

Briuselis, 2025 m. birželio 17 d.
(OR. en)

10407/25
ADD 1

TELECOM 196
DIGIT 122
CYBER 173
COMPET 574
RECH 286
PI 125
MI 411
EDUC 273
JAI 869
ENFOPOL 216
COSI 121

PRIDEDAMAS PRANEŠIMAS

nuo:	Europos Komisijos generalinės sekretorės, kurios vardu pasirašo direktorė Martine DEPREZ
gavimo data:	2025 m. birželio 16 d.
kam:	Europos Sąjungos Tarybos generalinei sekretorei Thérèse BLANCHET
Komisijos dok. Nr.:	COM(2025) 290 final - Annex 1
Dalykas:	Komisijos komunikato Europos Parlamentui, Tarybai, Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komitetui ir Regionų komitetui „2025 m. Skaitmeninio dešimtmečio pažangos ataskaita. Toliau kuriame ES suverenumą ir skaitmeninę ateitį“ PRIEDAS. 1 PRIEDAS

Delegacijoms pridedamas dokumentas COM(2025) 290 final - Annex 1.

Priedama.: COM(2025) 290 final - Annex 1



Briuselis, 2025 06 16
COM(2025) 290 final

ANNEX 1

PRIEDAS

prie

**Komisijos komunikato Europos Parlamentui, Tarybai, Europos ekonomikos ir
socialinių reikalų komitetui ir Regionų komitetui**

2025 m. Skaitmeninio dešimtmečio pažangos ataskaita

Toliau kuriame ES suverenumą ir skaitmeninę ateitį

{SWD(2025) 290 final} - {SWD(2025) 291 final} - {SWD(2025) 292 final} -
{SWD(2025) 293 final} - {SWD(2025) 294 final} - {SWD(2025) 295 final}

**ES skaitmeninės transformacijos
padėtis 2025 m.
Pažanga ir horizontaliosios
rekomendacijos**

Turinys

1. Įvadas	2
2. Technologinio suverenumo, saugumo ir konkurencingumo stiprinimas	2
3. Žmonių apsauga ir įgalinimas, ES demokratijos ir vertybių išsaugojimas	22
4. Skaitmenizacijos panaudojimas žaliajai pertvarkai	35
5. Nuoseklumo, efektyvumo ir supaprastinimo didinimas.....	39

1. Įvadas

Šis priedas yra neatsiejama 2025 m. skaitmeninio dešimtmečio padėties ataskaitos dalis. Jame išlaikyta 2024 m. ataskaitos struktūra. Jos keturi skyriai skirti: technologiniam suverenumui, saugumui ir konkurencingumui; žmonių apsaugai ir įgalinimui; skaitmenizacijos panaudojimui žaliajai pertvarkai; taip pat ataskaitoje yra universalių klausimų skyrius apie nuoseklumo bei efektyvumo didinimą ir supaprastinimą.

Analizėje apžvelgiama dabartinė padėtis, nustatomos pagrindinės stiprybės, kuriomis galima remtis, taip pat spragos ir trūkumai, ir pateikiamos tikslinės rekomendacijos visoms valstybėms narėms tose srityse, kuriose reikia ryžtingesnių kolektyvinių veiksmų. Analizė visų pirma grindžiama stebėseną, vykdoma pagal skaitmeninės ekonomikos ir visuomenės indeksą (DESI). Ji taip pat grindžiama aktualiais tyrimais, ekspertų analize ir valstybių narių pateiktais nacionaliniais skaitmeninio dešimtmečio strateginiais veiksmų planais.

2. Technologinio suverenumo, saugumo ir konkurencingumo stiprinimas

a. Skaitmenines inovacijas ir skaitmeninį suverenumą remiantis žemynas

i. Atotrūkio inovacijų srityje panaikinimas

- *Moksliniai tyrimai ir inovacijos (MTI) siekiant skaitmeninės transformacijos Europoje*

2025 m. skaitmeninio dešimtmečio padėties ataskaitoje nustatytos tendencijos vis dar aiškiai rodo ES silpnumą skaitmeninių inovacijų srityje, visų pirma ribotą investicijų į mokslinius tyrimus ir plėtrą (MTP) mastą ir nepakankamą dėmesį proveržio inovacijoms¹. ES pramonės MTP investicijų rodiklių suvestinės duomenimis, skaitmeninių MTP srityje dominuoja JAV, kuriai tenka apie 40 proc. visų skaitmeninės srities įmonių ir 53 proc. visų MTP investicijų iš užfiksuotųjų 2023 m.²

Apskritai, nors Europa tebėra yra pasaulinis mokslo srities mainų centras, jai **trūksta** aukščiausio lygio veikėjų **kritinės masės** – tai atspindi ekosistemos susiskaidymą ir menką specializaciją³. Iš naujausių turimų Eurostato duomenų matyti, kad IRT sektoriaus sukuriama bendrosios pridėtinės vertės procentinė dalis yra palyginti maža ir pastaraisiais metais augo tik nežymiai – nuo 4,86 proc. 2019 m. iki 5,46 proc. 2022 m.⁴ Nors **Europos organizacijos pasižymi didelio poveikio mokslinėmis publikacijomis, joms sunkiai sekasi šias žinias paversti patentuotomis inovacijomis**. Palyginti su JAV ir Kinija, **ES atsilieka pagal patentų paraiškų teikimą – joje pateikiama mažiau paraiškų**.

Skaitmeninės technologijos taip pat atlieka labai svarbų vaidmenį ES dedant pastangas diegti inovacijas, konkuruoti ir augti, kad būtų užtikrinta jos laisvė ir sustiprintas jos **saugumas, strateginis savarankiškumas bei gynybos pajėgumai**, ir jos turi didelį potencialą sukurti skaitmeninių technologijų naudojimo civilinėms ir gynybos reikmėms sinergiją. Dvejopo naudojimo technologijų startuoliai ir novatoriškos bendrovės dvejopo naudojimo technologijų srityje taip pat atlieka svarbų vaidmenį, tačiau jų potencialą riboja ilgalaikis investicijų gynybos srityje, ypač investicijų į giliausias technologijas ir MVĮ investicijų, atotrūkis. Tokios kliūtys kaip pasenusios politikos priemonės ir ribotos finansavimo galimybės dar labiau slopina augimą.

¹ Draghi, M., [The future of European competitiveness](#), 2024, Part A – A competitiveness strategy for Europe.

