“ ES 2021–2024 m. laikotarpiu į DI investavo 6,4 mlrd. EUR. Pagal 2025 m. programos „Europos horizontas“ darbo programą investuojama dar 1,6 mlrd. EUR, iš kurių apie 0,7 mlrd. EUR skirta DI naudojimui moksle, o 2026–2027 m. programos „Europos horizontas“ įgyvendinimo laikotarpiu planuojama toliau remti DI naudojimą moksle pagal specialias temas, kuriomis skatinami bendradarbiavimu grindžiami moksliniai tyrimai pagal II ramstį. Papildomas finansavimas DI naudojimui moksle skiriamas pasitelkiant priemones, kurios grindžiamos principu „iš apačios į viršų“, pavyzdžiui, EMTT, programą „Marie Skłodowskos-Curie veiksmi“ ir

(⁵⁵) Europos mokslinių tyrimų tarybos vykdomoji įstaiga (ERCEA), [Mapping ERC frontier research artificial intelligence](#) (liet. „EMTT mažai tirtų sričių mokslinių tyrimų kartografavimas. Dirbtinis intelektas“), 2024 m.

(⁵⁶) ES finansuojamų projektų, kuriuos įgyvendinant naudojamas DI, pavyzdžiai CORDIS rezultatu rinkinyje, apimančiame [DI naudojimą moksle](#) ir [DI naudojimą gamtos moksluose](#).

Europos inovacijų tarybą⁵⁷. Tiksliniais veiksmais, tokiais kaip pagal programą „GENAI4EU“⁵⁸ vykdomi veiksmai, dar labiau supaprastintas generatyvinio DI naudojimas įvairiose srityse ir prietaikose. Be to, Komisija skyrė daugiau nei 100 mln. EUR dydžio finansavimą devyniems kompetencijos DI srityje tinklams, kurių tikslas – sujungti geriausias valstybių narių DI mokslinių tyrimų laboratorijas ir daryti pažangą DI srityje. Kartu Komisija skyrė dar 70 mln. EUR pagal programą „Europos horizontas“ ir Skaitmeninės Europos programą siekdama kurti didelės apimties daugiaterpio DI modelius, viršysiančius dabartinius pajėgumus ir padėsiančius kurti avangardinį DI.

Atskirais metais EMTT finansuotų DI naudojimo moksle projektų dalis pagal mokslo sritį



Komisija toliau stiprins aktyvų investicijų į DI naudojimą moksle koordinavimą ir derinimą, kad kuo labiau padidėtų vertė ir būtų skatinamos strateginės investicijos į temines sritis, kuriose gali būti naudingi didesni DI pajėgumai. Komisija yra įsipareigojusi išlaikyti ir stiprinti savo, kaip pagrindinės Europos mokslinių tyrimų finansavimo, skiriamo DI naudojimo moksle sričiai, teikėjos vaidmenį ir taip sustiprinti programos „Europos horizontas“, kaip novatoriškų dirbtiniu intelektu grindžiamų mokslinių metodų katalizatoriaus, vaidmenį. Įgyvendinant sanglaudos politiką skiriamas finansavimas, visų pirma – ERPF finansavimas, yra dar viena labai svarbi Sąjungos priemonė, skirta remti moksliniams tyrimams ir inovacijoms, be kita ko, DI srityje⁵⁹.

Siekiant veiksmingai finansuoti DI naudojimą moksle, iš esmės svarbu finansavimo priemonės tikslingai pritaikyti prie sparčiai kintančio DI naudojimo moksle pobūdžio⁶⁰. Finansavimas turėtų būti lankstus, dinamiškas, juo turėtų būti remiamas tarpdalykiškumas ir bendradarbiavimas. Reikėtų, kad jį skiriant būtų galima greitai reaguoti į naujas idėjas ir tendencijas ir užtikrinti galimybę naudotis technine infrastruktūra ir praktinėmis žiniomis. Be to, finansavimo programomis reikėtų užkrinti pusiausvyrą tarp principu „iš apačios į viršų“ grindžiamų ir tikslinių kvietimų teikti pasiūlymus, skirtingų

(⁵⁷) EMTT dotacijos DI naudojimo moksle srityje 2023 m. padidėjo maždaug 450 mln. EUR, o [nuo 2007 m. į DI mokslinius tyrimus iš viso investuota daugiau kaip 2 mlrd. EUR](#). Pagal programą „Marie Skłodowskos-Curie veiksmas“ finansuota daugiau kaip 1 000 DI projektų, kuriuose DI plačiai naudojamas, o Europos inovacijų taryba remia kelis startuolius, vykdančius veiklą DI naudojimo moksle srityje.

(⁵⁸) [COM\(2024\) 28 final](#).

(⁵⁹) Visų pirma pasinaudojant lankstumu, kurį suteikė laikotarpio vidurio peržiūra, be kita ko, pasitelkiant Europos strateginių technologijų platformą (STEP), siekiant stiprinti investicijas į dvejopo naudojimo technologijas, tokias kaip DI prietaikos.

(⁶⁰) [MLE on AI in science \(liet. „DI naudojimo moksle tarpusavio mokymosi programa“\)](#).

projektų apimčių, atskirų ir bendradarbiavimu grindžiamų mokslinių tyrimų iniciatyvų, taip pat remti reikalingos infrastruktūros kūrimą ir priežiūrą.

