



Europos Sąjungos
Taryba

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

13731/25

TELECOM 348
COMPET 993

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) 723 final
Dalykas:	KOMISIJOS KOMUNIKATAS EUROPOS PARLAMENTUI IR TARYBAI DI taikymo strategija

Delegacijoms pridedamas dokumentas COM(2025) 723 final.

Pridedama: COM(2025) 723 final



Briuselis, 2025 10 08
COM(2025) 723 final

KOMISIJOS KOMUNIKATAS EUROPOS PARLAMENTUI IR TARYBAI

DI taikymo strategija

1. Įvadas

Dirbtinis intelektas (toliau – DI) vystosi beprecedenčiu tempu, o jo pajėgumai žada iš esmės pakeisti ištisas pramonės šakas ir viešąjį sektorių¹. DI technologijų (pavyzdžiui, pažangių bendrosios paskirties DI modelių, DI agentų, skaitmeninių dvynių ir specializuotų mažų DI modelių) kūrimas ir diegimas suteikia ES unikalią galimybę paskatinti inovacijas, paspartinti našumo augimą ir padidinti savo konkurencinę galią bei technologinį suverenumą. Nepaisant tvirtos pramoninės bazės ir gyvybingos startuolių ekosistemos, DI kūrimo ir diegimo ES mastas tebėra nedidelis – šias technologijas naudoja tik 13,5 proc. įmonių ir 12,6 proc. MVĮ² (pastarosios – pagrindinė varomoji ES ekonomikos jėga).

Atsižvelgiant į DI žemyno veiksmų planą bei ES įsipareigojimą skatinti kurti į žmogų orientuotą ir patikimą DI ir laikantis DI akto³, šioje strategijoje dėmesys sutelkiamas į siekį išnaudoti DI potencialą lemti permainas ir padėti didinti vertikaliąją integraciją. Ja siekiama **didinti DI naudojimą**, ypač MVĮ ir mažose vidutinės kapitalizacijos įmonėse, **mastą ir lengvinti DI integravimą**, kad Europos pramonės šakos, ypač tos, kurios yra strategiškai svarbesnės, taptų konkurencingesnės. Strategijos tikslas – užtikrinti, kad DI, paisant nediskriminavimo principų, **duotų didesnės naudos visuomenei**, be kita ko, suteiktų galimybę anksčiau ir tiksliau nustatyti medicininės diagnozės ir didintų viešųjų paslaugų efektyvumą bei prieinamumą. Be to, ja siekiama **didinti ES pajėgumus ir užtikrinti kompetenciją avangardinio DI srityje**.

Šiems tikslams įgyvendinti strategijoje įmonės ir viešojo sektoriaus organizacijos skatinamos keisti savo problemų sprendimo būdą. Jos raginamos **pirmenybę teikti DI** ir integruoti europinius DI sprendimus. Imdamos naudoti DI ir kartu vertindamos, kokios naudos jis gali duoti ir kokią riziką kelti, Europos įmonės gali prisitaikyti prie jo transformacinio poveikio, be kita ko, darbo vietų organizavimui ir mokymo poreikiams. Toks požiūris ne tik **lemia verslo sėkmę**, bet ir **skatina strateginį Europos veikimą įvairiuose DI išteklių⁴ lygmenyse** – tai įtraukia darbuotojus ir padeda kurti tvirtą bei suverenią ES DI ekosistemą.

Remiantis įžvalgomis, kuriomis pasidalyta per viešas konsultacijas⁵ ir per pastaraisiais mėnesiais vykusias sektorines diskusijas⁶, DI taikymo strategija padalyta į tris pagrindinius skirsnius⁷:

- **„Pavyzdinių sektoriinių iniciatyvų vykdymas“**. Tikslas – skatinti DI naudojimą pagrindiniuose ES ekonomikos pramonės sektoriuose ir viešajame sektoriuje;
- **„Horizontaliųjų uždavinių sprendimas“**. Tikslai – padėti MVĮ platesniu mastu diegti DI, parengti visų sektorių darbo jėgą dirbti su DI, išnaudoti pažangius DI pajėgumus ir užtikrinti pasitikėjimą rinkoje;

¹ Žr., pavyzdžiui, Jungtinių tyrimo centro parengtą apžvalginį pranešimą dėl generatyvinio DI – <https://op.europa.eu/lt/publication-detail/-/publication/9f7e0b86-477c-11f0-85ba-01aa75ed71a1/language-lt>.

² https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/isoc_eb_ai/default/table?lang=lt.

³ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/?uri=CELEX%3A32024R1689>.

⁴ DI ištekliai yra technologijų, sistemų ir infrastruktūros, kurios kartu leidžia kurti, diegti ir plėtoti DI sistemas, visuma, palengvinanti tokių sistemų naudojimą.

⁵ https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/14625-Apply-AI-Strategy_lt.

⁶ Per pastaruosius kelis mėnesius buvo surengta 17 sektoriinių struktūrinių dialogų ir 2 aukšto lygio politiniai dialogai – žr. priede pateiktą lentelę.

⁷ Šioje strategijoje pristatomi veiksmai nedaro poveikio SESV 107 ir 108 straipsnių ir atitinkamų ES antimonopolinių taisyklių taikymui.

- „Vieno bendro valdymo mechanizmo sukūrimas“. Tikslas – taikyti naujovišką sektorinį principą ir skatinti dinamišką suinteresuotųjų subjektų bendradarbiavimą. Be to, bus įsteigtas DI stebėsenos centras, kurio užduotis bus nustatyti pagrindinius veiklos rezultatų rodiklius ir stebėti DI raidą, poveikį ir ateities tendencijas.

Kartu su DI taikymo strategija parengta ir **DI naudojimo moksle strategija**, kurioje paskelbiama apie pavyzdinę Europos DI mokslo išteklių centro (RAISE) iniciatyvą ir aptariamas DI diegimas įvairiose mokslo srityse. DI taikymo strategiją papildys **Duomenų sąjungos strategija** – ji atvers naujų galimybių gauti algoritmams mokytis reikalingų kokybiškų didelių duomenų rinkinių.

2. Pavyzdinių sektorinių iniciatyvų vykdymas

DI gali pakeisti pramonės šakų bei valdžios sektoriaus veikimą ir tai, kaip ekonomikoje kuriama vertė. Jis gali padėti atlikti supaprastinimą ir taip padidinti našumą bei konkurencingumą. Tolesniuose poskirsiuose pristatomos pavyzdinės iniciatyvos, kuriomis siekiama spręsti pagrindinius sektoriams kylančius uždavinius ir skatinti teikti pirmenybę DI. Jos numatytos atsižvelgiant į pirminius suinteresuotųjų subjektų atsiliepimus, gautus atlikus viešas konsultacijas⁸, paskelbus kvietimą teikti informaciją⁹ ir surengus 17 techninių struktūrinių dialogų (1 priedas) su pagrindiniais sektorių subjektais.

DI taikymo strategijos priėmimas – pirmasis žingsnis permainų keliu. Pagal strategiją vykdoma veikla bus nuolat pritaikoma prie realijų ir plečiama atsižvelgiant į informaciją, gaunamą taikant paskutiniame strategijos skirsnyje aprašytą valdymo mechanizmą. Tai reiškia, kad toliau aprašytus veiksmus ateityje gali papildyti naujos kitų, pavyzdžiui, finansų, turizmo ir elektroninės prekybos, sektorių iniciatyvos. Šioje strategijoje numatytiems veiksmams įgyvendinti Komisija iš savo finansavimo programų¹⁰ lėšų sutelks apie 1 mlrd. EUR – tai turės reikšmingą svarto poveikį, priklausysiantį nuo konkretaus sektoriaus.

2.1. Sveikatos priežiūra, įskaitant farmaciją

DI teikia daug vilčių iš esmės pakeisti sveikatos priežiūros ir farmacijos sektorių, taip pat pagerinti žmonių gyvenimą ir net gelbėti jų gyvybes visoje ES. Jis gali padėti greičiau priimti tikslesnius klinikinius sprendimus, sumažinti sveikatos priežiūros specialistams tenkančią administracinę naštą, padėti vykdyti administracinius procesus ir pagerinti gydymo rezultatus, pasiekiamus teikiant įvairias priežiūros paslaugas. Sveikatos priežiūros sistemoms patiriant vis didesnę spaudimą, DI suteikia galimybę naudotis konkrečiomis priemonėmis efektyvumui didinti ir kokybei gerinti, be kita ko, nepakankamai aptarnaujamose ar atokiose vietovėse, kuriose trūksta ligoninių, specialistų ar diagnostikos paslaugų. **DI priemonės** Komisija **skatins naudoti** ne tik įprastinės sveikatos priežiūros, bet ir, kaip pabrėžta ES medicininių atsako priemonių strategijoje¹¹, **pasirengimo sveikatos krizėms bei reagavimo į jas tikslais**,

⁸ https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/14625-Apply-AI-Strategy/public-consultation_lt.

⁹ https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/14625-Apply-AI-Strategy_lt.

¹⁰ Įskaitant visų pirma programą „Europos horizontas“, Skaitmeninės Europos programą, programą „ES – sveikatos labui“ ir programą „Kūrybiška Europa“.

¹¹ COM(2025) 529 final.

įskaitant spartesnę grėsmių sveikatai nustatymą ir jų stebėjimą siekiant rinkti informaciją, leidžiančią parengti medicininės atsako priemones.

Tačiau DI naudojimas ES šalių sveikatos priežiūros sektoriuose ir jo integravimas į klinikinius darbo srautus bei administracinius procesus tebėra menkas ir nevienodas¹². Iš kliūčių galima paminėti tai, kad neturima kokybiškų duomenų, naudojama skirtinga infrastruktūra, o sveikatos priežiūros specialistų raštingumas DI srityje, šios srities įgūdžiai ir pasitikėjimas DI yra riboti. Kad DI duotų visą įmanomą naudą sveikatos priežiūros sistemoms ir piliečiams, būtina imtis veiksmų, kuriais būtų skatinamos investicijos, inovacijos ir tarpvalstybinis daugiadalykis bendradarbiavimas¹³.

Siekdama skatinti sveikatos priežiūros sektoriuje teikti pirmenybę DI, Komisija:

- **steigs europinius DI grindžiamo pažangaus atrankinio sveikatos tikrinimo centrus**, kurių tikslas – paspartinti novatoriškų prevencijos ir diagnostikos priemonių diegimą sveikatos priežiūros įstaigose ir teikti sveikatos priežiūros paslaugas nepakankamai aptarnaujamose vietovėse. Šia iniciatyva siekiama gerinti ankstyvąjį ligų, visų pirma širdies ir kraujagyslių ligų bei vėžio, nustatymą ir užtikrinti jų diagnozavimą laiku. Ją įgyvendinant bus siekiama užtikrinti, kad atliekant DI grindžiamą sveikatos tikrinimą ir diagnozavimą, būtų atsižvelgiama į su lytimi susijusius veiksnius¹⁴. Diegdami DI sprendimus, šie centrai prisidės prie klinikinio jų validavimo realiomis sąlygomis bei jų veiksmingumo bandymo vietoje ir sukaups faktų, aktualių klinikiniam taikymui¹⁵. Šių DI sprendimus naudojančių centrų tinklas suteiks geresnių galimybių gauti kokybiškų duomenų rinkinių pagal Europos sveikatos duomenų erdvės¹⁶ iniciatyvą ir naudotis Europos skaitmenine vėžio diagnostinio vizualizavimo¹⁷ ir genominių¹⁸ duomenų infrastruktūra, taip pat padės bandyti ir validuoti perspektyvius, be kita ko, individualizuotai prevencijai skirtus, DI modelius. Ši veikla bus vykdoma atsižvelgiant į atitinkamus veiksmus, vykdomus pagal Europos kovos su vėžiu planą, Gyvybės mokslų strategiją ir būsimą ES širdies ir kraujagyslių sveikatos planą;
- **sukurs Europos DI diegimo sveikatos priežiūros srityje kompetencijos tinklą**, kurio tikslas – įtvirtinti gaires ir geriausią praktiką. Šis tinklas teiks DI diegimo vadovus, rengs gaires dėl, be kita ko, validavimo vietoje (veiksmingumo klinikinėje praktikoje vertinimo) ir stebėsenos po diegimo, nustatys projektavimo principus ir padės pagrindus keitimuisi geriausios DI diegimo sveikatos priežiūros srityje praktikos pavyzdžiais.