² Joint Research Centre, Nindl, E., Napolitano, L., Confraria, H., Rentocchini, F., Fako, P., Gavinan, J. and Tuebke, A., [The 2024 EU Industrial R&D Investment Scoreboard, 2024](#).

³ Joint Research Centre, Eulaerts, O., Grabowska, M., Bergamini, M., *Weak signals in Science and Technologies - 2024, 2025*.

⁴ Šaltinis – Eurostatas (Statistika | Eurostatas). Šiuo rodikliu vertinama IRT sektoriaus reikšmė ekonomikai pagal inovacijų ekosistemų tvirtumą.

Siekdama skatinti augimą ir tarpvalstybines investicijas į su gynyba susijusias inovacijas, Europos Komisija pradėjo taikyti kelias specialias priemones, įskaitant EUDIS programas „Matchmaking“ ir „Accelerator“, ir sutelkė naujus finansavimo kanalus per Europos inovacijų tarybą (EIC) ir „TechEU“ veiklą plečiančių įmonių fondą. 2024 m. sausio mėn., pasitelkusi Europos investicijų fondą, Komisija inicijavo 175 mln. EUR vertės **gynybai skirtą nuosavo kapitalo priemonę**, kuria siekiama pritraukti iki 500 mln. EUR rizikos kapitalo gynybos technologijoms, turinčioms dvejojo naudojimo potencialą. Tai papildė Europos gynybos fondo investicijas į pažangias skaitmenines sritis ir inovacijomis grindžiamas iniciatyvas. Viena iš šių iniciatyvų – EUDIS „Hackathon“, sutelkusi daugiau kaip 275 dalyviai iš 16 valstybių narių ir atnešusi daugiau kaip 70 inovacinių sprendimų neatidėliotiniams gynybos uždaviniams spręsti.

Technologinė lyderystė. Rekomenduojama politika, priemonės ir veiksmai

Moksliniai tyrimai ir inovacijos siekiant skaitmeninės transformacijos Europoje

Valstybės narės turėtų didinti viešąsias išlaidas skaitmeninės srities MTI, o prioritetą teikti MTI investicijoms į skaitmenines technologijas, kurios atlieka strateginį vaidmenį užtikrinant ES konkurencingumą, atsparumą ir suverenumą.

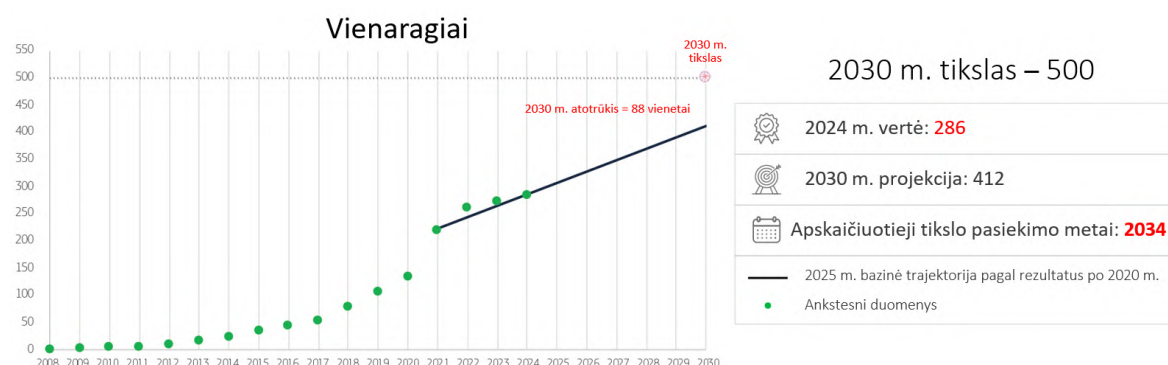
Skaitmenizacijos panaudojimas ES gynybos pajėgumams

Valstybės narės turėtų:

- stiprinti paramą novatoriškiems subjektams, įskaitant startuolius, siūlančius perversmines skaitmenines priemaitas ir paslaugas⁵;
- skatinti skaitmeninės infrastruktūros, prisidedančios prie visuomenės atsparumo krizėms, plėtrą;
- geriau susieti gynybos ir skaitmeninių inovacijų bendruomenes, skatinti naują požiūrį į parengties ir saugumo kultūrą visame skaitmeniniame sektoriuje, rasti gynybos ir skaitmeninės srities programų, investicijų ir prietaikų sinergiją.

- Pajėgumų plėtoti veiklą Europoje stiprinimas

2025 m. duomenys apie **vienaragių ES** rodo lėtėjančią dinamiką, kuri buvo būdinga COVID-19 pandemijos laikotarpiui 2021 ir 2022 m. **2024 m. ES įsteigtų vienaragių skaičius padidėjo 12 vienetų** ir pasiekė 286. Jei nebus imtasi papildomų veiksmų, 500 vienaragių tikslas, tikėtina, bus pasiektas 2034 m.⁶



⁵ Laikantis ES taisyklių.

⁶ Europos Komisija, pagal „Dealroom“ duomenis.

Tarp valstybių narių esama reikšmingų skirtumų: sąrašo viršuje yra Vokietija (69 vienasaragiai), Prancūzija (48), Švedija (39) ir Nyderlandai (32). Vis dėlto ES dar labai atsilieka nuo Kinijos (397) ir JAV (1 687); pastarojoje šalyje fiksuojamas didesnis metinis augimo tempas (6 proc., palyginti su 4,4 proc. ES).

Bendroji skaitmeninė rinka, nepaisant didžiulio ekonominio jos potencialo, tebėra susiskaidžiusi, jai būdinga sudėtinga nacionalinių taisyklių, administracinių procedūrų bei kliūčių dalytis duomenimis ir žiniomis aplinka, dėl kurios didelė dalis potencialo lieka neišnaudota.

Visų pirma **reikia iš esmės išplėtoti ES kapitalo rinkas**. Vis dar trūksta privataus kapitalo didelėms investicijoms. Tai verčia pernelyg daug ES startuolių vėlyvajam augimo etapui ieškoti kapitalo rizikos kapitalo fonduose už ES ribų ir dėl tos įmonės buveinės dažnai iš ES perkelia kitur. **Santaupų ir investicijų sąjunga**⁷ padės iš esmės pagerinti būdus, kuriais ES finansų sistemoje **santaupos nukreipiamos į realiąją ekonomiką ir naudojamos ilgalaikėms gamybinėms investicijoms**.