RAISE sumažins mokslinių tyrimų veiklos susiskaidymą, nes bus skatinama skirti suderintą ir koordinuotą mokslinių tyrimų finansavimą. Jis naudosis įvairiomis Europos bendrosios mokslinių tyrimų ir inovacijų programos priemonėmis ir vykdys papildomą koordinavimo veiklą. Tokia veikla apims tarpdalykinių mokslinių tyrimų, kurių tikslas – kurti modelius ir DI priemones, kuriais galėtų pasinaudoti įvairiose mokslo srityse dirbantys mokslininkai, finansavimą ir bendradarbiavimą su valstybėmis narėmis siekiant parengti ir suderinti nacionalines DI naudojimo moksle darbotvarkes.

Komisija imsis šių veiksmų:

- skatins ir koordinuos investicijas į DI naudojimą moksle, įgyvendindama programos „Europos horizontas“ 2026–2027 m. darbo programos investicijų darbotvarkę (*RAISE bandomasis projektas*);
- sieks, kad iki 2028 m. padvigubėtų šiuo metu pagal programą „Europos horizontas“ kasmet skiriamų investicijų DI srityje dydis, be kita ko, kad padvigubėtų investicijų į DI naudojimą moksle dydis;
- finansuos mokslinių laboratorijų automatizavimą ir plėtrą, taip pat modernizuos mokslinio pagrindo modelius, be kita ko, pramoninėje aplinkoje (*RAISE bandomasis projektas*).

3.5. Bendradarbiavimas ir koordinavimas

Siekiant paspartinti atsakingą DI naudojimą moksle reikia vykdyti **koordinavimo ir bendradarbiavimo veiklą Europos lygmeniu, kad būtų galima sutelkti papildomus išteklius ir suderinti pastangas**. Šis išskirtinai europinis požiūris bus grindžiamas trimis pagrindiniais aspektais: i) sėkmingo bendradarbiavimo su privačiuoju sektoriumi užmezgimu; ii) politikos koordinavimu ir derinimu su ES; iii) aljansais ir bendradarbiavimu su kitais tarptautiniais subjektais⁶¹.

Bendradarbiavimas su privačiuoju sektoriumi

Komisija yra įsipareigojusi Europoje sukurti dinamiškesnę ir rezultatyvesnę verslo ekosistemą. Neseniai priimtoje ES startuolių ir veiklą plečiančių įmonių strategijoje⁶² iškeltas tikslas užtikrinti, kad Europa taptų geriausia vieta pasaulyje steigti ir plėtoti pasaulines technologijų įmones. Ateinančiais metais didės startuolių ir į DI naudojimą moksle orientuotų įmonių svarba. Šios įmonės savo verslo modelį ir konkurencinį pranašumą grindžia naujais moksliniais atradimais, padarytais naudojant DI, naujų priemonių, skirtų vykdyti mokslinius tyrimus pasitelkiant DI, (pvz., modelių, mokslinių tyrimų asistentų) kūrimu ir naujomis pagrindiniams sektoriams teikiamomis mokslinėmis DI paslaugomis.

Europos naudojimo moksle startuoliai

Nemažai Europos startuolių vykdo veiklą DI naudojimo moksle srityje. Pavyzdžiui, viena Prancūzijos biotechnologijų įmonė sukūrė biologijos srityje taikomą bendrosios paskirties DI modelį.

⁽⁶¹⁾ Kiek tai susiję su platesniu bendradarbiavimu ir veiklos koordinavimu su DI tiekėjais, pirmaujančiomis pramonės įmonėmis, viešojo sektoriaus organizacijomis, akademinė bendruomene ir plačiąja visuomene, žr. pagal DI taikymo strategiją nustatytą bendradarbiavimo mechanizmą „DI taikymo aljansas“.

⁽⁶²⁾ https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/lt/ip_25_1350

Vienas Italijos startuolis, daugiausia dėmesio skiriantis kosmose atliekamai su klimatu susijusios rizikos analizei, naudoja mašinų mokymosi Žemės stebėjimo srityje duomenis (gaunamus iš kelių palydovų sistemų), siekdamas kiekybiškai įvertinti, kokį poveikį įrenginiams kelia tokie pavojingi klimato reiškiniai kaip potvyniai, uraganai ir sausros.

DI naudojantis Lenkijos startuolis, vykdamas veiklą chemijos srityje, sukūrė organinės sintezės metodų planavimo platformą – tai labai svarbus, bet sudėtingas ir daug laiko užimantis vaistų kūrimo ir medžiagotyros etapas.