¹² <https://op.europa.eu/lt/publication-detail/-/publication/9ddf7bf8-62bf-11f0-bf4e-01aa75ed71a1/language-It#:~:text=Using%20a%20mixed%20methods%20approach%2C%20entailing%20a%20literature,and%20business%20challenges%2C%20and%20social%20and%20cultural%20barriers.>

¹³ Pavyzdžiui, įgyvendinant Europos kovos su vėžiu planą ir vykdant pagal jį sukurtą Žinių apie vėžį tinklo bei ES tinklo, jungiančio pripažintus nacionalinius vėžio centrus, veiklą.

¹⁴ Žr., pavyzdžiui, *Gender medicine: effects of sex and gender on cardiovascular disease manifestation and outcomes* | *Nature Reviews Cardiology*.

¹⁵ Pagrindus šiam darbui padės veiksmams, finansuojami pagal Skaitmeninės Europos programos 2025–2027 m. darbo programą ir projektą COMPASS-AI.

¹⁶ https://health.ec.europa.eu/ehealth-digital-health-and-care/european-health-data-space-regulation-ehds_lt.

¹⁷ <https://digital-strategy.ec.europa.eu/lt/policies/cancer-imaging>.

¹⁸ <https://digital-strategy.ec.europa.eu/lt/policies/1-million-genomes>.

DI iš esmės keičia ir tai, kaip **kuriami vaistai**, be kita ko, padeda juos greičiau atrasti ir stebėti nepageidaujamą jų poveikį. DI grindžiamas modeliavimas ir imitavimas gali padėti greičiau atrasti naujų gydymo galimybių ir nustatyti, kokiais naujais gydymo tikslais būtų galima panaudoti esamus vaistus, pavyzdžiui, atrasti naujų antibiotikų, taip pat geriau prognozuoti saugumą ir veiksmingumą. Dėl šios priežasties su sveikatos priežiūra susijusių ES valstybėse narėse kasmet paskelbiamų DI patentų skaičius nuo 2016 m. iki 2024 m. padidėjo 20 kartų¹⁹. Norint išnaudoti visą DI potencialą vaistų kūrimo srityje, reikės toliau daryti pažangą kuriant patikimus DI bazinius modelius ir dėti pastangas užtikrinti jų patikimumą, skaidrumą ir klinikinį aktualumą – tai prioritetas, ypač svarbus siekiant skatinti inovacijas biotechnologijų sektoriuje²⁰.

Atsižvelgiant į šiuo metu sveikatos sistemai kylančius iššūkius, tokius kaip darbo jėgos trūkumas, DI prietaikas apimančios medicinos priemonės gali padėti padaryti didžiulę sveikatos priežiūros paslaugų teikimo pažangą. Svarbu, kad ES reglamentavimo sistema padėtų kurti inovacijoms palankią aplinką.

Siekdama remti DI diegimą vaistų kūrimo srityje, Komisija:

- **paskelbs vaistų atradimo DI priemonėmis konkursą, kurio esmė – atrasti naujų vaistų, kurie galėtų būti naudojami nepatenkintiems medicininiams poreikiams tenkinti ir sunkiai išgydomoms ligoms, pavyzdžiui, Alzheimerio ligai ar tam tikrų rūšių vėžiui, gydyti.** Šio konkurso nugalėtoji būtų suteikta speciali prieiga prie DI fabrikų skaičiuojamosios galios pajėgumų ir galimybė gauti patarimų, kaip savo atradimus pateikti rinkai;
- **pasiūlys tinkamų veiksmų, kurie padėtų supaprastinti ir pagreitinti medicinos priemonių patekimą į rinką nesumažinant saugumo.**

2.2. Robotika

2023 m. Europoje įrengta daugiau kaip 90 000 pramoninių robotų. Be to, joje veikia daugiau kaip 400 paslaugų robotų gamintojų. Taigi Europa – robotikos (fizinio DI) revoliucijos priešakyje. Mechatronikos, jutiklių ir mikrovaldiklių sričių kompetencija grindžiamas DI integravimas leis ES kūrėjams pasiūlyti įvairių inovacijų – nuo kognityvinių gebėjimų turinčių robotų iki autonominių dronų, padarysiančių įvairialypį poveikį gamybos, sveikatos priežiūros, žemės ūkio, gynybos ir kt. sritims. ES itin stipri pramoninės robotikos srityje. Joje kuriami kolegos robotai (dar vadinami kobotais) sudaro sąlygas saugiai bei veiksmingai žmogaus ir roboto sąveikai ir padeda sumažinti darbo jėgos trūkumą bei darbuotojams tenkančių nuobodžių ar pavojingų užduočių skaičių. Tačiau, jei Europa nori išlikti pirmaujančia šios srities novatore, būtina toliau vystyti robotiką, į robotus integruojant generatyvinį DI, ir naudoti europinius sprendimus.

Siekdama skatinti naudoti DI robotikos sektoriuje, Komisija:

- **imsis skatinimo naudoti europinius robotikos produktus iniciatyvos, kurios tikslas – suburiant šių produktų kūrėjus ir juos naudojančius pramonės subjektus, skatinti**

¹⁹ *Study on the deployment of AI in healthcare*, Europos Komisija, 2025.

²⁰ To siekti Komisija yra pasiryžusi ir būsimu Europos biotechnologijų aktu. Jo tikslas bus sudaryti sąlygas inovacijoms ir didinti ES konkurencingumą biotechnologijų sektoriuose.

greičiau kurti ir pradėti naudoti rinkos poreikius atitinkančius europinius sprendimus. Tai bus daroma bendradarbiaujant su DI, duomenų ir robotikos asociacija²¹. Šiuo tikslu Komisija finansuos **pastangas kurti sektorines DI grindžiamų robotikos sprendimų diegimo spartinimo projektų bazes**, daugiausia dėmesio skirdama didelio poveikio naudojimo atvejams, kurie, glaudžiai bendradarbiaujant su galutiniais pramoniniais naudotojais, bus nustatyti kaip prioritetiniai, – taip bus užtikrinta, kad inovacijos atitiktų realius poreikius.

2.3. Gamyba, inžinerija ir statybos pramonė

Europos gamybos sektoriuje veikia 2,2 mln. įmonių (daugiausia MVI), dirba 30 mln. žmonių ir sukuria apie 14 proc. ES BVP²². Naujų (švaresnių) medžiagų kūrimas, tiekimo grandinės ir logistika – visa tai įvairūs tarpusavyje susiję gamybos pramonės, apimančios tradicinę ir aukštųjų technologijų pramonę, statybos pramonę, logistiką ir kt., segmentai. Nepaisant to, kad tam tikruose, pavyzdžiui, mechaninės ir elektros inžinerijos, cheminių medžiagų ir mašinų, sektoriuose ES turi pranašumų vidutinio lygio ir aukštųjų technologijų gamybos srityje, gamyba yra perkeliama į regionus, kuriose sąnaudos mažesnės, o tai mažina konkurencingumą, atsparumą ir strateginį savarankiškumą. Tačiau DI ir automatizavimo potencialas lemti permainas gali šią tendenciją apgręžti.

DI gali padidinti įvairių gamybos procesų efektyvumą, tikslumą ir pritaikomumą. Vienas iš pagrindinių šios permainos veiksnių – DI grindžiamų skaitmeninių dvynių naudojimas, leidžiantis įmonėms virtualioje aplinkoje atlikti sudėtingus modeliavimus ir bandyti scenarijus „o kas, jeigu?“. Šie jau dabar įvairiuose gamybos sektoriuose naudojami skaitmeniniai dvyniai padeda vykdyti prognozuojamąją priežiūrą²³ ir planuoti bei optimizuoti išties tiekimo grandinių, gamybinių patalpų ir jose atliekamų pagrindinių gamybos procesų veikimą. Kurdamos pažangius skaitmeninius pastatų, produktų, mašinų ir gamybos procesų modelius, įmonės gali išbandyti, patobulinti ir tinkamai adaptuoti savo veiklos operacijas prieš imdamosi pokyčių realybėje.

Siekdama skatinti naudoti DI gamybos sektoriuje, Komisija:

- **rems pastangas kurti gamybos pramonei pritaikytus avangardinius DI modelius ir DI agentus.** Kad pakaktų mokymo duomenų, Komisija, remdamasi gamybos pramonės duomenų erdvių iniciatyva²⁴ ir būsima Duomenų sąjungos strategija, padės **per patikimas trečiąsias šalis** sutelkti įvairių pramonės subjektų duomenis, kartu apsaugant intelektinę nuosavybę, užtikrinant duomenų saugumą ir prireikus pasitelkiant DI fabrikų duomenų laboratorijas;
- **finansuos pastangas kurti DI diegimo gamybos pramonėje spartinimo projektų bazes, kad būtų veiksmingiau sumažintas atotrūkis tarp mokslinių tyrimų laboratorijų ir diegimo.** Šie projektai padės spartinti pramonės poreikius atitinkančių DI grindžiamų gamybos sprendimų kūrimą – vykdant juos bus teikiama nuolatinė

²¹ <https://adr-association.eu>.

²² Pasaulio bankas, „Trading Economics“, 2024.

²³ Jos esmė – analizuojant mašinų jutiklių duomenis, numatyti įrangos gedimą prieš jam įvykstant.

²⁴ <https://manufacturingdataspace-csa.eu/>.

parama ir užtikrinama, kad laboratorijose sukurti sprendimai pasiektų aukštą realioms prietaikoms tinkamą brandos lygį.

2.4. Gynyba, saugumas ir kosmosas

DI – ypatingos svarbos perversminė technologija, daranti didžiulį poveikį geopolitikai, saugumui ir gynybai. Kaip pabrėžta **Baltojoje knygoje dėl Europos gynybos parengties 2030 m.**²⁵, naujos technologijos, įskaitant DI²⁶, iš esmės keičia karo veiksmų pobūdį. Atsižvelgiant į tai, kad susidomėjimas dvejojo naudojimo DI prietaikomis didėja, ir ypač į lūkestį, kad avangardiniai modeliai gali suteikti strateginį ir karinį pranašumą, DI reikšmė gynybai turėtų smarkiai didėti. Strateginį pranašumą DI gali suteikti tada, kai jis naudojamas mūšio lauke bepilotėms transporto priemonėms valdyti, informacijai apie padėtį rinkti ir vaizdams atpažinti arba kai jis naudojamas kaip ginklų (pavyzdžiui, naikintuvų) pagalbinė priemonė ar kaip gynybos produktų, kaip antai dronų, automatizavimo elementas. Kaip paskelbta minėtoje baltojoje knygoje, iki 2025 m. pabaigos bus pateiktos **Europos gynybos pertvarkos veiksmų gairės**, kurių tikslas – skatinti į gynybos pajėgumus greičiau integruoti ypatingos svarbos perversmines technologijas, įskaitant DI, kad iki 2030 m. būtų užtikrinta Sąjungos ekonominius ir saugumo interesus bei tikslus atitinkanti Europos gynybos parengtis.

Be to, Komisija kartu su valstybėmis narėmis finansuoja su skaičiavimo pajėgumais susijusius veiksmus, įskaitant veiksmus, vykdomus užtikrinant sinergiją su gynybos tikslais. Siekdamas investuoti į pagrindines gynybos sritis, be kita ko, į DI grindžiamą įrangą ir kibernetinio saugumo priemones, valstybės narės taip pat gali, įgyvendindamos nacionalinius planus, naudotis **Europos saugumo veiksmų priemone (SAFE)**.