Siekdama skatinti veiklą plečiančių įmonių atsiradimą ir plėtrą, ES 2025 m. ketina priimti **ES startuolių ir veiklą plečiančių įmonių strategiją**. Šia strategija bus siekiama pašalinti finansines, reguliavimo ir administracines kliūtis, trukdančias startuoliams išaugti į brandžias, pelningas įmones – tai neatidėliotinas prioritetasis, kad jos nebūtų iš ES perkeltos kitur. Kad atsirastų novatoriškų bendrovių ir esamos galėtų plėstis, **labai prisidės bendroji rinka**. Komisija, kaip šių pastangų dalį, pristatys vadinamąją **28-ąją teisinę sistemą**, kuri novatoriškoms bendrovėms suteiks galimybių naudotis bendru visoje ES suderintu taisyklių rinkiniu, kad ir kur jos investuotų bei veiktų bendrojoje rinkoje. Tuo pat metu įgyvendinant **Skaitmeninių rinkų aktą** kuriamos ir atveriamos reikšmingos galimybės startuoliams ir veiklą plečiančioms įmonėms, nes prieigos valdytojams nustatomi konkretūs įpareigojimai ir taip užtikrinama, kad tokiomis platformomis besinaudojančioms mažosioms įmonėms būtų naudingos sąžiningos ir atviros rinkos.

Vis dėlto vien ES lygmens veiksmų nepakanka, kad būtų išspręstos šios problemos, ir bendradarbiavimas su valstybėmis narėmis bus itin svarbus, ypač siekiant pritraukti ir išlaikyti specialistus, gerinti galimybes gauti finansavimą, skatinti technologijų perdavimo politiką ir inovatyviųjų produktų bei paslaugų viešuosius pirkimus. Tam gali būti pasitelktas valstybių narių vadovaujamas **Europos startuolių šalių aljansas**⁸ (ESNA), kuris padeda nacionalinės inovacijų politikos formuotojams dalytis geriausia startuolių politikos patirtimi ir ją diegti.

Vienaragiai. Rekomenduojama politika, priemonės ir veiksmai

Valstybės narės turėtų remti koordinuotus veiksmus visoje bendrojoje rinkoje, kad būtų pašalintos finansinės, reguliavimo ir administracinės kliūtys ir sutelktos viešosios politikos priemonės siekiant spręsti labai įvairių sričių uždavinius:

- *skatinti technologijų perdavimą, palengvinti atžalinių įmonių steigimą prie universitetų ir mokslinių tyrimų centrų;*
- *panaudoti viešųjų pirkimų biudžetą inovatyviems produktams ir paslaugoms iš startuolių pirkti;*
- *didinti bendroms investicijoms į sparčiai augančius startuolius prieinamo privačiojo kapitalo (pvz., iš nacionalinių pensijų fondų) kiekį ir įvairovę;*

⁷ Europos Komisija, [Santaupų ir investicijų sąjunga. Piliiečių gerovės ir ekonomikos konkurencingumo skatinimo ES strategija](#), COM(2025) 124 final, 2025.

⁸ Interneto svetainė <https://esnalliance.eu/>.

- *identifikuoti ir remti technologijų novatorius (pvz., nustatytus naudojantis „Inovacijų radaru“, per EIC arba pagal Europos strateginių technologijų platformos pažangumo ženklą) savo šalyse.*

ii. Ekosistemų ir infrastruktūros puoselėjimas siekiant sukurti DI žemyną

Junglumas

Šiuolaikinis junglumas nebeapsiriboja atskiromis technologijomis – palydovais, jūriniais kabeliais, judriojo ir fiksuotojo ryšio tinklais – o yra glaudžių tarpusavio ryšių perpinta ekosistema. Siekiant reaguoti į augančią ypatingos svarbos ir mažos delsos prietaikų, tokių kaip autonominės transporto priemonės ir nuotolinė chirurgija, paklausą, visose šiose srityse būtinas sklandus didesnių kiekių duomenų srautų judėjimas⁹, nes sutrikimai vienoje iš jų gali paveikti viso tinklo veikimą ir saugumą. Tam reikia visuminio požiūrio – apimančio viską nuo Žemės orbitos išteklių iki antžeminės infrastruktūros – vieningoje, atsparioje ir globaliai optimizuotoje sistemoje. ES jau dabar turi dėti tokio požiūrio pamatus, užtikrindama visuotinę šviesolaidinio ryšio aprėptį ir spartesnę autonominio 5G ryšio plėtojamą.

Kad būtų pasiekti 2030 m. tikslai, būtina sparčiau užtikrinti **fiksuotąjį ryšį**. Labai pralaidžių elektroninių ryšių tinklų (LPERT) aprėptis 2024 m. pasiekė 82,5 proc., augimo tempas – 4,9 proc., o šviesolaidinio ryšio aprėptis 2024 m. siekė 69,2 proc. namų ūkių, t. y. išaugo 8,4 proc. per metus. Vis dėlto, plėtrai vykstant dabartiniu tempu, **visiška aprėptis būtų pasiekta tik 2051 m.** Ypač atsiliekama diegiant šviesolaidinį ryšį kaimo vietovėse – 2024 m. jo aprėptis siekė tik 58,8 proc.

Duomenys apie gigabitinio junglumo ir 5G ryšio naudojimo didinimą rodo augimo tendenciją, tačiau dar yra kur stiebtis. 2024 m. tik 22,3 proc. fiksuotojo plačiajuosčio ryšio abonementų buvo 1 Gbps ar didesnės spartos (2023 m. – 18,5 proc.). Apskritai bazinė 5G aprėptis¹⁰ visoje ES 2024 m. pasiekė 94,3 proc., taigi yra panaši į 97 proc. įvertintą aprėptį JAV ir 95 proc. Kinijoje ir Indijoje¹¹. 5G ryšio aprėptis ES ir JAV kaimo vietovėse yra panaši: ES – 79,6 proc., JAV – 82 proc. Abiejuose regionuose 5G ryšio aprėptis kaimo vietovėse yra mažesnė nei Kinijoje (įvertinta 85,2 proc.) ir Indijoje: ši šalis pirmąją, joje šio ryšio aprėptis kaimo vietovėse siekia 92,1 proc. Naudojimasis 5G ryšiu (gyventojų, naudojančių 5G SIM korteles, dalis) ES padidėjo nuo 21,7 proc. iki 35,6 proc. 2024 m. Tai daugiau nei Indijoje (11,1 proc.), tačiau **vis dar reikšmingai atsiliekama nuo JAV** (96,5 proc.) ir Kinijos (73,1 proc.). **Dar vienas itin svarbus uždavinys – užtikrinti, kad būtų patenkinti spektro poreikiai būsimam junglumui.** Šią problemą dar labiau paaštrina nebaigtas trijų pagrindinių 5G dažnių juostų skyrimas ir lėta pažanga (vidutiniškai Europoje iki 2025 m. vasario mėn. buvo paskirta tik 75 proc. atitinkamo spektro).