DI naudojimo moksle privalumais besinaudojančios įmonės susiduria su panašiais iššūkiais kaip ir kiti Europos startuoliai ir veiklą plečiančios įmonės⁶³, pavyzdžiui, su tuo, kad nesukurta visiškai integruota bendroji rinka, be kita ko, kapitalo srityje, mažesniu investuotojų noru prisiimti riziką ir reglamentavimo kliūtimis. Be to, jos patiria dar didesnių problemų siekdamas pritraukti specialistų, nes jie dirba labai specializuotose srityse, yra paklausūs ir jų nėra daug. 2024 m. Europos inovacijų taryba į DI projektus investavo daugiau nei 150 mln. EUR (2021–2024 m. laikotarpiu – daugiau nei 400 mln. EUR)⁶⁴ ir ji toliau atliks svarbų vaidmenį remiant DI naudojimo moksle srities startuolių ir veiklą plečiančių įmonių ekosistemą. Ji teikia rizikos kapitalą ir drauge remia ankstyvojo etapo novatoriškas idėjas, tokias kaip DI mokslinių tyrimų asistentai ir autonominės mokslinių tyrimų laboratorijos. Komisija, laikydamasi ES startuolių ir veiklą plečiančių įmonių strategijos, didins Europos inovacijų tarybos svarbą ir supaprastins jos taisykles – tai bus platesnių paprastinimo pastangų, kuriomis siekiama mažinti įmonių patiriamą administracinę naštą, dalis. Be to, Europos inovacijos ir technologijos institutas (EIT) remia su DI susijusią veiklą visais jo ekosistemos, kurią šiuo metu sudaro apie 800 DI startuolių (jų bendra vertė siekia beveik 20 mlrd. EUR), lygmenimis.

Komisija yra įsipareigojusi padėti pereiti nuo mokslinių tyrimų etapo prie rinkos, visų pirma kalbant apie produktus ir paslaugas, kurie grindžiami mokslinėmis DI prietaikomis. DI aktu siekiama skatinti pasitikėjimą, kartu remiant technologinę pažangą. Juo bus sukurta DI vidaus rinka, taip vengiant susiskaidymo ir investuotojams suteikiant teisinio aiškumo. DI aktu remiamos inovacijos ir mokslo laisvė, nes jis netaikomas DI sistemoms ir modeliams, kurie yra specialiai sukurti ir naudojami tik mokslinių tyrimų ir plėtros tikslais. Kaip nurodoma DI žemyno veiksmų plane, Komisija imasi veiksmų siekdama padėti aiškiai įgyvendinti DI aktą, be kita ko, teikdama pagalbą mokslo tiramosioms įstaigoms, atskirtosioms įmonėms ir startuoliams orientuotis DI reglamentavimo aplinkoje. Paramos priemonės apima neseniai paskelbtas gaires⁶⁵ ir praktikos kodeksą⁶⁶ (abu dokumentai taikomi bendrosios paskirties DI modeliams), būsimą DI akto taikymo pagalbos centrą ir apribotąsias bandomąsias DI reglamentavimo aplinkas (jos privalomos kiekvienoje valstybėje narėje, o jas kuriant ir įgyvendinant turėtų dalyvauti mokslininkų bendruomenė).

Ši ES DI naudojimo moksle strategija taikoma ne tik viešai finansuojamiems moksliniams tyrimams ir viešajam sektoriui. Taip pat reikėtų sutelkti privačius mokslinius tyrimus ir DI laikyti viena iš pagrindinių mokslinių tyrimų veiklos priemonių. Didžiausios pasaulio technologijų įmonės kuria vidaus DI naudojimo moksle grupes ir užmezga partnerystės ryšius su pirmaujančiomis mokslo tiramosiomis įstaigomis. Todėl Komisija pradės įgyvendinti privačiajam sektoriui, įskaitant filantropines organizacijas, skirtą įsipareigojimų iniciatyvą, kad padėtų sutelkti papildomų išteklių ir investicijų. Be to, Komisija skatins startuolius ir kitas įmones aktyviau dalyvauti ES finansuojamuose DI

⁽⁶³⁾ [ES startuolių ir veiklą plečiančių įmonių strategija, COM\(2025\) 270 final.](#)

⁽⁶⁴⁾ [Europos inovacijų tarybos 2025 m. poveikio ataskaita.](#)

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

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

naudojimo moksle srities mokslinių tyrimų projektuose, kurie jau beveik pasiekę taikymo etapą, pavyzdžiui, dalyvaujant DI taikymo aljanso veikloje.

Komisija imsis šių veiksmų:

- rengs aukščiausiojo lygio susitikimus dėl DI naudojimo moksle – kasmet organizuojamus pavyzdinius renginius, subursiančius DI naudojimo moksle bendruomenes (mokslininkus, politikos formuotojus, startuolius, technologijų įmones);
- pradės įgyvendinti kampaniją, kurios paskirtis – skatinti privačias įmones priimti išipareigojimų DI naudojimo moksle srityje;
- atliks DI akto poveikio mokslininkų bendruomenei analizę, pavyzdžiui, įvertins DI aktu atskirtosioms įmonėms taikomą išimtį dėl mokslinių tyrimų.

Veiklos koordinavimas su valstybėmis narėmis

Komisija ir valstybės narės sutaria dėl DI naudojimo moksle ir bendro Europos požiūrio kūrimo strateginės svarbos – tai matyti neseniai priimtose Tarybos išvadose dėl DI naudojimo moksle⁶⁷. Komisija ir valstybės narės, vykdydamos DI naudojimo moksle tarpusavio mokymosi programą⁶⁸, drauge vykdo veiklą, kuria siekia kurti pajėgumus, nustatyti problemas ir dalytis geriausia praktika nacionaliniu lygmeniu.