Be to, **Europos kosmoso ekonomikos vizijoje**²⁷ pripažįstama, kad DI atlieka labai svarbų vaidmenį siekiant didinti ES kosmoso sektoriaus konkurencingumą ir atsparumą. DI iš esmės keičia kosmoso sistemų projektavimo, gamybos ir veikimo principus. DI taip pat svarbus siekiant užtikrinti antžeminės infrastruktūros pajėgumą valdyti būsimus didžiulius palydovų spiečius ir įgyti pajėgumų modeliuoti didžiuosius kosmoso duomenis. Todėl, kad būtų išnaudotas visas ES kosmoso sistemų potencialas, Komisija skatins, kai taikytina, užtikrinti palankesnes sąlygas integruoti DI pajėgumus ir technologijas, padedančius didinti veiksmingumą, efektyvumą ir saugumą. Šioje srityje Komisija remia pastangas kurti nepriklausomus avangardinius modelius ir agentinio DI sistemas, pasirūpindama, kad būtų užtikrinama integruotoji jų sauga.

Siekdama skatinti gynybos ir kosmoso sektoriuje teikti pirmenybę DI, Komisija:

- pasitelkdama Europos gynybos fondą, **spartins DI grindžiamų europinių informacijos apie padėtį gavimo ir vadovavimo bei valdymo (Command & Control – C2) pajėgumų kūrimą ir diegimą**, kartu skatindama sienų saugumo užtikrinimo ir ypatingos svarbos infrastruktūros apsaugos tikslais taikyti dvejojo naudojimo atviros architektūros sprendimus ir užtikrinti sąveikumą, padedantį įgyvendinti pavyzdines

²⁵ https://www.eeas.europa.eu/eeas/white-paper-for-european-defence-readiness-2030_en.

²⁶ Būsimoje įgyvendinimo veiksmų gairėse dėl DI naudojimo bendros užsienio ir saugumo politikos ir bendros saugumo ir gynybos politikos tikslais bus nustatyta koordinuotų veiksmų, skirtų DI grindžiamiems saugumo ir gynybos pajėgumams didinti, sistema.

²⁷ https://defence-industry-space.ec.europa.eu/vision-european-space-economy_lt.

gynybos iniciatyvas, įskaitant Rytinio flango sargybos ir Dronų sienos projektus, ir (tai ypač svarbu) leidžiantį integruoti autonomines funkcijas į skirtingus sprendimus;

- **sukurs specialią strateginę itin apsaugotą Europos skaičiuojamosios galios pajėgumų infrastruktūrą** (pavyzdžiui, DI (giga)fabrikus), leidžiančią mokyti gynybos ir kosmoso sričių DI modelius ir kurti šių sričių DI prietaikus;
- **padės užtikrinti, kad ES kosmoso gamybos pramonė ir kosminė veikla, susijusios ir su orbitine bei antžemine infrastruktūra, tenkintų su DI susijusius reikalavimus.** Tam bus pasitelkiama pažangioji gamyba, robotika, speciali paribio / orbitinė kompiuterija, kosmoso duomenų tinklai, signalų apdorojimo įranga, vadovavimo ir valdymo sistemos.

Pirmiau nurodytus prioritetinius veiksmus Komisija ir Europos išorės veiksmų tarnyba sies su suderintais įsipareigojimais, iniciatyvomis ir veiksmais, valstybių narių apsiimamais vykdyti per Gynybos parengties veiksmų gairėse numatytą procesą, taip pat su atitinkama DI diegimo gynybos srityje spartinimo sistema ir iniciatyvomis. Tam jos, be kita ko, pasitelks Europos gynybos fondą ir Europos gynybos agentūros ES gynybos inovacijų centrą (HEDI).

Kaip pabrėžta **ES vidaus saugumo strategijoje „ProtectEU“²⁸**, valstybėms ir piliečiams susiduriant su vis sudėtingesnėmis sparčiai kintančiomis skaitmeninėmis grėsmėmis, DI taip pat tampa labai svarbia priemone vidaus ir kibernetiniam saugumui užtikrinti. Teroristų ir organizuoto nusikalstamumo organizacijos vis dažniau naudoja DI grindžiamas technologijas, kad galėtų neteisėtą savo veiklą vykdyti greičiau, didesniu mastu ir platesne aprėptimi. Piktavališki subjektai dažnai pasitelkia DI hibridiniams išpuoliams, apimantiems kibernetinių nusikaltimų, sabotažo ir terorizmo elementus, vykdyti. Todėl turime užtikrinti, kad būtų greitai pasiūlyta DI grindžiamų vidaus ir kibernetinio saugumo užtikrinimo sprendimų. Jie pagelbės institucijoms atlikti sudėtingas saugumo užtikrinimo užduotis ir padės kovoti su DI naudojimu piktavališkoms reikmėms, aptikti anomalijas, analizuoti ir veiksmingiau reaguoti į incidentus. Be to, jie leis greičiau nustatyti išpuolius, priimti geresnius sprendimus ir efektyviau naudoti išteklius.

Siekdama skatinti vidaus saugumo srityje, įskaitant kibernetinio saugumo sektorių, teikti pirmenybę DI, Komisija:

- **skatins kurti ir naudoti vidaus saugumo tikslams skirtus DI sprendimus²⁹**, be kita ko, remis taikomuosius mokslinius tyrimus bei inovacijas ir skatins rinkai pateikti vidaus saugumo reikmėms pritaikytus DI sprendimus;
- **finansuos projektus, kurių tikslas – kurti ir diegti DI grindžiamas kibernetinio saugumo priemones, technologijas ir paslaugas**, leidžiančias nustatyti grėsmes ir saugumo spragas, mažinti grėsmes, užtikrinti programinės įrangos atsikūrimą po incidento, analizuoti duomenis ir jais dalytis;
- **rems pastangas užtikrinti DI sprendimų sąveikumą ir juos patikimai integruoti į kibernetinio saugumo architektūras, infrastruktūrą ir grėsmių stebėjimo**

²⁸ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/?uri=CELEX%3A52025DC0148>.

²⁹ COM(2025) 349 final. „Teisėtos ir veiksmingos prieigos prie duomenų teisėsaugos tikslais veiksmų gairės“.

struktūras, be kita ko, Kibernetinio saugumo centrus ir būsimus Kabelių saugumo centrus, taip pat į dvejopo naudojimo ir su gynyba susijusias skaitmenines erdves.

2.5. Judumas, transportas ir automobilių pramonė

Judumo sektorius labai svarbus Europos ekonomikai ir tvariai Europos pertvarkai. DI jau plačiai naudojamas šiame sektoriuje ir daro jam didelį poveikį (pavyzdžiai – maršrutų optimizavimo sistemos ir pažangiosios pagalbos vairuotojui sistemos). DI grindžiamos automatizuotos transporto ir judumo technologijos sparčiai plinta visų rūšių transporto srityse. Jos gerina eismą, logistiką ir transporto planavimą, taigi padeda užtikrinti saugesnį ir darnesnį judumą. Pavyzdžiui, automatizuotos transporto priemonės³⁰ leidžia teikti lanksčias ir ekonomiškai efektyvias paslaugas ir padeda spręsti vairuotojų trūkumo problemas³¹. Tačiau pradėti naudoti šias transporto priemones trukdo technologiniai, su reglamentavimu susiję ir ekonominiai iššūkiai. Nacionalinių ir ES taisyklių sąveika apsunkina automatizuotų transporto priemonių bandymą realiomis sąlygomis, patvirtinimą ir eksploatavimą. Pradėti jas naudoti trukdo ir pasitikėjimo stoka, sunkumai gauti kokybiškų mokymo duomenų ir nepakankamas transporto bei skaitmeninės infrastruktūros įrengimas.

Siekdama skatinti judumo sektoriuje teikti pirmenybę DI, Komisija:

- pasitelks DI fabrikus ir gigafabrikus, kad būtų galima, dalyvaujant Europos susietųjų ir autonominių transporto priemonių aljanso veikloje, **greičiau sukurti automatizuoto vairavimo ir transporto priemonių valdymo sistemoms skirtus novatoriškus DI modelius ir bendras programinės įrangos platformas**³²;
- **paskelbs autonominio vairavimo tikslo siekiančių miestų iniciatyvą**, kurios tikslas – paspartinti dideliems tarpvalstybiniams bandymų centrams, apie kuriuos paskelbta Automobilių pramonės veiksmų plane, reikalingų operacinių paslaugų diegimą bendradarbiaujant su Europos paslaugų teikėjais. Šia Europos susietųjų ir autonominių transporto priemonių aljanso³³ pateiktomis rekomendacijomis pagrįsta iniciatyva dėmesys bus sutelktas į DI grindžiamas autonomines (robotines) transporto priemones ir autonomines tiesiogines keliones miestuose. Ją įgyvendinant bus įsteigtos vykdomosios bendrosios įmonės ir naudojamosi esamomis DI akte numatytomis inovacijų skatinimo priemonėmis, susijusiomis su apribotomis bandomosiomis reglamentavimo aplinkomis ir bandymu realiomis sąlygomis.

2.6. Elektroniniai ryšiai

Elektroninių ryšių sektoriuje DI integravimas pastaraisiais metais, didėjant automatizavimo, tinklų optimizavimo ir geresnės klientų patirties užtikrinimo poreikiui, labai paspartėjo. 65 proc. pasaulio operatorių rengia DI strategijas ir visose su tinklais susijusios ir klientų

³⁰ Sąvoka „transporto priemonė“ apima visų rūšių, t. y. kelių, geležinkelių, oro, jūrų ir vidaus vandenų, transportą.

³¹ Jungtinis tyrimų centras, *Requirements for Inclusive Automated Vehicle Services: Insights for Vehicle and Smartphone Application Design*, 2025, <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC142261>.

³² Kaip numatyta Europos automobilių pramonės veiksmų plane (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52025DC0095>). Sąsajas su lustų, DI ir robotikos sritimis dar labiau sustiprins Nulinės taršos kelių transporto partnerystės („2Zero“), Sąveikiojo, susietojo ir automatizuoto judumo partnerystės (CCAM) ir Baterijų partnerystės (BATT4EU) susitarimo memorandumas (https://ec.europa.eu/commission/presscorner/api/files/document/print/en/ip_25_2090/IP_25_2090_EN.pdf).

³³ Atviras kvietimas prisijungti prie aljanso – <https://ec.europa.eu/eusurvey/runner/75555fa5-6d3c-253b-cefc-1c9b4f8daadf>.

aptarnavimo veiklos srityse³⁴ aktyviai bando DI grindžiamus sprendimus. DI turi didelį potencialą – visų pirma, jis gali padėti pažangiau valdyti tinklus ir diegti paslaugų inovacijas³⁵. Tačiau jo poveikis šioje srityje vis dar nedidelis, nes stinga atvirųjų platformų, o kraštiniai įrenginiai stokoja pajėgumų.

Siekdama skatinti elektroninių ryšių sektoriuje teikti pirmenybę DI, Komisija:

- **skatins didinti su kraštiniais DI įrenginiais susijusius ES pajėgumus** teikdama specialią paramą per Pažangiųjų tinklų ir paslaugų bendrąją įmonę ir Lustų bendrąją įmonę;
- **sukurs Europos telekomunikacijų srities DI platformą** (tai bus bandomasis su DI išteklynu susijęs veiksmas pagal Skaitmeninės Europos programą), kurioje **telekomunikacijų operatoriai, pardavėjai ir šiomis paslaugomis besinaudojantys pramonės subjektai** galės bendradarbiaudami³⁶ kurti DI išteklyno elementus, be kita ko, tarpinius lygmenis, duomenų inžinerijos sprendimus, debesijos sąsajas ir DI paslaugas (galbūt atvirojo kodo).