2025 m. Europa smarkiai atsilieka diegiant autonominius 5G tinklus – tik 2 proc. 5G naudotojų yra prisijungę per autonominių tinklų infrastruktūrą¹². Toks lėtas naudojimo didinimas atspindi nuolatinius iššūkius plėtojant infrastruktūrą ir užtikrinant įrenginių parengtį visame regione. Priešingai, **JAV smarkiai pirmąją – 24 proc. 5G naudotojų veikia autonominiuose tinkluose, o Kinijoje**

⁹ Statista, 2025 ([Volume of data/information created, captured, copied, and consumed worldwide from 2010 to 2023, with forecasts from 2024 to 2028](#)).

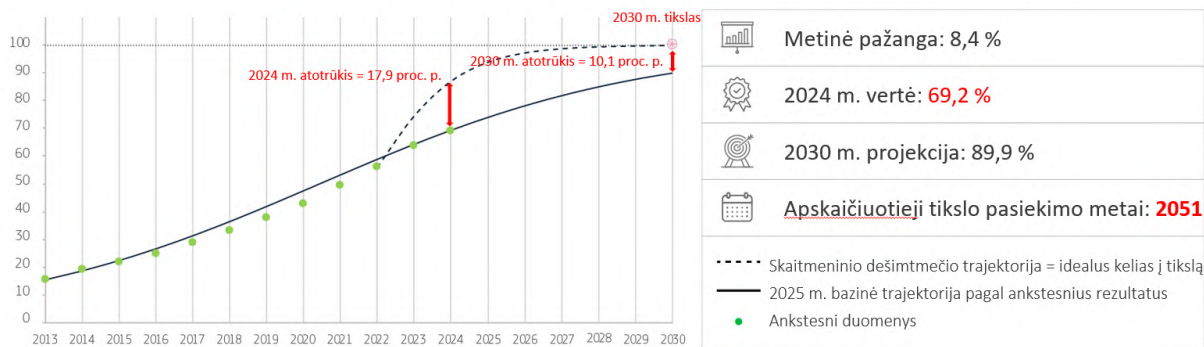
¹⁰ Dabartinis 5G tikslo pagrindinis veiklos rezultatų rodiklis (PVR) neatspindi faktinės naudotojų gaunamos paslaugų kokybės. Jis sudaromas pagal 5G signalo pasiekiamas teritorijas, nepriklausomai nuo eksploatacinių tinklo parametrų. Todėl dabartiniame etape diegiamas 5G gali būti laikomas tik baziniu 5G ryšiu.

¹¹ Visus su 5G ryšiu susijusius statistinius duomenis galima rasti Komisijos 5G stebėjimo centro svetainėje adresu <https://digital-strategy.ec.europa.eu/lt/policies/5g-observatory>.

¹² Ookla. Omdia. [A Global Evaluation of Europe's Digital Competitiveness in 5G Standalone](#), 2025.

naudojimas išaugo iki 77,1 proc. – tai rodo, kad šalis itin aktyviai diegia naujos kartos pagrindines technologijas. Šie skirtumai rodo didėjantį pasaulinį 5G raidos atotrūkį, išryškina Kinijos technologinį pagreitį ir atskleidžia struktūrines bei politikos kliūtis, trukdančias Europai pereiti nuo neautonominio ryšio prie realių autonominio ryšio pajėgumų.

FTTP ryšio aprėptis (namų ūkių proc.) 2030 m. tikslas – 100 %



Savo **nacionaliniuose veiksmų planuose** valstybės narės nurodė skiriančios reikšmingą viso savo priemonių biudžeto dalį (apie 28 proc.) **gigabitiniam fiksuojujam ryšiui** – iš viso 80,6 mlrd. EUR (iš jų 56,6 mlrd. EUR – privačios lėšos). 103 priemonės daugiausia orientuotos į reguliavimo veiksmus, palengvinančius tinklo diegimą, taip pat į finansinę paramą neperspektyvioms ir komerciškai nepatrauklioms teritorijoms bei strateginėms tinklų dalims. Maždaug trečdalis priemonių yra skirtos kiekvienai iš šių dviejų sričių. Savo veiksmų planų pakeitimuose valstybės narės išlaikė didelį dėmesį reguliavimo veiksams, kurie palengvina tinklų diegimą.

Kalbant apie **5G investicijas**, valstybės narės nurodė tam skiriančios 5,9 mlrd. EUR (iš jų 2,9 mlrd. EUR – ne viešosios lėšos), t. y. apie 2 proc. viso jų priemonių biudžeto. 39 priemonės dėl 5G yra orientuotos į **radijo spektro valdymą**, taip pat į finansinę paramą neperspektyvioms ir komerciškai nepatrauklioms teritorijoms bei strateginėms tinklo dalims. Abiem sritims dėmesys vienodas. Savo veiksmų planų pakeitimuose valstybės narės daug dėmesio skyrė finansinės paramos 5G tinklams didinimui.

Siekdama pagerinti rinkos paskatas kurti ateities skaitmeninius tinklus, Komisija rengia būsimą **Skaitmeninių tinklų aktą (STA)**. Jo pasiūlymą numatoma pateikti iki 2025 m. pabaigos ir jo tikslas – gerinti skaitmeninį ryšį visiems galutiniams naudotojams. Tuo pat metu Komisija pradeda 5G autonominio ryšio **didelio masto bandomuosius projektus**, kuriems pagal Europos infrastruktūros tinklų priemonę skiriamas 205 mln. EUR finansavimas, ir didelio masto telekomunikacijų, tinklo paribio ir debesijos diegimo bandomąjį projektą pagal programą „Europos horizontas“ (75 mln. EUR finansavimas), taip pat imasi aktyvaus vaidmens **pasaulinėse lenktynėse dėl 6G ryšio**, rengdama radijo spektro veiksmų gaires ir duodama kryptį pasauliniams standartams.