Tam, kad būtų galima sėkmingai įgyvendinti šią strategiją, būtina imtis veiksmų ir skirti investicijų valstybių narių lygmeniu. Valstybės narės turi atsižvelgti į savo konkrečius poreikius ir savo atitinkamose mokslinių tyrimų ir inovacijų sistemose sustiprinti Europos lygmens pastangas, nes maždaug 90 proc. mokslinių tyrimų finansavimo ES skiriama nacionaliniu lygmeniu⁶⁹. Tos investicijos turės būti grindžiamos Europos mokslo privalumais, t. y. bendradarbiavimu, akademinė laisve ir atsakingu DI naudojimu. Komisija ir valstybės narės galėtų siekti suderinti savo mokslinių tyrimų finansavimo darbotvarkes DI naudojimo moksle klausimais⁷⁰.

Siekiant, kad DI naudojimo moksle iniciatyvos derėtų su platesne ES ir nacionaline politika ir prioritetais, reikia priimti aukšto lygio išipareigojimus ir nustatyti gaires. Vykdam koordinuotą ir suderintą politiką tiek ES, tiek valstybių narių lygmeniu reikėtų remti kitas įstaigas (universitetus, mokslinių tyrimų organizacijas ir kt.) ir sudaryti sąlygas, kad jos galėtų sparčiau pradėti naudoti DI moksle, imantis tikslingesnių veiksmų. Koordinavimo pastangomis reikėtų skatinti kurti bendros atsakomybės ir bendradarbiavimu pagrįsto valdymo kultūrą. Į didesnę dalį nacionalinių DI strategijų reikėtų įtraukti konkrečias priemones DI taikymui moksliniuose tyrimuose remti⁷¹.

(⁶⁷) [Tarybos išvados „ES strategijos dėl dirbtinio intelekto naudojimo moksle kūrimas“](#), 2025 m. gegužės 23 d.

(⁶⁸) [Tarpusavio mokymosi programa DI naudojimo moksle klausimais](#).

(⁶⁹) Visas viešiesiems moksliniams tyrimams ir plėtrai skiriamas ES finansavimas sudaro apie dešimtadalį visų Sąjungos išlaidų moksliniams tyrimams ir plėtrai, žr. [The future of European competitiveness: In-depth analysis and recommendations](#) (liet. „Europos konkurencingumo ateitis. Išsami analizė ir rekomendacijos“).

(⁷⁰) Laikantis Sutarties dėl Europos Sąjungos veikimo 4 straipsnio 3 dalies nuostatų ir taikomų valstybės pagalbos taisyklių.

(⁷¹) Remiantis 2024 m. EBPO DI politikos stebėjimo centro duomenimis, pateiktais 2025 m. Bianchini *et al.* leidinio *Artificial intelligence in science – Promises or perils for creativity* (liet. „Dirbtinis intelektas moksle. Perspektyvos ar grėsmės kūrybiškumui?“) skyriuje, <https://data.europa.eu/doi/10.2777/6693925>.

Koordinavimas vyks pagal EMTE valdymo mechanizmą⁷², įgyvendinant 2025–2027 m. EMTE politinę darbotvarkę⁷³. Darbo lygmeniu koordinuojant valstybių narių, programos „Europos horizontas“ asocijuotųjų valstybių ir MTI suinteresuotųjų subjektų veiksmus bus užtikrinta, kad būtų išsamiai atsižvelgiama į DI naudojimo moksle techninius aspektus. Taip bus siekiama veiksmus suderinti su būsimu EMTE aktu ir platesniais strateginiais EMTE tikslais. Ji remis ir palengvins RAISE kūrimą ir plėtrą, taip pat būsimą šalių dalyvavimą.

Laikantis M. Heitoro pranešime pateikiamų rekomendacijų⁷⁴, **šis koordinavimas bus remiamas taikant stebėsenos mechanizmą**, kuris leis orientuoti ir laiku pritaikyti atitinkamą politiką ir investicijas. Jį įgyvendinant bus stebima pažanga, susijusi su tuo, kaip mokslininkai tarptautiniu mastu taiko DI, bus naudojami pagrindiniai veiklos rezultatų rodikliai (PVR), tokie kaip mokslinės publikacijos, atrinkose mokslo srityse taikomi svarbiausi bendrosios paskirties modeliai ir jų sąveikumas, strategiškai svarbūs pagrindiniai duomenų rinkiniai ir kiti aspektai (įgūdžiai, švietimas, startuoliai ir (arba) įmonės). Šiomis išvalgomis naudosis stebėjimo centras, apie kurio sukūrimą paskelbta DI taikymo strategijoje.

Komisija imsis šių veiksmų:

- koordinuos veiklą su valstybėmis narėmis, asocijuotosiomis valstybėmis ir MTI suinteresuotaisiais subjektais EMTE valdymo srityje, pavyzdžiui, tikslinius EMTE veiksmus DI naudojimo moksle klausimais;
- taikydama rodiklius ir parametrus stebės, kaip įsisavinamas DI naudojimas moksle.