2.7. Energetika

DI gali padidinti energijos vartojimo efektyvumą visoje ekonominės vertės grandinėje. Jis gali padėti geriau valdyti elektros tinklus ir į juos integruoti atsinaujinančiųjų išteklių energiją, efektyviau naudoti esamą infrastruktūrą ar optimizuoti kaupimo pajėgumus. Įmonėms DI priemonės padeda sutaupyti energijos, nes suteikia galimybę optimaliai suprojektuoti ir eksploatuoti pastatus. Jos taip pat leidžia automatizuoti energijos pirkimą bei pardavimą ir taip mažinti energijos kaštus. Galiausiai naujos DI grindžiamos priemonės gali suteikti piliečiams ir įmonėms galių geriau valdyti savo energijos vartojimą ir padėti jiems susigaudyti tarp mažmeninio energijos tiekimo pasiūlymų. Be to, energetika – itin svarbus sektorius, tiekiantis elektros energiją, reikalingą Europos augančiai skaitmeninei ekonomikai ir duomenų centrums.

Tačiau DI diegimo tempas energetikos sektoriuje nevienodas. Dėl griežtų saugos reikalavimų, fragmentiško valdymo ir menko dalijimosi duomenimis pažanga elektros tinklų valdymo, paklausos lankstumo užtikrinimo³⁷ ir infrastruktūros planavimo³⁸ srityse yra lėtesnė.

Siekdama skatinti naudoti DI tinklų valdymui gerinti ir energijos vartojimo efektyvumui didinti, Komisija:

- **rems pastangas kurti DI modelius, padedančius daryti pažangą, susijusią su prognozavimu, optimizavimu, skaitmeniniais dvyniais ir sistemos balansavimu energetikos sistemoje.** Ši veikla bus remiama suteikiant galimybę visose energetikos sistemos išteklių grandyse kaip skaitmeninį ramstį naudoti debesijos, tinklo paribio ir daiktų interneto infrastruktūrą, programinę įrangą ir DI priemones, padedančias

³⁴ <https://www.gsmainelligence.com/research/telco-ai-state-of-the-market-q4-2024>.

³⁵ Be kita ko, naudojant mobiliuosius įrenginius ir tinklo paribio kompiuteriją.

³⁶ Kai aktualu, laikydami ES konkurencijos taisyklių, įskaitant SESV 101 straipsnio taikymo horizontaliesiems bendradarbiavimo susitarimams gaires.

³⁷ Paklausos lankstumo užtikrinimas reiškia gebėjimą koreguoti elektros energijos suvartojimą reaguojant į išorės signalus, pavyzdžiui, kainų pokyčius ar paklausą elektros tinkle. Tai leidžia vartotojams tam tikrais, ypač piko, laikotarpiais keisti, mažinti ar didinti savo energijos suvartojimą siekiant padėti subalansuoti elektros tinklą ir sumažinti papildomų energijos gamybos pajėgumų poreikį.

³⁸ Europos elektros energijos perdavimo sistemos operatorių tinklas (ENTSO-E) kas dvejus metus rengia visos Sąjungos dešimties metų tinklo plėtros planą. Neseniai 2019 m. birželio 5 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyvoje 2019/944 dėl elektros energijos vidaus rinkos bendrųjų taisyklių, kuria iš dalies keičiama Direktyva 2012/27/ES, (Elektros energijos direktyvoje) buvo nustatytas reikalavimas skirstymo sistemos operatoriams reguliariai rengti ir skelbti skirstymo tinklų plėtros planus.

užtikrinti, kad visoje energetikos ekosistemoje būtų saugiai, veiksmingai ir patikimai dalijamasi duomenimis.

DI daugelyje sektorių gerina energijos suvartojimo ir jos vartojimo efektyvumo rodiklius. Tačiau pažangūs DI modeliai ir sistemos taip pat suvartoja daug energijos, visų pirma duomenų centruose. DI naudojimo energetikos sistemoje tema bus išplėtotą būsimose strateginėse skaitmenizacijos ir DI naudojimo energetikoje veiksmų gairėse. Jose ir Debesijos ir DI plėtros akte bus aptarta, kokių strategijų reikia imtis siekiant užtikrinti, kad nestigtų DI kurti reikalingų energijos išteklių (vienas iš galimų sprendimų – didinti energijos vartojimo duomenų centruose efektyvumą). Be to, reikia geriau suprasti, kaip energijos vartojimo modelius veikia DI algoritmų architektūra. Todėl, kaip numatyta DI akte, Komisija **parengs standartizacijos prašymą dėl bendrų ataskaitų teikimo ir dokumentavimo procesų, susijusių su DI sistemų ir bendrosios paskirties modelių poveikiu energijos suvartojimui.**

2.8. Klimatas ir aplinka

Europoje veikia daug organizacijų, pirmaujančių su klimatu ir aplinka susijusių inovacijų srityse. Nuo 2019 m. šių sektorių DI startuoliai pritraukė apie 700 mln. EUR rizikos kapitalo³⁹. Visų pirma, DI jau ilgai naudojamas aplinkos stebėsenos, prognozavimo ir Žemės stebėjimo tikslais. Jis gali patobulinti ankstyvojo perspėjimo apie gaisrus, potvynius, sausras ir karščio bangas sistemas ir padėti reaguoti į nelaimės, valdyti vandens išteklius⁴⁰ ir priimti su atsparumu bei pasirengimu klimato kaitai susijusius sprendimus. Įgyvendinant novatoriškas iniciatyvas, kaip antai iniciatyvą „Tikslas – Žemė“⁴¹ ir Europos skaitmeninio vandenyno dvynio iniciatyvą⁴², kuriamos didelės raiškos interaktyvios imitacijos, suteikiančios beprecedentę prognozavimo galia.

Tačiau, nepaisant šios pažangos, vis dar išnaudojamas ne visas su klimato srities ir aplinkosaugos veiksmams susijęs DI potencialas. Taip yra dėl to, kad DI grindžiamas klimato ir aplinkos modeliavimas yra moksliskai bei technologiškai sudėtingas, ir dėl to, kad vietos valdžios institucijos, MVĮ ir pilietinė visuomenė vis dar neturi pakankamai pajėgumų ir įgūdžių. Prie šių sunkumų prisideda dar ir tai, kad su klimatu ir aplinka susijusių DI priemonių, duomenų rinkinių ir paslaugų ekosistema yra susiskaidžiusi – tai neleidžia užtikrinti plačios sklaidos ir poveikio.

Siekdama skatinti klimato ir aplinkos sektoriuje teikti pirmenybę DI, Komisija:

- įgyvendindama kitą iniciatyvos „Tikslas – Žemė“ etapą, **įdiegs avangardinį atvirojo kodo Žemės sistemos DI modelį** ir susijusias DI grindžiamas prietaikas bei paslaugas, leisiančius geriau prognozuoti orus, stebėti Žemę ir bandyti scenarijus „o kas, jeigu?“. Šis modelis, kurio visas mokymas vyks ES DI fabrikuose, pagal daugiadalykiškumo principą apims įvairias ekspertines žinias. Pasitelkdama šį modelį, Komisija vietos institucijoms ir atitinkamiems subjektams suteiks galimybę naudotis DI grindžiamais vietos skaitmeniniais dvyniais (apimančiais Europos Sąjungai priklausančius „Copernicus“⁴³ duomenis), kurie padeda prognozuoti pavojus ir mažinti klimato kaitos

³⁹ <https://dealroom.co/eu-apply-ai-climate-environment>.

⁴⁰ 2025 m. birželio mėn. priimta Hidrologinio atsparumo strategija siekiama mažinti vandens naudojimo, be kita ko, kompiuterijos įrenginiams, rodiklį didinant tų įrenginių žiediskumą, t. y. naudojant vandenį pakartotinai bei efektyviai ir taikant sausojo aušinimo metodą.

⁴¹ <https://destination-earth.eu/>.

⁴² <https://www.edito.eu/>.

⁴³ <https://www.copernicus.eu/lt>.

poveikį geriau pasirengiant ir planuojant atsparius miestus ir kaimo vietas⁴⁴, taip pat paslaugomis, padedančiomis geriau valdyti nelaimės ir teikti pagalbą krizės atveju.

2.9. Žemės ūkio maisto produktai

DI jau keičia žemės ūkio gamybą keliuose pagrindinėse srityse ir gali lemti visiškai kitokį maisto gamybos būdą, padedantį saugoti aplinką, klimatą ir žmones⁴⁵. DI gali pagerinti tikslųjį ūkininkavimą ir valdyti žemės darbams naudojamus robotus ir mašinas. Jis jau dabar padeda ūkininkams – jie naudojami juo grindžiamomis patariamosiomis priemonėmis, teikiančiomis individualizuotas prie konkrečių poreikių pritaikytas rekomendacijas.

Tačiau daugelis tikslojo ūkininkavimo programėlių nepasiekia rinkos, nes trūksta kokybiškų duomenų⁴⁶, nesama bendrai sutartų formatų arba nėra užtikrinamas uždaru ar su pavieniais pardavėjais susietų platformų sąveikumas. Be to, ūkininkai dažnai nesiryžta diegti DI grindžiamų sprendimų, nes neturi pakankamai laiko ir įgūdžių, nepasitiki DI, nėra tikri dėl atsakomybės ir bijo prarasti sprendimų priėmimo kontrolę. Todėl DI diegimo Europos ūkiuose mastas, ypač palyginti su kitais regionais, tebėra nedidelis⁴⁷.

Siekdama skatinti žemės ūkio maisto produktų sektoriuje teikti pirmenybę DI, Komisija:

- **skatins sukurti žemės ūkio maisto produktų sektoriaus DI platformą, padedančią užtikrinti, kad būtų lengviau pradėti naudoti specializuotas DI grindžiamas ūkininkavimo priemones ir prietaikus.** Ši platforma padės atrasti ir integruoti DI grindžiamas priemones, didins ūkininkų pasitikėjimą jomis ir skatins tokias priemones kurti atvirojo kodo principu⁴⁸.

2.10. Kultūros ir kūrybos sektoriai ir žiniasklaida

DI potencialas kultūros ir kūrybos sektoriuose didėja – juose DI atveria naujų kūrybinių galimybių. Filmų kūrėjams DI gali padėti visais filmo kūrimo etapais – jis gali pagerinti kadruotės rengimo, specialiųjų efektų kūrimo ir panašius procesus. DI gali padėti lengviau atrasti internete pateikiamą žiniasklaidos, muzikinį ir literatūrinį turinį ir taip pajavairinti jo vartojimą bei lemti palankesnę kūrėjams pajamų paskirstymą. Jis gali skatinti kultūrų įvairovę, suteikdamas kūrėjams žinių ir priemonių, reikalingų, kad jie galėtų kurti įtraukesnę ir įvairesnę turinį, atitinkantį asmenų su negalia įtraukties ir prieinamumo principus. DI gali padėti kurti individualizuotą turinį ir didinti auditorijos įsitraukimą.

DI taip pat padeda puoselėti kultūros paveldą ir gali būti naudojamas tokiais tikslais kaip restauravimas, atkūrimas, išsaugojimas, panaudojimas virtualiai produkcijai kurti ir prasmingesnis naudotojų įtraukimas. Taip jis galiausiai prisideda ir prie kitų susijusių sektorių,

⁴⁴ DI taip pat turi didelį potencialą padėti diegti naujojo europinio bauhauso vertybes bei principus ir maksimaliai padidinti su tuo susijusias galimybes.

⁴⁵ [Žemės ūkio ir maisto produktų gamybos vizija. Ateities kartoms patrauklaus ūkininkavimo ir žemės ūkio maisto produktų sektoriaus kūrimas bendromis jėgomis.](#)

⁴⁶ Žemės ūkio maisto produktų ESIC (Europos skaitmeninės infrastruktūros konsorciūmo) atlikto tyrimo duomenimis, vienas iš svarbių sėkmingo DI diegimo žemės ūkyje veiksnių būtų unikalių ūkių identifikatorių sistemos sukūrimas. Dar vienas svarbus sėkmingo DI diegimo žemės ūkio maisto produktų sektoriuje veiksnys yra junglumo kaimo vietovėse gerinimas.

⁴⁷ 2024 m. „McKinsey“ atliktos apklausos duomenimis, derliaus stebėjimo algoritmus naudoja tik 27 proc., o tikslojo purškimo valdiklius – 49 proc. Europos augintojų. Šie rodikliai beveik perpus mažesni nei Jungtinėse Valstijose (https://www.mckinsey.com/industries/agriculture/our-insights/global-farmer-insights-2024?_com).