Palydovinio ryšio (plačiajuosčio interneto, tiesioginio ryšio su galiniu įrenginiu (D2D) ir daiktų interneto per palydovinį ryšį) srityje ES susiduria su dvejomis – pajėgumų ir suverenumo – iššūkiu. ES prieiga prie kosmoso vis dar labai priklauso nuo ne ES veikėjų, visų pirma nuo „SpaceX“ paleidimo įrenginių, ir nuo **JAV palydovų konsteliacijų, tokių kaip „Starlink“**, o ES operatorių pajėgumai, susiję su palydovais, atsilieka nuo konkurentų. Palyginus palydovų skaičių, ES padėtis yra prasta – ji yra paleidusi arba planuoja paleisti tik 3 893 palydovus. Kinija yra paleidusi 220 palydovų ir planuoja paleisti dar 27 198, o JAV yra paleidusios 7 633 palydovus ir planuoja paleisti dar 33 397 – abi šalys

artimiausiais metais ketina įgyvendinti labai didelio užmojo plėtros planus¹³. Palydovai tampa esminiu efektyvaus, saugaus ir atsparaus ryšių tinklo komponentu, vis dažniau užtikrinančiu mažos delso plačiajuostį ryšį. Neantžeminių ir antžeminių tinklų konvergencija spartėja, be kita ko, 5G ir būsimose 6G sistemose, didindama judriojo ryšio aprėptį per palydovines D2D jungtis ir gerindama tinklo atsparumą bei saugumą, tam naudojant pažangų šifravimą.

Jau turėdama GOVSATCOV, ES pradės stiprinti savo strateginį dalyvavimą kosmose kurdama IRIS². IRIS² – tai nauja ES daugiaorbitė 292 palydovų konsteliacija¹⁴, kuri užtikrins saugų junglumą ir didelės spartos plačiajuostį ryšį, panaikindama ryšio „akląsias zonas“. 2024 m. gruodžio mėn. Komisija ir pramonės konsorciumas „SpaceRISE“, kurį sudaro trys pagrindiniai ES palydovų operatoriai, pasirašė 12 metų koncesijos sutartį dėl IRIS² projektavimo, kūrimo ir eksploatavimo. Reguliavimo srityje Komisija tęsia darbą su Radijo spektro politikos grupe (RSPG), kad būtų suformuotas **bendras požiūris** dėl bendrų reikalavimų į ES rinką patenkančioms **palydovų konsteliacijoms** ir palydoviniam D2D ryšiui ir kad būtų išnagrinėta, kokį potencialą turi ES suderinta 2 GHz judriojo palydovinio ryšio sistemos (MSS) dažnių juosta, kurią nuo 2027 m. bus galima skirti iš naujo ir kuria ES naudosis kaip strategine priemone užmojams kosmoso rinkoje remti.

Jūriniai duomenų kabeliai yra pasaulinės skaitmeninės komunikacijos stuburas – jais perduodama daugiau kaip 99 proc. tarptautinio duomenų srauto, todėl jų saugumas ir atsparumas yra vienas svarbiausių ES prioritetų. 2025 m. ES ėmėsi kelių veiksmų siekdama sumažinti galimą pažeidžiamumą, kuriuo galėtų pasinaudoti geopolitiniai priešininkai (žr. tolesnį skirsnį dėl kibernetinio saugumo), ir daug investavo į tyrimus bei darbus, skirtus jūriniais kabeliams ir magistralinei infrastruktūrai palaikyti. Pagal EITP skaitmeninės ekonomikos dalį (EITP-S) jau remiamas 51 strategijos „Global Gateway“ projektas (daugiausia dėl povandeninių kabelių), iš viso investuojant 420 mln. EUR. Europos infrastruktūros tinklų priemonės (EITP) finansavimo jūriniais kabeliams poreikis nuolat auga: bendras prašomas finansavimas yra beveik 6 kartus didesnis nei ketvirtajam kvietimui skirtas biudžetas.

Ryšių infrastruktūra. Rekomenduojama politika, priemonės ir veiksmai

Valstybės narės turėtų:

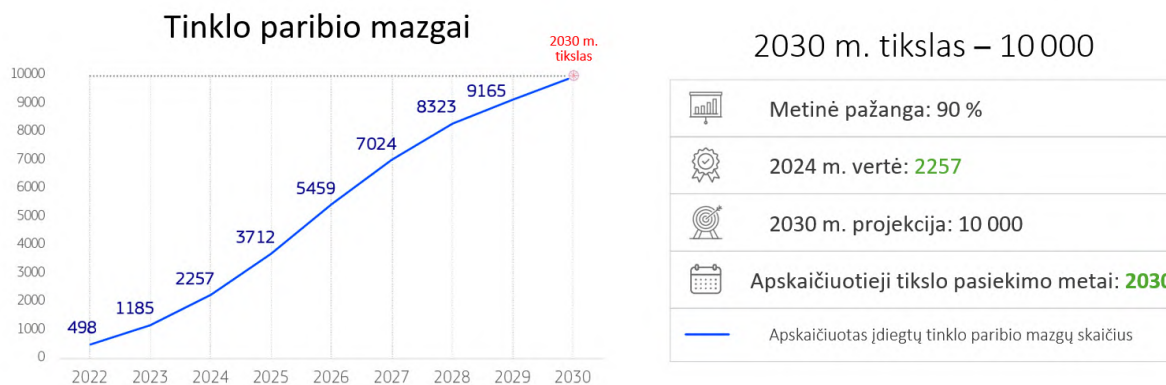
- *nustatyti tikslines priemones, kurios paspartintų šviesolaidinio ryšio diegimų ir galutinių naudotojų perėjimą prie jo;*
- *taikyti reguliavimo ir finansavimo priemones siekiant skatinti 5G tinklų tankinimą, taip pat naudojantis ES sudertu milimetrinių bangų spektru, ir spartinti saugių autonominių 5G tinklų diegimą, be kita ko, skatinant tarpvalstybinį bendradarbiavimą ir novatoriško naudojimo atvejus;*
- *remti koordinuotas pastangas planuoti ir plėtoti patikimą, nepriklausomą ir atsparų skaitmeninės infrastruktūros ir pajėgumų tinklą, apimantį magistralinius antžeminius, povandeninius ir palydovinius tinklus, visoje ES, taip pat su tarptautinėmis šalimis partnerėmis.*

¹³ Detecon International GmbH, [Study on Mobile satellite services \(MSS\) in the 2 GHz band in the EU](#), 2025.

¹⁴ Ji apima žemąją Žemės orbitą (LEO), vidutinę Žemės orbitą (MEO) ir geostacionariąją Žemės orbitą (GEO).