Tarptautinis bendradarbiavimas

ES siekia užtikrinti, kad DI naudojimas moksle būtų atviras, orientuotas į žmogų ir grindžiamas moksline kompetencija, įgyvendinant bendrą ES politiką DI klausimais ir laikantis DI taikymo strategijos. ES siekia pirmauti derindama technologinę pažangą ir pagrindines teises bei propaguodama šią viziją tarptautiniu lygmeniu. Todėl vykdant tarptautinį bendradarbiavimą lengviau užtikrinti ES atvirą strateginį savarankiškumą ir įgyvendinti jos siekį formuoti pasaulinius standartus. ES pajėgumus atsakingai pirmauti šioje srityje lems tai, kaip ji gebės bendradarbiauti su partneriais, kurie pritaria jos principams, ir nuo to, kaip aktyviai ji dalyvaus formuojant DI naudojimą moksle.

Ši pozicija grindžiama ES DI politikoje nustatytais tarptautinio bendradarbiavimo prioritetais. Ji paremta jau taikomomis strateginėmis programomis, tokiomis kaip neseniai priimta Europos Sąjungos tarptautinė skaitmeninė strategija⁷⁵, kuria siekiama formuoti į atvirumą, įtraukumą ir teises orientuotą pasaulinę skaitmeninę darbotvarkę, taip pat ES visuotinis požiūris į mokslinius tyrimus ir inovacijas⁷⁶, programos „Europos horizontas“ asociacijos susitarimai ir susitarimai dėl mokslo ir technologijų su trečiosiomis šalimis, jei jie atitinka ES DI strategijoje išdėstytus tarptautinio bendradarbiavimo prioritetus, kurie sudaro vertybėmis grindžiamo ir abipusiškai naudingo tarptautinio bendradarbiavimo mokslinių tyrimų ir inovacijų srityje pagrindus. Be to, ją galima pagrįsti nuolatiniais regioninės politikos dialogais ir mokslo diplomatija tais atvejais, kai galima

(⁷²) DI aktu įsteigta DI valdyba bus glaudžiai susijusi su EMTA veikla ir jai bus teikiama informacija apie šią veiklą.

(⁷³) [Tarybos rekomendacija dėl 2025–2027 m. Europos mokslinių tyrimų erdvės politikos darbotvarkės.](#)

(⁷⁴) [Align, act, accelerate – Research, technology and innovation to boost European competitiveness \(liet. „Suderinti, veikti, spartinti. Moksliniai tyrimai, technologijos ir inovacijos Europos konkurencingumui didinti“\)](#), 2024 m.

(⁷⁵) COM(2021) 252 final.

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

integruoti DI naudojimą moksle ir kai tai dera su ES DI strategijoje išdėstytais tarptautinio bendradarbiavimo prioritetais.

Vykdamas glaudesnę tarptautinę bendradarbiavimą turi būti taikomos apsaugos priemonės, o atvirumą būtina derinti su budrumu, kad būtų užkirstas kelias nepageidaujamam technologijų perdavimui ir kad strategiškai svarbiose srityse neišsivystytų nepageidaujama priklausomybė. Todėl mokslinių tyrimų saugumas yra vienas iš svarbiausių šio požiūrio aspektų, kaip pabrėžiama Europos ekonominio saugumo strategijoje, Tarptautinėje skaitmeninėje strategijoje ir visuotiniame požiūryje į MTI. ES siekia užmegzti ryšius su patikimais partneriais, taip didindama savo įtaką ir užtikrindama, kad pasaulinėse taisyklėse ir standartuose būtų atsižvelgta į jos viziją ir strateginius interesus. Šios pastangos papildo valstybių narių dvišalį bendradarbiavimą ir stiprina bendrą ES poziciją tarptautiniuose forumuose, tokiuose kaip G7, G20, UNESCO ir EBPO, taip pat daugiašaliame dialoge principų ir vertybių klausimais.

Šiuo požiūriu prisidedama prie pasaulinius ryšius užmezgusios, bet strategiškai savarakiškos EMTE, kurioje **vykdant mokslinį bendradarbiavimą remiamas ES konkurencingumas ir pasaulinė atsakomybė**, kūrimo.

Komisija imsis šių veiksmų:

- laikydamosi savo prioritetų ir taikydama dabartinę sistemą kartu su atitinkamomis trečiosiomis šalimis ir regionais spręs konkrečius DI naudojimo moksle klausimus, kiek tai susiję su visu ES tarptautiniu bendradarbiavimu DI srityje;
- laikydamosi ES DI strategijoje nustatytų tarptautinio bendradarbiavimo prioritetų, dalyvaus šiuo metu rengiamuose regioninės politikos dialoguose mokslinių tyrimų ir inovacijų klausimais siekdama nustatyti bendrus prioritetus, bendrai finansuos DI naudojimo moksle projektus ir skatins gebėjimų stiprinimą bei DI naudojimo moksle tarpusavio mokymąsi;
- laikydamosi ES DI strategijoje nustatytų tarptautinio bendradarbiavimo prioritetų, atitinkamuose daugiašaliuose forumuose ir tarptautinėse organizacijose propaguos ES taikomus atsakingo DI naudojimo moksle principus, vertybes ir standartus.

4. DI NAUDOJIMAS MOKSLE PAGRINDINIUOSE SEKTORIUOSE. DI NAUDOJIMO MOKSLE ATVEJŲ PAVYZDŽIAI

Pažangiųjų medžiagų ir biotechnologijų sektoriai yra Europos MTI prioritetai ir tvirtą mokslinį pagrindą turintys pagrindiniai sektoriai, kuriuose yra daug galimybių taikyti DI, kaip nustatyta DI žemyno veiksmų plane. Kiti sektoriai, kuriuose galima taikyti DI, aptariami DI taikymo strategijoje.