⁴⁸ Šias pastangas papildys ir veiksmai, susiję su esamomis priemonėmis, kaip antai bendra Europos žemės ūkio duomenų erdvė (<https://agridataspace-csa.eu/>) ir pagal programą „Europos horizontas“ bendrai finansuojama partnerystė „Duomeninis žemės ūkis“.

pavyzdžiui, turizmo⁴⁹, plėtros. Apskritai DI modelių diegimas suteikia vertingų kultūros ir kūrybos sektorių bendradarbiavimo galimybių. Vienas iš sektorių, kuriame išbandoma daugiausia inovacijų, kurias vėliau gali perimti įvairūs sektoriai, yra vaizdo žaidimų pramonė.

Nepaisant DI potencialo, jo naudojimas įvairiuose kultūros ir kūrybos sektoriuose tebėra nevienodas⁵⁰. Tai iš dalies lemia bendri sunkumai, susiję su, pavyzdžiui, galimybe gauti etiškų, skaidrių, įtraukių ir kokybiškų modelių, specializuotų DI modelių monetizavimu, įvairių finansavimo šaltinių užsitikrinimu ir aukšto lygio įgūdžių ugdymu. Be to, kultūros ir kūrybos sektoriuose nerimaujama dėl autorių teisių saugomo turinio neteisėto naudojimo mokant generatyvinio DI modelius ir šiems generuojant išvedinius, nes tai gali daryti neigiamą poveikį kultūrų įvairovei, kūrybingumui ir žiniasklaidos pliuralizmui⁵¹. Didelių technologijų įmonių dominavimas šiuose sektoriuose lemia sudėtingą dinamiką, galinčią daryti įtaką kultūrų įvairovei ir mažesnių organizacijų inovaciniams pajėgumams.

Siekdama skatinti naudoti DI kultūros ir kūrybos sektoriuose, Komisija⁵²:

- **skatins visoje ES steigti mikrostudijas, kurių specializacija – kurti DI grindžiamą virtualią produkciją.** Be to, Komisija rems investicijas į pastangas kurti ir diegti europinius DI modelius, kurių pagrindinė paskirtis – kurti interaktyvius ir įtraukius pasakojimus (be kita ko, žiniasklaidos srityje) ir padėti atrasti internete pateikiamą Europos autorių muzikinį ir literatūrinį turinį⁵³;
- **padės kurti europines platformas, kuriose, naudojant daugiakalbes DI technologijas, bus platesnei auditorijai tikruoju laiku teikiamos naujienos ir informacija iš profesionalių visos ES žiniasklaidos šaltinių.** DI bus naudojamas turiniui, kurį ketinama paskelbti atitinkamais, be kita ko, transliavimo, kanalais, versti (konkrečiau, to turinio klasifikavimo, atpažinimo, lingvistinės analizės ir vertimo veiksams atlikti);
- **pradės tikslinį tyrimą, kurio paskirtis – išnagrinėti su DI generuojamais išvediniais susijusius teisinius iššūkius ir išsiaiškinti, kaip būtų galima pažangiausias technologines apsaugos priemones ir technologijas, įskaitant DI, panaudoti tam, kad būtų išvengta pavojaus, jog DI sugeneruos autorių teises pažeidžiantį turinį, ir šį pavojų mažinti, be kita ko, aptinkant ir šalinant tokį turinį.**

2.11. Viešasis sektorius

⁴⁹ Nors turizmo sektorius ir nėra vienas iš tikslinių DI taikymo strategijos sektorių, jis neabejotinai yra svarbi varomoji Europos ekonomikos jėga – jame sukuriama apie 5 proc. bendrosios pridėtinės vertės, tiesiogiai užtikrinama daugiau kaip 20 mln. darbo vietų ir veikia daugiau kaip 3 mln. įmonių. Tiek vartotojams, tiek veiklos vykdytojams sparčiai integruojant DI į turizmo sritį, keičiasi šio sektoriaus veikimo principai. Todėl Komisija toliau skatins turizmo srityje DI naudoti taip, kad būtų užtikrinama etiška praktika ir duomenų privatumas, didinamas skaidrumas bei įtraukumas ir kartu skatinamos tvarios inovacijos.

⁵⁰ DI grindžiamus sprendimus taiko 51 proc. vaizdo žaidimų įmonių, 39 proc. audiovizualinio sektoriaus įmonių ir 35 proc. naujienų žiniasklaidos įmonių. Kad savo darbe naudoja DI, nurodo ir 35 proc. muzikos kūrėjų. Šaltinis – *European Media Outlook* (būsimas 2-asis leidimas), „Technopolis Group“ duomenys, pagrįsti 2024 m. EMI atlikta įmonių apklausa.

⁵¹ Dėl autorių teisių pasakytina, kad Komisija jau padėjo parengti [Praktikos kodeksą](#), kurio tikslas – detalizuoti DI akte nustatytas su bendrosios paskirties DI susijusias taisykles. Šis kodeksas buvo patvirtintas kaip tinkama priemonė, leidžianti tiekėjams įrodyti, kad jie vykdo DI akte nustatytas pareigas. Paminėtini ir kiti labiau tiesiogiai su autorių teisėmis susiję veiksmai: Komisija patvirtino informacijos apie turinį, naudotą bendrosios paskirties DI mokyti, teikimo šabloną, šiuo metu tiriamos galimybės sukurti atsisakymų leisti naudotis išimtimi teksto ir duomenų gavybos tikslais registrą ir planuojama atlikti dar vieną tyrimą, padėsiantį įvertinti Direktyvoje dėl autorių teisių bendrojoje skaitmeninėje rinkoje nustatytas taisykles, be kita ko, išimtį teksto ir duomenų gavybos tikslais. Be to, Komisija pradėjo [procesą](#), kurio tikslas – pagal DI akto 50 straipsnį parengti DI generuojamo turinio skaidrumo užtikrinimo praktikos kodeksą.

⁵² Siekdama papildyti išvardytas priemones, Komisija pasiūlys kultūros ir kūrybos sektoriams skirtą DI strategiją, kurios tikslas – dar geriau užtikrinti, kad DI įgalintų ir stiprintų žmogaus kūrybingumą, kartu apsaugant Europos kultūrų ir kalbų įvairovę.

⁵³ Šie veiksmai bus finansuojami pagal Skaitmeninės Europos programą ir programą „Kūrybiška Europa“.

DI turi didelį potencialą padidinti viešojo valdymo efektyvumą⁵⁴. 52 proc. Komisijos atliktoje apklausoje⁵⁵ dalyvavusių viešojo sektoriaus vadovų nurodė, kad administravimo institucija, kurioje jie dirba, jau yra įdiegusi bent vieną DI sprendimą, o 63 proc. nurodė planuojantys naujus DI projektus. Be to, Viešojo sektoriaus technologijų stebėjimo centras⁵⁶ 2024 m. užfiksavo daugiau kaip 1 200 DI naudojimo ES šalių viešojo administravimo institucijose atvejų. Tačiau tam, kad DI sprendimai būtų diegiami visapusiškai ir atsakingai, ypač tose administravimo institucijose, kurios dar tik pradeda pažinti su DI, būtinos aiškos praktinės gairės. Išnaudoti DI technologijų potencialą vis dar trukdo tam tikros kliūtys, kaip antai fragmentiški viešojo sektoriaus duomenų šaltiniai ir ribotas patikimų DI grindžiamų priemonių prieinamumas. Todėl norint sėkmingai integruoti DI viešajame sektoriuje, bus labai svarbu spręsti galimas šališkumo problemas, investuoti į infrastruktūrą bei įgūdžius ir užtikrinti skaidrumą bei pasitikėjimą.

Teikdamos pirmenybę DI, viešojo administravimo institucijos gali ne tik padidinti savo darbo efektyvumą ir sumažinti verslą varginančią administracinę naštą bei biurokratizmą, bet ir, didindamos Europoje sukurtų atvirojo kodo DI sprendimų paklausą, padėti augti DI startuoliams. Tai savo ruožtu gali sustiprinti ES suverenumą DI srityje. Užuo DI laikius paskira priemone, jis turėtų būti traktuojamas kaip strateginis išteklis, integruotas į institucijas ir paslaugas⁵⁷. Atsižvelgiant į tai, kokį poveikį DI gali daryti viešajam sektoriui, taigi ir piliečiams, labai svarbu, glaudžiai derinant veiksmus su valstybėmis narėmis, vertinti ir išlaikyti saugumą, veiklos savarankiškumą ir suverenumą. Komisija stengiasi rodyti pavyzdį, novatoriškai, atsakingai ir patikimai įgyvendindama su DI susijusią vidaus politiką (2 priedas).

Siekdama skatinti naudoti DI sprendimus viešajame sektoriuje, Komisija:

- **parengs viešojo administravimo institucijoms** (įskaitant teismines institucijas⁵⁸) **skirtą DI priemonių rinkinį**, apimančią bendrą praktiškų, atvirojo kodo ir daugkartinio naudojimo priemonių ir sprendimų⁵⁹, padedančių užtikrinti DI sąveikumą, saugyklą⁶⁰. Šis priemonių rinkinys apims ir Teisėtos ir veiksmingos prieigos prie duomenų teisėsaugos tikslais veiksmų gairėse⁶¹ numatytus DI sprendimus. Be to, siekiant pateikti praktinių pavyzdžių, iliustruojančių kiekvieną žingsnį, kurį turėtų žengti naudotojai, bus pateiktas Viešojo sektoriaus pasirengimo naudoti DI ir užtikrinti sąveikumą planas, padėsiantis administravimo institucijoms kurti prie konkrečių jų poreikių pritaikytas paslaugas;

⁵⁴ Žr., pavyzdžiui, JRC pranešimą dėl galimybių, kurias viešajam sektoriui teikia generatyvinis DI – <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC139825>. Žr., pavyzdžiui, Jungtinio tyrimų centro pranešimą dėl galimybių, kurias viešajam sektoriui teikia generatyvinis DI – <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC139825>.

⁵⁵ <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC138684>.

⁵⁶ <https://interoperable-europe.ec.europa.eu/collection/public-sector-tech-watch>.

⁵⁷ Todėl, pavyzdžiui, ESIK „CityVerse“ remia pastangas kurti pažangių miestams skirtų DI sprendimų ES ekosistemą. Daugiau informacijos pateikiama adresu <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/factpages/cityverse>.

⁵⁸ Konkrečių veiksmų bus numatyta būsimoje strategijoje „DigitalJustice@2030“, kurios tikslas – didinti teisingumo sistemų efektyvumą, mažinti administracinę naštą bei išlaidas ir taip skatinti ekonomikos augimą.

⁵⁹ Kaip antai duomenų ir DI architektūros modelių, standartų ir specifikacijų bei didžiųjų kalbos modelių registrų.

⁶⁰ Šis priemonių rinkinys bus paskelbtas [Viešojo sektoriaus technologijų stebėjimo centro](#) svetainėje. Be to, jį kaip savo sudaryto parengtų naudoti išteklių portfelio dalį reklamuos [Reikminė DI platforma](#). Jis padės viešojo administravimo institucijoms pereiti nuo bandomųjų projektų prie plataus masto praktinio DI sprendimų diegimo. Per Viešojo sektoriaus technologijų stebėjimo centrą bus pateiktas Viešojo sektoriaus pasirengimo naudoti DI ir užtikrinti sąveikumą planas, o Europos skaitmeninių inovacijų centrai teiks su juo susijusią paramą (jie bus parengti tai daryti ir padės didinti informuotumą).

⁶¹ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/?uri=CELEX%3A52025DC0349>.

- spartins europinių keičiamo masto ir atkartojamų generatyvinio DI sprendimų diegimą viešojo administravimo institucijose⁶², ypatingą dėmesį skirdama švietimui⁶³ ir atsižvelgdama į galimą šios srities riziką. Be kita ko, bus sukurtas visapusiškas techninių ir politikos priemonių rinkinys, padėsiantis kurti generatyvinio ir agentinio DI sprendimus⁶⁴. Ši veikla padės pagerinti piliečiams teikiamų paslaugų kokybę;
- peržiūrės Europos sąveikumo sistemą, siekdama į ją įtraukti gaires, sudarančias sąlygas Europos viešojo administravimo institucijose **teikti pirmenybę DI**.