Debesijos ir tinklo paribio infrastruktūra

Tinklo paribio mazgų vaidmuo būsimoje DI ekosistemoje yra lemiamas. Tinklo paribio kompiuterija teikia galimybę greičiau apdoroti didžiulius duomenų kiekius ir išmaniai interpretuoti duomenis per minimalų apdorojimo laiką (milisekundes). Ji taip pat užtikrina saugesnę apdorojimo aplinką, mažina duomenų perdavimo sąnaudas ir tinklo perkrovą. Jos prietaikų esama įvairių, įskaitant vaizdo stebėjimą, analizę ir turto (įrangos) stebėseną, sekimą ir veikimo optimizavimą¹⁵.



Apskaičiuota, kad 2024 m. visoje ES įdiegti iš viso **2 257 tinklo paribio mazgai**, taigi per vienus metus atsirado **1 072 nauji mazgai**, palyginti su 2023 m. 2025 m. yra esminis diegimo trajektorijos momentas: tikimasi, kad bus įdiegti 1 455 nauji mazgai, o tai didžiausias prieaugis per vienus metus, atitinkantis numatytą trajektoriją iki 2030 m. pasiekti 10 000. Tinklo paribio mazgų tankis ES rodo nevienodą diegimo lygį valstybėse narėse. Diegiant tinklo paribio mazgus pirmauja Prancūzija, Vokietija, Italija ir Ispanija. Šiuo metu diegiant tinklo paribio mazgus daugiausia tenkinamas labai didelis poreikis gauti tikralaikį duomenų: 20 proc. organizacijų jau plačiai naudojasi šiomis priemonėmis, o 42 proc. planuoja jas diegti. Vystant DI ir mašininio mokymosi prietaikas, tikėtina, kad tinklo paribio mazgus ims daugiau naudoti įmonės: prognozuojamas būsimų jų diegimo lygis yra perspektyvus – 54 proc.¹⁶ Tai išryškina dirbtinio intelekto ir mašininio mokymosi transformacinį potencialą skatinti verslo inovacijas, suteikti informacijos priimant sprendimus ir monetizuoti tinklo paribio sprendimus.

Didėjantis duomenų centrų valstybėse narėse pajėgumas taip pat bus itin svarbus remiant DI plėtrą. Skaičiavimo galia, naudojama pirmaujančioms DI sistemoms mokyti, per pastaruosius 13 metų padidėjo 350 mln. kartų¹⁷, o nuo 2010 m. kuriant DI modelius jiems mokyti naudojama skaičiavimo galia **kasmet augo 4,6 karto**¹⁸, ir tai lemia DI priklausomybę nuo debesijos kompiuterijos infrastruktūros ir programinės įrangos, reikalingos DI modeliams kurti ir naudoti dideliu mastu¹⁹. **Investicijų į debesijos infrastruktūros plėtrą poreikis yra didžiulis.** Europa šiuo metu turi **apie 8–10 GW įrengtosios duomenų centrų galios** – tai maždaug trečdalis JAV įrengtosios galios ir pusė

¹⁵ Edge Observatory for the Digital Decade, [Edge Deployment Data report 1](#), 2023.

¹⁶ Edge observatory for Digital Decade, [Edge Deployment Data Report – 3rd report](#), 2024.

¹⁷ Lennart Heim, Markus Anderljung, Emma Bluemke, Robert Trager, Centre of the Governance of AI, [Computing Power and the Governance of AI](#), 2024.

¹⁸ EPOCH AI, [Žymūs DI modeliai](#), 2025.

¹⁹ OECD (2023) [A blueprint for building national compute capacity for AI](#), OECD Digital Economy Papers, No. 350, OECD Publishing, Paris.

Kinijos įrengtosios galios²⁰. Nors prognozuojama, kad Europos pajėgumai reikšmingai didės (iki 2030 m. galėtų išaugti 70 proc.), atotrūkis nuo JAV tikriausiai toliau didės, nes JAV duomenų centrų pajėgumai per tą patį laikotarpį turėtų padvigubėti²¹. Pramonės prognozės rodo, kad duomenų centrų paslaugų paklausa lenks pasiūlą, todėl didės Europos debesijos kompiuterijos pajėgumų atotrūkis nuo pasaulinių konkurentų²².

Šiomis aplinkybėmis **ES debesijos ir DI plėtros aktas** bus labai svarbus siekiant paspartinti duomenų centrų diegimą Europoje – **mažinant biurokratizmą**, spartinant leidimų išdavimo procedūras, gerinant žemės, finansų bei energijos prieinamumą ir sudarant tinkamas sąlygas skatinti dideles investicijas į efektyviai energiją vartojančius debesijos ir tinklo paribio pajėgumus. Šiuo aktu šios kliūtys bus šalinamos **siekiant per ateinančius 5–7 metus ES duomenų centrų pajėgumus padidinti bent tris kartus, o iki 2035 m. užtikrinti, kad jų dydis atitiktų ES įmonių ir viešojo administravimo institucijų poreikius**. Galiausiai, kelios Jungtiniame Europos forume dėl bendriems Europos interesams svarbių projektų (JEF-IPCEI) dalyvaujančios valstybės narės 2024 m. lapkričio mėn. nusprendė **pradėti dviejų naujų potencialių bendriems Europos interesams svarbių projektų (BEISP) rengimo etapą**. Šios naujos iniciatyvos, sutelktos į inovatyviasias DI paslaugas (IPCEI-AI) ir kompiuterijos infrastruktūros diegimą (IPCEI-ECI), yra skirtos, be kita ko, DI žemyno veiksmų plane²³ išdėstytiems užmojams remti.

Toliau ES bus labai svarbu atidžiai stebėti **duomenų centrų pajėgumų diegimą visose valstybėse narėse** debesijos ir tinklo paribio infrastruktūroje. Užtikrinti subalansuotą ir strateginę duomenų centrų plėtrą ypač aktualu siekiant padėti patenkinti augančią DI skaičiavimo pajėgumų paklausą. Praktiškai bus labai svarbu numatyti **sistemingą investicijų į infrastruktūrą ir duomenų centrus stebėseną**. Tai padėtų užtikrinti, kad Europos įmonės ir viešasis sektorius turėtų pakankamą prieigą prie būtinų kompiuterijos pajėgumų, kad galėtų pasinaudoti tinklo paribio, debesijos kompiuterijos ir DI grindžiamais sprendimais.