DI taikymas pažangiųjų medžiagų kūrimo srityje

Taikant DI galima lengviau pasiekti proveržį visame pažangiųjų medžiagų cikle nuo jų atradimo⁷⁷ iki gamybos, be to, galima sudaryti sąlygas nustatyti pažangesnius gamybos metodus (šis klausimas plačiau nagrinėjamas DI taikymo strategijoje) civilinės ir gynybos sričių sąveikiai pramoninei bazei sukurti.

Palyginti su įprastomis medžiagomis, pažangiosios medžiagos pasižymi geresnėmis

⁽⁷⁷⁾ Daugiau informacijos DI ir medžiagų atradimo klausimais pateikiama leidinyje *The Role of Artificial Intelligence in Scientific Research – A Science for Policy, European Perspective* (liet. „Dirbtinio intelekto vaidmuo vykdam mokslinius tyrimus. Mokslas politikai, Europos perspektyva“), Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2025, JRC143482, DOI: 10.2760/7217497.

savybėmis ar didesniu efektyvumu. Jos paprastai naudojamos pažangiausiose prietaikose, pavyzdžiui, elektronikos, energetikos, biomedicinos priemonių ar aerokosminės erdvės sektoriuose, ir yra labai svarbios ES ekonominiam saugumui užtikrinti. Remiantis apytiksliais skaičiavimais, pažangiųjų medžiagų pasaulinės rinkos vertė siekia maždaug 5 trln. EUR, o ES užima 25 proc. šios rinkos. Medžiagotyra yra viena iš sričių, kuriose DI diegiamas sparčiausiai (per metus diegimo apimtys padidėja po beveik 50 proc.), nes juo naudojantis galima reikšmingai sutrumpinti laiką ir sumažinti išteklius, kurių reikia pramoninei gamybai vykdyti, be to, galima sutrumpinti pateikimo rinkai laiką. Uždarojo ciklo sintezės sistemose derinant DI ir robotiką naujų medžiagų nustatymo ir patvirtinimo darbus būtų galima atlikti daugiau kaip 1 000 kartų greičiau nei taikant tradicinius metodus⁷⁸.

Prognozuojama, kad novatoriškų pažangiųjų medžiagų poreikis didės eksponentiškai. Per ateinančius 2026 m. Komisija pateiks pasiūlymą dėl pažangiųjų medžiagų akto, kuriuo nustatoma viso gyvavimo ciklo, apimančio etapus nuo mokslinių tyrimų iki gamybos ir diegimo, sistema. Programos „Europos horizontas“ 2025 m. darbo programoje numatyta įsteigti „Materials Commons for Europe“ – pažangiųjų medžiagų MTI srities susietąją skaitmeninę infrastruktūrą, taip išryškinant didelį šios technologijų srities potencialą lemti permainas.

DI taikymas biotechnologijų srityje

Biotechnologijos yra vienas iš pagrindinių sektorių, užtikrinančių ES ekonomikos konkurencingumą. Biotechnologijos dažnai gali pasiūlyti su žmonių sveikata, klimato kaita ar žemės ūkio maisto produktų tiekimu susijusių problemų sprendimų⁷⁹, be to, tai viena iš svarbiausių technologijų sričių ES ekonominiam saugumui užtikrinti⁸⁰. ES biotechnologijų sektoriaus apyvarta siekia beveik 65 mlrd. EUR, jame dirba 300 000 žmonių⁸¹. Komisija planuoja greitu metu pateikti pasiūlymą dėl biotechnologijų akto.

Dėl DI biotechnologijos sparčiai keičiasi, pažanga daroma visose srityse – nuo vaistų atradimo iki tiksliosios fermentacijos. Biologiniai DI modeliai naudojami analizuojant sudėtingas biologines sistemas, nustatant biomolekulių 3D struktūras⁸² (šiuo tikslu nereikia atlikti ilgai trunkančių bandymų) ir net kuriant visiškai naujas biologines medžiagas. Biologinių DI modelių sparčiai daugėja, taip pat didėja jų apimtys ir pajėgumai⁸³. Nors ES sukurta patikima pažangių biotechnologijų mokslinių tyrimų ekosistema, daugumą pirmaujančių biologinių DI modelių kuria ne ES šalių privatus subjektai⁸⁴.

Biotechnologijų mokslinių tyrimų sektoriuje siekiant visapusiškai pasinaudoti DI teikiama nauda vis dar susiduriama su ne viena problema. Būtina įveikti problemas, susijusias su duomenų sąveikumu, taip pat reikia integruoti labai didelius įvairių organizmų, geografinės kilmės vietų ir taikomų bandymų sąlygų duomenų kiekius. Sparčiai didėjant

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

(⁷⁹) [COM \(2024\) 137 final](#).

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

(⁸¹) 2022 m. duomenys, https://datam.jrc.ec.europa.eu/datam/mashup/LIFE_SCIENCES_SECTORS/ ir <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC142396>.