3. Horizontaliųjų uždavinių sprendimas

Atsižvelgiant į DI žemyno veiksmų plane užsibrėžtus užmojus, DI taikymo strategija siekiama spręsti pagrindinius horizontaliuosius uždavinius, kuriuos būtina įveikti siekiant didinti DI kūrimo ir integravimo visuose ES strateginiuose sektoriuose mastą ir galiausiai technologinį suverenumą.

3.1. Europos MVĮ galimybių didinimas

Europos MVĮ, kurios sudaro 90 proc. Europos įmonių⁶⁵, kyla sunkumų diegti DI. Daugelis jų baiminasi, kad DI yra pernelyg sudėtingas arba per brangus. Pasiūlymai rinkoje yra skirti didesnėms įmonėms, o MVĮ reikia pritaikytų DI sprendimų, kuriais būtų atsižvelgiama į jų dydį. Joms reikia objektyvių patarimų, kokie DI sprendimai joms tiktų. Siekdama spręsti šį klausimą, Komisija, bendradarbiaudama su valstybėmis narėmis, sukūrė Europos skaitmeninių inovacijų centrus. Šių įmonėms skaitmenizuotis padedančių vietinių centrų yra daugiau kaip 250 – jie aprėpia daugiau kaip 85 proc. ES regionų⁶⁶.

Perorientavus veiklą, šie centrai tapo su DI susijusios patirties centrais. Šie centrai labai padės derinti pasiūlą su paklausa ir propaguoti Europos DI išteklį. Jie padės įgyvendinti ES nustatytą **pirmenybės teikimo DI principą**, atsižvelgdami į būtinybę tobulinti MVĮ darbuotojų įgūdžius. Be to, jie teiks privilegijuotą prieigą prie Europos DI inovacijų ekosistemos⁶⁷. Šie centrai skatins diegti europinius sprendimus (ypač tuos, kurie grindžiami atvirojo kodo principu), padedančius augti ES vidaus daugiakalbei DI ekosistemai.

Siekdama remti europinių DI sprendimų diegimą, **Komisija**:

⁶² Su tuo susiję veiksmai bus įgyvendinami pagal „GenAI4EU“ kvietimą teikti pasiūlymus, paskelbtą pagal Skaitmeninės Europos programą, (2025–2026 m. kvietimas „DIGITAL-2025-AI-08 - Apply AI: GenAI for the public administrations“). Šio kvietimo teikti pasiūlymus tikslas – spartinti keičiamo masto ir atkartojamų generatyvinio DI sprendimų diegimą viešojo administravimo institucijose remiant iki keturių bandomųjų projektų pagrindinėse funkcinėse srityse, tokiose kaip duomenimis grindžiamas sprendimų priėmimas, vidaus procesų ir operacijų optimizavimas, bendravimo su piliečiais gerinimas ir teisinių bei administracinių procedūrų supaprastinimas.

⁶³ Siekdama užtikrinti etišką dirbtinio intelekto priemonių planavimą, kūrimą ir naudojimą švietimo srityje, Komisija pagal programą „Erasmus+“ skatins plėtoti viešojo ir privačiojo sektorių partnerystes ir bendradarbiavimą su švietimo technologijų sektoriumi. Be to, tam, kad DI švietimo ir mokymo srityje būtų diegiamas veiksmingai ir atsakingai, ji, be kita ko, tiksliniais Skaitmeninio švietimo centro veiksmais, skatins dalyvauti įvairius suinteresuotuosius subjektus.

⁶⁴ Naudojant visų pirma Europoje sukurtus GPT grindžiamus atvirojo kodo DI ir daugiakalbius pokalbių agentus ar daugiakalbius pokalbių robotus.

⁶⁵ https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/sbs_sc_ovw/default/table?lang=en&category=bsd.sbs.sbs_ovw.

⁶⁶ „Europos skaitmeninių inovacijų centrų tinklo ypatybės ir regioninė aprėptis: susipažinkite su išsamia ataskaita“ | svetainė „Europos skaitmeninių inovacijų centrų tinklas“.

⁶⁷ Tai bus daroma padedant organizacijoms gauti galimybę naudotis infrastruktūra ir aparatine įranga, lengvinant prieigą prie duomenų ir jų tvarkymą, suteikiant galimybę vietos debesijos sistemose ekonomiškai efektyviai ir saugiai naudotis paprastomis (galbūt atvirojo kodo) DI priemonėmis ir siūlant specialius mokymus.

- paskelbs Europos įmonėms skirtą kvietimą pareikšti susidomėjimą galimybe pasidalyti savo DI modeliais ir sistemomis su Europos skaitmeninių inovacijų centrų tinklu – šis tuomet galėtų skatinti tuos modelius ir sistemas plačiu mastu diegti visuose Europos strateginiuose sektoriuose.

3.2. Visų sektorių darbo jėgos parengimas dirbti su DI

Atsižvelgiant į DI žemyno veiksmų plane nustatytą įgūdžių ir specialistų stiprinimo kryptį, DI taikymo strategija siekiama išnaudoti DI lemiamos transformacijos teikiamas galimybes ir mažinti jos keliamą riziką. Didėjanti DI integracija ES strateginiuose sektoriuose gali padėti dar labiau automatizuoti įvairių profesijų atstovų, įskaitant gydytojus, mokytojus⁶⁸ ir inžinierius, rutinines užduotis, didinti jų darbo efektyvumą, skatinti juos taikyti novatoriškus metodus, didinti jų kūrybingumą ir stiprinti jų kognityvinį mąstymą. Šiuo metu turimi duomenys taip pat rodo, kad DI jau padeda darbe – didžioji dauguma (67 proc.) Europos darbuotojų nurodo, kad DI jiems padeda greičiau atlikti užduotis⁶⁹. Tačiau kartu ir toliau nerimaujama, kad dėl DI gali keistis darbo vietų kokybė arba gali būti jų netenkama⁷⁰.

Kad visi darbuotojai DI naudotų atsakingai ir naudingai, jie privalo turėti tinkamų įgūdžių. Tvirti raštingumo DI srityje pagrindai turėtų būti padedami ankstyvuojų švietimo etapu⁷¹, o paskui šis raštingumas turėtų būti toliau ugdomas darbo rinkoje, perkvalifikuojant ir keliant kvalifikaciją.

Dėl kiekvieno iš šioje strategijoje nurodytų sektorių Komisija imsis šių veiksmų:

- per DI įgūdžių akademiją suteiks galimybę dalyvauti praktiniuose konkretiems sektoriams ir darbo profiliams pritaikytuose raštingumo DI srityje mokymuose⁷². Ši akademija ne tik pati siūlys mokymus, bet ir teiks prieigą prie mokymų, rengiamų pagal kitas ES priemones. Pageidautina, kad baigusiesiems šiuos mokymus būtų suteikiami mikrokredencialai⁷³;
- skatins pramonės subjektus dalyvauti, be kita ko, pagal **Įgūdžių paką** vykdomoje⁷⁴, su DI susijusioje kvalifikacijos kėlimo ir perkvalifikavimo veikloje, o sektorių, kuriuose vyksta restruktūrizavimas arba kyla pavojus netekti darbo vietų (be kita ko, dėl DI), darbuotojams suteiks papildomų mokymosi galimybių, įgyvendindama **Įgūdžių garantijos iniciatyvą**, apie kurią paskelbta Įgūdžių sąjungos komunikate⁷⁵.

Galiausiai Komisija skatins praktiškai taikyti ir plačiai diegti atitinkamų gebėjimų sistemas, tokias kaip **piliečiams skirta Europos skaitmeninės kompetencijos sistema**, atnaujinsima iki

⁶⁸ Mokytojo profesiją generatyvinis DI gali paveikti labiau nei 90 proc. kitų profesijų ([JRC leidinių saugykloje pateikiamas Apžvalginis pranešimas dėl generatyvinio DI](#)). Siekdama praktiškai padėti mokytojams ir pedagogams, Komisija atnaujins DI ir duomenų naudojimo mokymo ir mokymosi srityje etikos gaires ([Europos švietimo erdvės svetainėje pateikiamos Dirbtinio intelekto naudojimo etikos gairės pedagogams](#)).

⁶⁹ [Skills empower workers in the AI revolution | CEDEFOP](#).

⁷⁰ [Generative AI and Jobs: A global analysis of potential effects on job quantity and quality | Tarptautinė darbo organizacija](#).

⁷¹ Komisija parengs 2030 m. skaitmeninio švietimo ir įgūdžių ateities veiksmų gaires – jomis ji padės švietimo sistemoms ir subjektams prisitaikyti prie DI lemiamos transformacijos, paskatins aktyviau ugdyti raštingumą DI srityje ir šios srities įgūdžius formaliojo švietimo etapu ir parems Europos švietimo technologijų sektorių.

⁷² Įgūdžių sąjungos komunikate (COM(2025) 90 *final*) paskelbta, kad ES akademijos bus įvertintos siekiant užtikrinti, kad jos ir toliau atitiktų aktualius poreikius.

⁷³ Mikrokredencialai gali padėti patvirtinti trumpo, konkrečius poreikius atitinkančio mokymosi rezultatus. Taryba savo 2022 m. birželio 16 d. rekomendacijoje (2022/C 243/02) paragino valstybes nares priimti bendrą ES mastu taikytiną mikrokredencialų apibrėžtį ir požiūrį į juos.

⁷⁴ Įgūdžių sąjungos komunikate Komisija pakto narių paprašė padvigubinti savo prisiimtus įsipareigojimus.

⁷⁵ Taip pat vadovaudamasi [ES moterų teisių veiksmų gairėmis](#), kuriomis iš naujo raginama siekti lyčių lygybės (Europos Komisija).

2025 m. pabaigos, pradinio ir vidurinio ugdymo įstaigoms skirta raštingumo DI srityje sistema ir kitos su konkrečiais profiliais ar sektoriais susijusios sistemos.

Dėl sektorių, kuriuose intensyviai naudojamos skaitmeninės technologijos ir kuriems reikia DI srities specialistų, pavyzdžiui, judumo, energetikos, aplinkos apsaugos, kultūros ir kūrybos (įskaitant žiniasklaidą), Komisija imsis šių veiksmų:

- įgyvendindama Skaitmeninės Europos programą ir galbūt teikdama paramą pagal programą „Erasmus+“⁷⁶, finansuos **DI taikymo versle studijų (profesionalų magistrantūros) programas**, pagal kurias bus rengiami mišraus profilio specialistai, pavyzdžiui, konkrečios pramonės srities ekspertinių žinių turintys DI inžinieriai⁷⁷;
- **įsteigs DI verslininkų laboratoriją, kurios tikslas** – remiantis esamomis (pavyzdžiui, Europos inovacijos ir technologijos instituto ir Europos universitetų aljanso) iniciatyvomis⁷⁸, **suvesti itin gabius DI srities absolventus su verslumo mentorais** iš esamų DI įmonių, norinčių plėsti savo modelius arba padėti pamatus būsimoms partnerystėms.

Žinodama, kad DI turės padarinių darbo jėgai ir kad skirtingoms demografinėms grupėms, sektoriams ir regionams tie padariniai gali būti nevienodi, Komisija **aktyviai stebės DI poveikį darbo rinkai**, kad galėtų numatyti rinkos poreikius, pastebėti galimus sutrikimus ir padėti kurti tinkamą bei įtraukią politiką, be kita ko, skatinti ugdyti naujus įgūdžius ir spręsti struktūrinės nelygybės (pavyzdžiui, atotrūkio tarp lyčių ar kartų) problemas. Šios veiklos rezultatais remsis platesnę stebėseną vykdysiantis Europos duomenų apie įgūdžius centras, apie kurį paskelbta Įgūdžių sąjungos komunikate.