Debesijos ir tinklo paribio infrastruktūra. Rekomenduojama politika, priemonės ir veiksmai

Valstybės narės turėtų:

- *remti saugių ir tvarių debesijos ir tinklo paribio mazgų diegimą ir sutelkti nacionalines pastangas į infrastruktūrai skirtas investicijas ir strategijas, siekiant užtikrinti, kad įmonės turėtų prieigą prie nepriklausomos kompiuterijos infrastruktūros, reikalingos jų debesijos ir DI poreikiams tenkinti;*
- *glaudžiai bendradarbiauti su Komisija dėl būsimo Debesijos ir DI plėtros akto, siekiant per ateinančius 5–7 metus ES duomenų centrų pajėgumus padidinti bent tris kartus ir iki 2035 m. užtikrinti, kad jų dydis atitiktų ES įmonių ir viešojo administravimo institucijų poreikius. Šis tikslas galėtų tapti nauju Skaitmeninio dešimtmečio tikslu;*
- *aktyviai dalyvauti diskusijose su Komisija dėl Debesijos ir DI plėtros akto pagalbinio tyrimo rezultatų, siekiant nustatyti ES debesijos kompiuterijos infrastruktūros pajėgumų vertinimo ir fiksavimo metodus.*

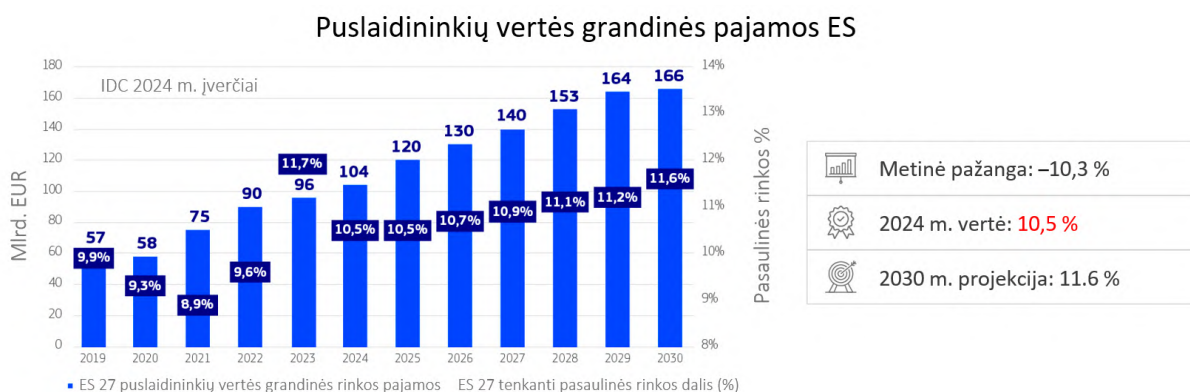
²⁰ Hintemann, R.; Hinterholzer, S.; Progni, K. (2024a). Data centres in Germany - Current market developments 2024. Berlin: Bitkom e.V. Retrieved from Bitkom e.V. website: <https://www.bitkom.org/Bitkom/Publikationen/Studie-Rechenzentren-in-Deutschland>.

²¹ Ten pat.

²² Būsime tyrimo šie skaičiai bus apibendrinti ir Ryšių tinklų, turinio ir technologijų generaliniam direktoratui suteiks išsamesnių duomenų apie pajėgumus ir poreikius dabar ir 2030 m.

²³ [DI žemyno veiksmų planas](#), COM(2025) 165 final.

2024 m. ES tekusi pasaulinės vertės grandinės pajamų dalis buvo 10,5 proc., taigi dar toli iki 2030 m. tikslo – 20 proc. Ankstesnė JAV administracija per paskutinį pusmetį patvirtino didžiules investicijas, o Kinija spartina investicijas į tradicinių lustų gamybą. Prognozuojama, kad ES tenkanti dalis ateinančiais metais vėl nuosaikiai didės, skatinama tolygaus ES vertės grandinės pajamų augimo, aplinkybėmis, kai nuolat labai daug investuojama kituose pasaulio regionuose, reaguojant į smarkų pasaulinės rinkos pajamų augimą (prognozuojama, kad 2030 m. pajamos viršys 1,4 trln. EUR). Tai reiškia, kad, norint iki 2030 m. pasiekti Skaitmeninio dešimtmečio tikslą, ES pajamos iš puslaidininkių turi daugiau kaip keturis kartus viršyti dabartinę jų vertę.



Savo nacionaliniuose veiksmų planuose **valstybės narės įsipareigojo į puslaidininkius investuoti nemažą 49,2 mlrd. EUR sumą** – tai sudaro 17 proc. viso veiksmų planų biudžeto visiems tikslams. Tikimasi, kad privatūs šaltiniai prie šių investicijų prisidės 8,6 mlrd. EUR²⁴. Veiksmų planuose nurodytos 52 priemonės daugiausia orientuotos į MTP rėmimą, gamybos pajėgumų didinimą ir puslaidininkių pramoninį diegimą. Kiekvienai iš šių sričių yra skirtos maždaug trečdalis priemonių, o tai rodo subalansuotą požiūrį į augimo ir inovacijų skatinimą. Valstybių narių veiksmų planų pakeitimuose šios sritys taip pat išlieka prioritetingos.

Europos lustų aktu sukurta sistema, kuria siekiama pritraukti didžiųjų puslaidininkių gamintojų investicijas į pirmuosius tokio pobūdžio ES objektus. Pirmieji septyni paskelbti projektai jau viršija 30 mlrd. EUR investicijų, be to, rengiamasi kitiems perspektyviems projektams, kurių vertė siekia dar beveik 30 mlrd. EUR. Patvirtintas mikroelektronikos ir ryšių technologijų BEISP (IPCEI ME-CT), kuriame dalyvauja 14 valstybių narių ir 56 įmonės, nukreipia apie 20 mlrd. EUR iš privačiųjų ir viešųjų šaltinių į 68 bendradarbiavimo projektus įvairiose šalyse. Be to, šiuo metu rengiamas pasiūlymas dėl naujų BEISP, skirtų pažangioms puslaidininkių technologijoms. Be to, Lustų aktas suteikia pagrindą remti penkias bandomąsias linijas iš viso 3,7 mlrd. EUR finansavimu. Šie projektai užpildys atotrūkį tarp laboratorinių inovacijų ir pramoninio masto gamybos tokiose svarbiuose srityse kaip mažesnės nei 2 nm pažangiausios vienlustės sistemos, visiškai nuskurdinto silicio ant izoliatoriaus prietaikos, pažangusis integravimas į korpusą, plačiatarpės medžiagos ir fotoniniai integriniai grandynai.