(⁸²) Daugiau informacijos DI ir biomolekulių struktūrų klausimais pateikiama leidinyje *The Role of Artificial Intelligence in Scientific Research – A Science for Policy, European Perspective* (liet. „Dirbtinio intelekto vaidmuo vykdant mokslinius tyrimus. Mokslas politikai, Europos perspektyva“), Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2025, JRC143482, DOI: 10.2760/7217497.

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

(⁸⁴) *AI Index Report 2024 – Artificial Intelligence Index* (liet. „2024 m. DI rodiklių ataskaita. Dirbtinio intelekto indeksas“); <https://epoch.ai/blog/announcing-expanded-biology-ai-coverage>.

DI modelių pajėgumams ir jų dvejopo naudojimo potencialui, didėja ir rizika, kad šia technologija bus piktnaudžiaujama, todėl būtina taikyti specialias rizikos mažinimo priemones⁽⁸⁵⁾. Reikia užtikrinti tvirtą DI ekspertų, biologų, chemikų, gydytojų, etikos specialistų ir politikos formuotojų bendradarbiavimą, kartu taikant patikimus metodus siekiant įvertinti ir didinti DI saugą, saugumą ir patikimumą⁽⁸⁶⁾.

ES jau pradėjo vykdyti kelias iniciatyvas, kurios gali padėti sparčiau taikyti DI vykdant biotechnologijų mokslinius tyrimus. Šios iniciatyvos, be kita ko, yra Europos gyvybės mokslų strategija⁽⁸⁷⁾, Europos duomenų strategija, kurią įgyvendinant siekiama sukurti bendrąją duomenų rinką (įskaitant sveikatos duomenis, renkamus Europos sveikatos duomenų erdvėje)⁽⁸⁸⁾, ir gyvybės mokslų DI fabrikus, apie kurių steigimą kalbama DI žemyno veiksmų plane⁽⁸⁹⁾.

5. IŠVADOS

Didesnės DI naudojimo moksle apimtys turės didelį mokslinį, ekonominį ir socialinį poveikį; dėl jų bus sparčiau daromi atradimai, skatinamas ekonomikos augimas, iš esmės pasikeis ištisi pramonės sektoriai ir bus kuriami nauji. Komisija yra įsipareigojusi išnaudoti DI naudojimo moksle pajėgumus, sustiprinti ES, kaip vieno iš pirmaujančių regionų mokslo srityje, poziciją ir sudaryti sąlygas žengti į naują konkurencingo erą.

Europos DI naudojimo moksle strategija grindžiama esamais Europos pranašumais, joje vadovaujamasi išskirtinai europiniu požiūriu į DI. Šioje strategijoje siūlomi veiksmai, kurių paskirtis – remti ir toliau didinti Europos kompetenciją mokslo, kuriame taikomas DI, srityje, siekiant suteikti galių tyrėjams ir padėti pasiekti proveržį. Šiuos plataus užmojo tikslus įkūnija pavyzdinė iniciatyva RAISE – virtualus Europos institutas, sutelksiantis išteklius, praktines žinias ir specialistus, kad būtų galima daryti pažangą DI mokslo srityje.

Šią strategiją pavyks įgyvendinti tik glaudžiai bendradarbiaujant su valstybėmis narėmis, asocijuotosiomis šalimis, mokslininkų bendruomene ir kitais suinteresuotaisiais subjektais – tam svarbiausią valdymo sistemą suteiks EMTE. Bus užtikrintas suderinamumas su kitomis DI politikos priemonėmis ir iniciatyvomis, taip padedant užtikrinti DI taikymo strategijoje pasiūlytą bendrą Europos DI valdymą, konkrečiai – valstybių narių lygmeniu vykdomą koordinavimą DI valdyboje.

Komisija ragina Europos Parlamentą, Europos Vadovų Tarybą, ES Tarybą ir suinteresuotuosius subjektus patvirtinti Europos DI naudojimo moksle strategiją ir aktyviai prisidėti prie joje išdėstytų iniciatyvų įgyvendinimo. **Bus sukurta politikos stebėsenos sistema, skirta stebėti pažangai,** padarytai siekiant šios strategijos tikslų. Komisija iki 2027 m. pabaigos pateiks šios strategijos įgyvendinimo ataskaitą.

Visam pasauliui varžantis dėl DI, jo naudojimas moksle atveria ES galimybę padėti pagrindus būsimoms inovacijoms ir konkurencingumui ne tik DI srityje. Galime pasinaudoti šia galimybe suvienydami jėgas, suformuluodami Europos požiūrį į DI ir sukurdami naują dinamiką mūsų pasaulinio lygio mokslinės kompetencijos ekosistemoje.

(85) Bendrosios paskirties DI modelių tiekėjai, norėdami susipažinti su išsamesnėmis gairėmis, kaip vertinti riziką ir ją mažinti DI modelio lygmeniu, gali remtis DI aktu, Praktikos kodeksu ir Gairėmis dėl pareigų apimties.

(86) Gómez-González, E. and Gómez, E. *Artificial intelligence for healthcare and well-being during exceptional times: a recent landscape from a European perspective* (liet. „Dirbtinio intelekto taikymas sveikatos priežiūros ir gerovės srityse neeiliniais laikais. Dabartinės sąlygos, vertinamos iš Europos perspektyvos“).

(87) Komunikatas „Gyvybės mokslams rinkis Europa“, COM(2025) 525 final.

(88) [Europos duomenų strategija](#).