Siekiant papildyti šią stebėseną, bus labai svarbu palaikyti atvirą dialogą su darbdaviais, darbuotojais ir kitais socialiniais partneriais.

3.3. DI kaip gamybos veiksnio rėmimas

Šiandienos ekonomikoje DI sparčiai tampa vienu iš pagrindinių gamybos veiksnių, papildančiu tradicinius išteklius. Gamyboje jis gali būti naudojamas įvairiais pavidalais. Vienas iš jų – **bendrosios paskirties DI modeliai**. Jie lanksčiai atlieka įvairias užduotis, todėl jais grindžiama daug DI prietaikų. Pranašiausių modelių turimi pažangiausi pajėgumai skatina kurti **DI agentus**, t. y. DI sistemas, kurios gali sprendimus priimti ir veiksmų imtis savarankiškai. Tokie agentai geba suprasti kalbą, apgalvoti užduotis, savarankiškai imtis veiksmų nustatytiems tikslams pasiekti ir organizuotai sąveikauti su įvairiais juos supančio pasaulio elementais, be kita ko, žmonėmis.

Be bendrosios paskirties DI modelių, esama ir **mažesnių specializuotų modelių**, išmokytų itin gerai veikti konkrečiose, kaip antai medicininės diagnostikos, teisinių tyrimų ar DI grindžiamo sutarčių sudarymo, srityse arba tam pritaikytų. Jie greitai ir veiksmingai teikia ekspertinę pagalbą. Tokie specializuoti modeliai ir prietaikos paprastai kuriami distiliavimo arba

⁷⁶ Pavyzdžiui, pagal inovacijų aljansų arba skaitmeninių galimybių stažučių iniciatyvas.

⁷⁷ Iš JRC pranešimo matyti, kad DI ir mašinų mokymosi inžinieriai yra vieni iš paklausiausių DI srities specialistų. Šių specializacijų stiprinimas, kartu užtikrinant, kad tokių įgūdžių turėtų ir įvairių kitų sričių atstovai, potencialiai galėtų padidinti DI paplitimą visuose sektoriuose (<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC143488>).

⁷⁸ Pavyzdžiui, EIT bandomąja DI įmonių steigėjų iniciatyva – <https://www.eitdigital.eu/eit-ai-founders-club-2025/>.

adaptavimo būdu, siekiant, kad reikiamų žinių jie turėtų būdami paprastesnės architektūros, leidžiančios juos diegti tikslingai ir veiksmingai, arba į juos integruojant tokias priemones kaip išorinės žinių bazės⁷⁹.

Be to, kad būtų lengviau modeliuojant ir imituojant prognozuoti rezultatus ir optimizuoti veikimą, galima pažangiu DI papildyti **skaitmeninius dvynius**, kurie yra virtualios realių objektų ar procesų kopijos (pavyzdys – skaitmeninė gamyklos, pastato ar net žmogaus kūno kopija). Skaitmeniniai dvyniai taip pat gali generuoti sintetinius duomenis, kurie yra labai naudingi toliau mokant DI.

Šiuo metu atminties, samprotavimo ir savarankiškos veiksenos srityse daroma pažanga kloja pamatus **bendrajam dirbtiniam intelektui** (BDI), kuris suprantamas kaip DI, gebantis atlikti visas kognityvines užduotis, kurias gali atlikti žmogus. Strateginiu ištekliumi ir itin svarbiu DI technologijų išteklyno elementu tampa technologiškai pranašiausi DI modeliai, paprastai vadinami avangardiniais DI modeliais. ES prioritetas – užtikrinti, kad pažangiausių pajėgumų turintys europiniai modeliai suverenumą ir konkurencingumą didintų patikimai ir į žmogų orientuotu būdu.

Pasitelkdama turimus išteklius – pasaulinio lygio kompiuterijos infrastruktūrą, itin gabius mokslininkus, išskirtinį požiūrį, kuriuo aiškiai akcentuojami atvirojo kodo ir saugos principai, **Komisija:**

- **pradės Avangardinio DI iniciatyvą, kurios tikslas – sparčiau daryti su Europos avangardinio DI pajėgumais susijusią pažangą suburiant pirmaujančius Europos pramonės ir akademinės bendruomenės subjektus ir remiant strategines pastangas, ir koordinuos jos įgyvendinimą**⁸⁰. Ši iniciatyva bus sutelkta į pastangas kurti pažangius pajėgumus naudojant pažangiausias DI architektūras, kokybiškus duomenis ir DI fabrikų bei gigafabrikų siūlomus kompiuterijos pajėgumus. Siekiant skatinti bendradarbiavimą, bus, paskelbus kvietimą pareikšti susidomėjimą, suburta bendruomenė. Įgyvendinant šią iniciatyvą, bus šalinamos ekosistemai kenkiančios kliūtys ir sprendžiami paklausos tolesnėse Europos pramonės grandyse klausimai, taip didinant tiek konkurencingumą, tiek suverenumą avangardinio DI kūrimo srityje.

Vykdydama šią iniciatyvą, Komisija paskelbs svarbius ES masto konkursus atviriesiems avangardiniais DI modeliams, labai padedantiems skatinti inovacijas, kurti. Šių projektų vykdytojai galės nemokamai naudotis „EuroHPC“ superkompiuteriais, o jų sukurti atvirieji modeliai bus plačiai prieinami visos Europos valdžios institucijoms ir Europos mokslo bei verslo bendruomenėms.

Ši veikla papildys ir padės įgyvendinti Europos startuolių ir veiklą plečiančių įmonių strategiją⁸¹, kurioje, be kita ko, numatytas Veiklą plečiančių įmonių Europos fondas, kurio tikslas – sutelkti privačių lėšų Europos technologiniam suverenumui finansuoti, ir iniciatyva „Nuo laboratorijos iki vienaaragio“. Be to, Spartesnio pramonės dekarbonizavimo aktu bus

⁷⁹ **Adaptuojant didelį bazinį modelį** po pirminio mokymo yra mokomas toliau, naudojant **konkrečios** (pavyzdžiui, teisės, medicinos, finansų) **srities duomenis**, siekiant jį specialiai pritaikyti konkrečiai užduočiai ar sričiai. **Distiliavimas** yra glaudinimo metodas, kurį taikant mažesnis modelis („mokinys“) išmoksta imituoti didesnio modelio („mokytojo“) veikseną, t. y. įgyja daugumą jo pajėgumų būdamas kompaktiškesnis ir efektyvesnis. Tai ypač naudinga tada, kai DI norima diegti ribotų išteklių aplinkoje (pavyzdžiui, mobiliuosiuose ar kraštiniuose įrenginiuose).

⁸⁰ Ši iniciatyva bus susieta su Europos DI mokslo išteklių centro veikla.

⁸¹ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52025DC0270>.

sukurti svertai, reikalingi ES pramonės pajėgumams didinti ir eksperimentinėms rinkoms plėtoti. Europoje sukurtų DI sprendimų diegimas visoje mūsų pramoninėje bazėje padės padidinti efektyvumą ir modernizuoti gamybos modelius ir ekosistemas.

Labai svarbus su pažangiais DI modeliais ir specializuotomis prietaikomis susijusių inovacijų variklis yra gyvybinga ES tyrėjų bendruomenė. Būsimoje bendrojoje mokslinių tyrimų ir inovacijų programoje⁸² naujos kartos DI modelių ir agentų moksliniai tyrimai, kūrimas ir diegimas nurodomi kaip strateginiai Europos prioritetai, kurie turi būti remiami iš vykdomos programos „Europos horizontas“ ir siūlomo Europos konkurencingumo fondo (numatyto kitoje daugiametėje finansinėje programoje) lėšų. Atsižvelgiant į tai, reikia remti pastangas kurti nepriklausomus avangardinio DI pajėgumus ir DI agentus, kurių neatsiejamoms savybės – sauga ir saugumas.

Kartu labai svarbu skatinti taikomuosius DI mokslinius tyrimus, kad būtų kuriamos įvairiems sektoriams poveikį darančios technologijos. Šiuo tikslu **Komisija** pagal dabartinę programą „Europos horizontas“ **inicijuos tikslinius naujos kartos DI agentų, pritaikytų pagrindiniams DI taikymo strategijoje nurodytiems sektoriams, mokslinius tyrimus.**

DI taikymo strategijoje DI moksliniai tyrimai aptariami kaip priemonė DI technologijų pažangai ir jų naudojimui visuose sektoriuose skatinti, o kartu su šiuo komunikatu pateikiamoje **Europos dirbtinio intelekto naudojimo moksle strategijoje** dėmesys sutelkiamas į DI naudojimą moksliniams tyrimams visose visos Europos mokslo srityse. Toje strategijoje numatomi konkretūs veiksmai, kuriais siekiama remti ir skatinti Europos mokslininkų bendruomenės pastangas naudoti ir kurti DI. Šiuo tikslu **Europos DI mokslo išteklių centras (RAISE)** sutelks strateginius išteklius (t. y. lėšas, kompiuterijos pajėgumus, duomenis ir specialistus), padėsiančius išplėsti technologines DI ribas ir išnaudoti jo potencialą skatinti mokslo proveržius.

RAISE veiklą sudarys dvi pagrindinės kryptys: a) mokslo naudojimo DI plėtrai kryptis, kurios tikslas – remti fundamentinius mokslinius tyrimus, padedančius didinti pagrindinius DI pajėgumus, visų pirma kurti saugų ir patikimą avangardinį DI, ir b) DI naudojimo moksle kryptis, kurios tikslas – skatinti naudoti DI pažangai įvairiose mokslo srityse daryti. Be to, RAISE aktyviai skatins šių dviejų veiklos krypčių sąveiką, sudarančią sąlygas bendrai DI ir mokslo raidai. Todėl Komisija toliau plėtos RAISE, taip pat ir jo valdymo struktūros, koncepciją ir pradės bandomąjį jo veiklos etapą (išsamiau apie tai – DI naudojimo moksle strategijoje). Vykdam šiuos veiksmus, bus suburtos atrinktos pirmaujančios Europos DI laboratorijos, taip suformuojant unikalią kompetencijos DI srityje santalką. Šios laboratorijos padės įgyvendinti Avangardinio DI iniciatyvą.

3.4. Pasitikėjimo Europos rinkoje užtikrinimas

DI žemyno veiksmų plane Komisija įsipareigojo aiškiai, paprastai ir inovacijoms palankiu būdu įgyvendinti DI aktą. Nepriimtina riziką keliančios praktikos draudimai ir su bendrosios paskirties DI modeliais susijusios pareigos jau taikomi. Aiškumo dėl taikytinų taisyklių suteikia ir jas taikyti padeda tokios iniciatyvos kaip Bendrosios paskirties DI praktikos kodeksas⁸³,

⁸² Komunikatas COM(2025) 543.

⁸³ <https://digital-strategy.ec.europa.eu/lt/policies/contents-code-gpai>.

Komisijos gairės⁸⁴ ir DI paktas. Vis dėlto suinteresuotųjų subjektų atsiliepimai rodo, kad netikrumas ir gairių trūkumas – didžiausios DI akto įgyvendinimo kliūtys, trukdančios pradėti naudoti DI. Įgyvendindama DI taikymo strategiją, Komisija dės daugiau pastangų užtikrinti, kad būtų laikomasi DI akto.

Pirma, kaip paskelbta DI žemyno veiksmų plane, Komisija įsteigė **DI akto taikymo pagalbos centrą**⁸⁵, kurio paskirtis – teikti visą aktualią informaciją apie DI aktą, padėti susiorientuoti jo turinyje ir suprasti, kaip jis taikomas, taip pat teikti individualius atsakymus į visus su jo įgyvendinimu susijusius klausimus. Šis centras apima bendrą informacijos platformą su interaktyviomis priemonėmis, visų pirma **atitikties tikrintuvu**, padedančiu suinteresuotiesiems subjektams nustatyti, ar jiems yra taikomos kokios nors teisinės pareigos, ir suprasti, kokių veiksmų jie turi imtis, kad tas pareigas vykdytų.

Antra, Komisija parengs papildomų DI akto praktinio taikymo gairių. **Pirmiausia ji sieks parengti:**

- **DI sistemų priskyrimo prie didelės rizikos sistemų gaires;**
- **gaires dėl DI akto sąveikos su kitais Sąjungos teisės aktais, apimančiais aktualius konkrečių sektorių (pavyzdžiui, transporto, mašinų, radijo ryšio įrenginių) teisės aktus.**

Galiausiai daugelis valstybių narių dar nėra įsteigusios atsakingų nacionalinių kompetentingų institucijų. Komisija imsis aktyvesnių veiksmų, skirtų užtikrinti, kad šios aplinkybės nepakenktų sėkmingam DI akto įgyvendinimui.

4. Vieno bendro valdymo mechanizmo sukūrimas

DI taikymo strategija siekiama ne nuleisti veiksmus iš viršaus, o jų imtis visiems drauge. Siekdama sustruktūrinti nuolatinį dialogą DI klausimais ir suteikti sektorių suinteresuotiesiems subjektams galimybę aktyviai dalyvauti formuojant DI politiką, **Komisija:**

- **dabartinį DI aljansą pavers su DI taikymo strategija susijusiems suinteresuotiesiems subjektams⁸⁶ ir politikos formuotojams skirtu koordinavimo forumu.** Prie DI taikymo aljanso prisijungę suinteresuotieji subjektai galės viešai reikšti susidomėjimą dalyvavimu su konkrečiais sektoriais susijusiame darbe ir taip įgis galimybę tiesiogiai su politikos formuotojais aptarti konkrečių sektorių DI sprendimų poveikį ir su jais susijusias kliūtis bei galimybes. Veikdamas kaip **prieigos punktas**, šis aljansas glaudžiai bendradarbiaus su kitų konsultavimo DI klausimais iniciatyvų (įskaitant su konkrečiais sektoriais, reglamentavimu ir moksliniais tyrimais bei inovacijomis susijusias iniciatyvas) vykdytojais ir papildys jų veiklą, įtraukdamas suinteresuotuosius subjektus į atitinkamas diskusijas⁸⁷. Tai sudarys sąlygas tų pačių sričių atstovų ir DI sprendimų tiekėjų bei naudotojų tinklaveikai, pavyzdžiui, leis

⁸⁴ Komisija paskelbė gaires dėl bendrosios paskirties DI modelių tiekėjų pareigų aprėpties, dėl DI sistemos apibrėžties ir dėl pagal DI aktą draudžiamos su DI susijusios praktikos.

⁸⁵ <https://ai-act-service-desk.ec.europa.eu>.

⁸⁶ Suinteresuotieji subjektai šiuo metu yra verslo ar vartotojų asociacijos, pilietinės visuomenės organizacijos, įmonės, konsultacijų įmonės, piliečiai, finansų įstaigos, valdžios ar viešosios įstaigos, mokslinių tyrimų ir technologijų organizacijos, socialiniai partneriai, universitetai ir aukštojo mokslo įstaigos, religinėms ar filosofinėms bendruomenėms atstovaujančios organizacijos.

⁸⁷ Pavyzdžiui, aljansas užtikrins sąsajas su Europos DI mokslo išteklių centro (RAISE) valdymo struktūra ir su įgyvendinama Europos dirbtinio intelekto, duomenų ir robotikos partneryste. Be to, pagrindinis komunikacijos reglamentavimo klausimais su suinteresuotaisiais subjektais kanalas ir toliau bus DI paktas, o Komisija užtikrins įvairios gaunamos informacijos tarpusavio papildomumą.

atitiktis užtikrinimo priemonių kūrėją suvesti su galimais tų priemonių diegėjais. Visiems sektoriams, atitinkamiems akademinės bendruomenės atstovams ir pilietinės visuomenės organizacijoms atvira **DI tarnyba rengs kasmetinius susirinkimus, per kuriuos bus aptariama DI inovacijų politika ir steigiamos strategijos įgyvendinimą aptarsiančios ir stebėsiančios sektorinės valdybos**. Nuolatinis DI taikymo aljanso, DI valdybos ir RAISE bendradarbiavimas taip pat sudarys geresnes sąlygas vertingus mokslinius tyrimus išrutulioti į sprendimų kūrimą ir pateikimą Europos rinkai;

- **įsteigs DI stebėsenos centrą⁸⁸, kurio užduotis bus nustatyti patikimus DI poveikio šiuo metu išvardytuose ir ateityje nurodysimuose sektoriuose vertinimo rodiklius, stebėti raidą, tendencijas ir pokyčius, kuriuos DI gali lemti darbo rinkoje.** Remdamasi stebėsenos veikla, Komisija pasiūlys su skaitmeniniu dešimtmečiu susijusį viešųjų ir privačiųjų investicijų į DI tikslą⁸⁹. Šis stebėsenos centras taip pat padės organizuoti sektorines diskusijas. Jis padės atlikti politinę analizę, priimti sprendimus ir teiks DI bendruomenei bei plačiajai visuomenei informaciją apie naujausius pokyčius šioje srityje.

Pagrindinis diskusijų DI klausimais su valstybėmis narėmis forumas ir toliau bus pagal DI aktą įsteigta DI valdyba⁹⁰ – ji bus reguliariai informuojama apie DI taikymo aljanso vykdomą veiklą. DI valdybos inovacijų pogrupis toliau stebės nacionalines DI strategijas ir stengsis sudaryti palankesnes sąlygas valstybėms narėms keistis geriausios, be kita ko, viešajame sektoriuje taikomos, praktikos pavyzdžiais. Atsižvelgdama į tai, **Komisija ragina valstybes nares savo nacionalines DI strategijas suderinti su šiuo komunikate nustatytu sektoriniu principu.**



⁸⁸ DI stebėsenos centras naudosis, be kita ko, Eurostato ir ES valstybių narių jau paskelbtais oficialiais statistiniais duomenimis apie DI naudojimą įvairių ekonomikos sektorių įmonėse ir kitais statistiniais duomenimis apie DI poveikį visuomenei.

⁸⁹ Kartu su DI taikymo strategija Komisija, glaudžiai bendradarbiaudama su EBPO, parengė viešųjų ir privačiųjų investicijų į DI apskaičiavimo metodiką, derančią su ES DI politika (https://www.oecd.org/en/publications/advancing-the-measurement-of-investments-in-artificial-intelligence_13e0da2f-en.html).

⁹⁰ Pagrindinė už DI taikymo strategijos įgyvendinimo klausimus atsakinga darbo grupė bus **DI valdybos DI inovacijų ekosistemos darbo grupė**. Vykdydama su **Suderinto DI plano** įgyvendinimu susijusi veikla bus derinama su šios strategijos turiniu. Pagrindinis diskusijų su duomenimis susijusiais klausimais siekiant remti DI ir platesnę skaitmeninės politikos sistemą forumas ir toliau bus Europos duomenų inovacijų valdyba.

ES DI laiko strategine pasauline technologija ir siekia įsitvirtinti kaip iniciatyvi, linkusi bendradarbiauti ir patikima partnerė, kuri nori rodyti pavyzdį ir bendradarbiauti tarptautiniu mastu, tačiau kartu gina savo interesus, saugumą ir vertybes. Būsimas tarptautinis bendradarbiavimas bus vykdomas tęsiant ir plečiant tvirtą esamą dvišalį bendradarbiavimą ir aktyvų dalyvavimą visuose DI atžvilgiu svarbiuose tarptautiniuose forumuose ir iniciatyvose (G7, G20, Pasaulinėje DI partnerystėje, EBPO, Europos Taryboje, DI saugos ir saugumo institutų tinkle, aukščiausiojo lygio susitikimuose dėl DI ir JT sistemoje)⁹¹. ES toliau stengsis kartu su dvišalius bei keliašalius prekybos susitarimus pasirašiusiais, taip pat G7, G20 ir EBPO veikiančiais bendraminčiais partneriais užtikrinti patikimus tarpvalstybinius duomenų srautus, labai svarbius siekiant kurti DI. Be to, ES remia DI technologijas, kurios yra naudingos visuomenei ir atitinka DI naudojimo visuomenės labai politiką⁹².

Atsižvelgiant į pokyčius pasaulinėje arenoje, imtis ryžtingų su DI susijusių veiksmų (be kita ko, suderintų su artimiausiais sąjungininkais) yra svarbu ir būtina kaip niekad – šių veiksmų svarba ir būtinybė tik didės. DI išteklyno priklausomybė nuo išorės šaltinių gali būti panaudota kaip ginklas, taip padidinant tiekimo grandinėms valstybinių ir nevalstybinių subjektų keliamą riziką, todėl Europos Sąjunga privalo veikti aktyviau. Siekdama spręsti šiuos uždavinius, ES glaudžiai bendradarbiauja su savo valstybėmis narėmis įvairiose su ekonominiu saugumu, be kita ko, su būsima ekonominio saugumo doktrina, susijusio darbo srityse⁹³.

Esminis pokytis Europos Sąjungai siekiant didinti atsparumą yra naujausios ES, visų pirma DI fabrikų ir DI gigafabrikų, iniciatyvos. Jos ir ryžtingos vis didesnės investicijos į avangardinį DI yra svarbios ES parengčiai užtikrinti. Europos DI tarnyba vykdo saugos problemoms mažinti skirtą priežiūrą pagal DI aktą, o ES, siekdama su piktavalių naudotojų keliamais pavojais kovoti bendromis jėgomis, bendradarbiauja tarptautiniu mastu. Kaip nurodyta neseniai paskelbtame Bendrame komunikate dėl ES tarptautinės skaitmeninės strategijos⁹⁴, ES naudosis ir remsis savo strateginiais ištekliais bei stiprybėmis – specialistais, moksliniais tyrimais, pramonine galia (įskaitant pramonės duomenis) ir savo didele bendrąja rinka, kurioje taikomos vienodos taisyklės. Visa tai ji įtrauks į technologinį ES pasiūlymą kitoms šalims, siekdama megzti partnerystės ryšius ir kurti aljansus visame pasaulyje. Ypatingas dėmesys bus skiriamas galimybei vykdyti DI integravimo veiklą ir abipusiškai naudingą bendradarbiavimą su šalimis kandidatėmis bei artimiausiomis kaimyninėmis šalimis – jos prisijungs prie strategijos įgyvendinimo.

5. Išvada

DI taikymo strategijos paskirtis – padėti pramonei ir viešajam sektoriui geriau suprasti, ką geba DI, kuriose srityse jis veiksmingas ir kaip jis gali suteikti konkurencinį pranašumą. Ja organizacijos raginamos sprendamos problemas skirti svarbesnį vaidmenį DI. Strategijoje pasiūlant horizontaliųjų ir sektorialių politikos veiksmų, nustatomas modelis, kaip remti svarbių DI sprendimų diegimą ir plėtojimą. Strategija nustatyta bendru valdymo mechanizmu skatinamas politikos formuotojų ir įvairių sektorių bendruomenių dialogas. Ši su DI susijusias priemones susiejanti ir stiprinanti strategija yra visapusiško DI diegimo ir integravimo ES strateginiuose sektoriuose planas, padėsiantis stiprinti DI žemyną.

⁹¹ Remdamasi 2024 m. rugsėjo mėn. priimtu Pasauliniu skaitmeniniu susitarimu, Europos Komisija palaiko i) per 2025 m. rugsėjo mėn. Jungtinių Tautų aukšto lygio savaitę inicijuotą pasaulinį dialogą DI valdymo klausimais, įskaitant jo tikslus padėti kurti saugias, apsaugotas ir patikimas DI sistemas, ir ii) siekį sukurti tarptautinę nepriklausomą mokslinę grupę DI klausimais.

⁹² Pavyzdžiui, Komisija dalyvauja DI naudojimo darnaus vystymosi reikmėms centro veikloje (<https://www.aihubfordevelopment.org/>).

⁹³ https://commission.europa.eu/document/download/4047c277-f608-48d1-8800-dcf0405d76e8_en.

⁹⁴ <https://digital-strategy.ec.europa.eu/lt/library/joint-communication-international-digital-strategy-eu>.