(89) https://commission.europa.eu/topics/eu-competitiveness/ai-continent_lt

I PRIEDAS. VEIKSMŲ SANTRAUKA

	Veiksmai
RAISE	• Per pirmąjį aukščiausiojo lygio susitikimą dėl DI naudojimo moksle pradėti RAISE bandomąjį projektą (2025 m. IV ketvirtis) • Pradėti pradinę RAISE koordinavimo veiklą DI naudojimo moksle srityje (2025 m. IV ketvirtis) • Užmegzti partnerystės ryšius su valstybėmis narėmis ir privačiuoju sektoriumi siekiant sukurti RAISE (2028 m.) • Įsteigti aukšto lygio akademinę patariamąją tarybą (2025 m. IV ketvirtis)
Kompetencija ir specialistai	• Skirti finansavimą doktorantūros tinklams DI naudojimui moksle skatinti, kurie rengs naujos kartos tyrėjų mokymus (RAISE bandomasis projektas) (2025 m. IV ketvirtis) • Skirti finansavimą teminiams DI naudojimo moksle kompetencijos centrums (RAISE bandomasis projektas) (2025 m. IV ketvirtis) • Atnaujinti aktualinamąsias gaires dėl atsakingo generatyvinio DI naudojimo moksliniuose tyrimuose ir kitą su etika susijusią veiklos medžiagą (reguliariai) • Įsteigti DI vertinimo centrą, skirtą DI modeliams ir sistemoms strategiškai svarbiose mokslo srityse stebėti ir vertinti (2027 m.)
Kompiuterija	• ES mokslininkams ir startuoliams užtikrinti specialią prieigą prie DI gigafabrikų, įskaitant tuos atvejus, kai siekiama konkrečių programos „Europos horizontas“ tikslų. Įgyvendinant programą „Europos horizontas“ bus skirta iki 600 mln. EUR investicijų (RAISE bandomasis projektas) (2025 m. IV ketvirtis) • Kurti DI kompiuterijos išteklius, skirtus mokslinei veiklai vykdyti pasitelkiant DI fabrikus
Duomenys	• Remti duomenų laboratorijų kūrimą ir jų susiejimą su Europos bendromis duomenų erdvėmis, visų pirma – su Europos atvirojo mokslo debesija, siekiant užtikrinti, kad jos būtų tinkamos mokslinių tyrimų reikmėms (2026 m.) • Pasitelkiant RAISE tinklus remti mokslininkus siekiant nustatyti strategiškai svarbių duomenų spragas ir rinkti, tvarkyti ir į visumą jungti būtinus duomenų rinkinius (RAISE bandomasis projektas) (2025 m. IV ketvirtis) • Rinkti faktus apie poreikį didinti galimybes susipažinti su viešosiomis lėšomis finansuojamų mokslinių tyrimų rezultatais ir juos pakartotinai naudoti, taip pat naudoti leidinius ir duomenis mokslo tikslais (2025 m. IV ketvirtis)
Mokslinių tyrimų finansavimas	• Skatinti ir koordinuoti investicijas į DI naudojimą moksle, įgyvendinant programos „Europos horizontas“ 2026–2027 m. darbo programos investicijų darbotvarkę (RAISE bandomasis projektas) (2025 m. IV ketvirtis) • Siekti, kad iki 2028 m. padvigubėtų pagal programą „Europos horizontas“ skiriamų investicijų DI ir DI naudojimo moksle srityje dydis • Finansuoti mokslinių laboratorijų automatizavimą ir plėtrą, taip pat modernizuoti mokslinio pagrindo modelius (RAISE bandomasis projektas) (2025 m. IV ketvirtis)
Bendradarbiavimas ir koordinavimas	<u>Bendradarbiavimas su privačiuoju sektoriumi</u> • Rengti aukščiausiojo lygio susitikimus dėl DI naudojimo moksle (pirmasis susitikimas bus surengtas 2025 m. lapkričio 3–4 d.)

	Kopenhagoje, kai ES Tarybai pirmininkaus Danija) (2025 m. IV ketvirtis) • Pradėti įgyvendinti kampaniją, kurios paskirtis – skatinti privačias įmones priimti išsipareigojimų (2026 m.) • Atlikti DI akto poveikio mokslininkų bendruomenei analizę (2025 m. IV ketvirtis) <u>Veiklos koordinavimas su valstybėmis narėmis</u> • Koordinuoti veiklą su valstybėmis narėmis, asocijuotosiomis valstybėmis ir MTI srities suinteresuotaisiais subjektais, vykdant EMTE veiksmus DI naudojimo moksle klausimais (2025 m. IV ketvirtis) • Taikant rodiklius ir parametrus stebėti, kaip įsisavinamas DI naudojimas moksle (2026 m.) <u>Tarptautinis bendradarbiavimas</u> • Su atitinkamomis trečiosiomis šalimis ir regionais spręsti konkrečiais DI naudojimo moksle problemas (2025 m. IV ketvirtis) • Dalyvauti šiuo metu rengiamuose regioninės politikos dialoguose mokslinių tyrimų ir inovacijų klausimais (2025 m. IV ketvirtis) • Daugiašaliuose forumuose propaguoti ES taikomas atsakingo DI naudojimo moksle vertybes ir standartus (2026 m.)
--	---