Kad Europa galėtų konkuruoti pasauliniu mastu puslaidininkių sektoriuje, **itin svarbu reikšmingai padidinti investicijas ir tęsti įsipareigojimus pagrindinėse vertės grandinės srityse**, įskaitant puslaidininkių įrangą, lustų projektavimą, analoginius komponentus, jutiklius, fotoniką, kartu

²⁴ Įsidėmėtina, kad nacionalinių veiksmų planų priemonės gali būti grindžiamos esamomis finansavimo programomis ir apimti šioje dalyje nurodytas BEISP investicijas.

užtikrinant solidų žingsnį į besiformuojančias rinkas, kaip antai kompiuterijos ir į DI orientuoto silicio rinkas.

Siekdama šio tikslo, Komisija pradeda oficialią Lustų akto peržiūrą, kurią planuojama atlikti iki 2026 m. III ketvirčio: pramonė, kai kurios valstybės narės ir kiti suinteresuotieji subjektai aiškiai palaiko „Lustų aktą 2.0“.

Puslaidininkiai. Rekomenduojama politika, priemonės ir veiksmai

Valstybės narės turėtų:

- *didinti investicijas, skatinti saugaus ir tvaraus lustų projektavimo ir gamybos vidaus pajėgumus ir toliau ryžtingai remti tiek pagrindinius puslaidininkius, tiek pažangiausius lustus pirmaujančiose vertės grandinės srityse;*
- *sukurti palankią investicijoms aplinką, be kita ko, ugdant darbo jėgą, turinčių reikalingų įgūdžių puslaidininkių srityje.*

Kvantinė ir našioji kompiuterija

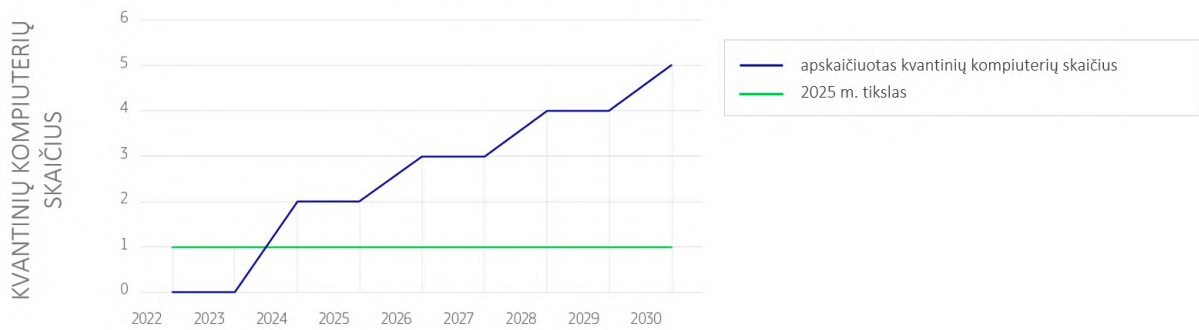
ES 2024 m. šį tikslą pasiekė ir viršijo – **Prancūzijoje ir Vokietijoje įrengti pirmieji du kvantiniai imituokliai**²⁵. Be to, tikimasi, kad iki 2025 m. pabaigos bus įdiegti dar šeši kvantiniai kompiuteriai, nes šiuo metu vykdomos kelios viešųjų pirkimų procedūros.

Savo nacionaliniuose veiksmų planuose **valstybės narės nurodė investuojančios 4,1 mlrd. EUR į kvantinę kompiuteriją** (1 proc. viso nacionalinių veiksmų planų biudžeto), iš kurių 3,8 mlrd. EUR – iš privačių šaltinių. 63 priemonės, apie kurias pranešta, daugiausia orientuotos į MTP rėmimą ir kvantinių technologijų diegimą; maždaug trečdalis priemonių skiriama kiekvienai sričiai. Savo veiksmų gairių pakeitimuose valstybės narės daugiausia sutelkė dėmesį į kvantinių technologijų MTP.

Kvantinė kompiuterija yra ES lyderystės prioritetas kaip pamatinė technologija, dažnai vykstant technologiniams proveržiams, didėjant geopolitiniam dėmesiui ir regionams imantis priemonių apsaugoti savo interesus šioje strateginėje srityje. Kvantinės technologijos gali iš esmės pakeisti daugelį sektorių, skatindamos inovacijas sveikatos priežiūros, transporto, energetikos, gynybos, chemijos ir farmacijos srityse. 2018 m. paskelbus **pavyzdinę kvantinių technologijų iniciatyvą**, pagal kurią per dešimtmetį įsipareigota skirti 1 mlrd. EUR Europos lyderystei stiprinti, bendra finansavimo suma išaugo iki 7 mlrd. EUR.

²⁵ [Key Performance Indicators for Quantum Technologies in Europe](#), Strategic Advisory Board of the European Quantum Flagship, March 2025.

Kvantiniai kompiuteriai



Nors ES yra viena pagrindinių viešojo finansavimo, skiriamo kvantinių technologijų MTP, šaltinių²⁶, jai vis dar sunku sutelkti privatų finansavimą veiklos mastui didinti – pritraukiama tik 5 proc. pasaulinio privačiojo finansavimo (50 proc. tenka JAV įmonėms)²⁷. Toks ribotas privataus finansavimo lygis mažina veiklos masto didinimo galimybes ir prisideda prie protų nutekėjimo bei intelektinės nuosavybės migracijos. Be to, tai lemia priklausomybę nuo ne ES kapitalo ir platformų, o dėl to kyla grėsmė ES kvantiniam suverenumui, ypač aparatinės įrangos ir iki galo sukomplektuotų kvantinių sprendimų srityse.

Europos investicijų taryba jau investavo daugiau kaip 200 mln. EUR į visas kvantinių technologijų sritis (kvantinius jutiklius, ryšius ir kompiuteriją) ir paskelbė apie naują STEP „Scale-Up“ programą²⁸, pagal kurią numatyta skirti iki 900 mln. EUR finansavimą giliųjų technologijų plėtrai.

Komisija skatina kvantinės srities bandomųjų linijų kūrimą, kad būtų sustiprintas Europos strateginis savarankiškumas kvantinių technologijų srityje. 2025 m. Lustų bendroji įmonė (BĮ) atrinko šešias kvantinių lustų bandomąsias linijas, vienijančias laboratorinius prototipus ir pramoninę gamybą. QU-PILOT užtikrina technologijų brandinimą (4–7 technologinės parengties lygius, TRL), kokybės kontrolę ir sertifikavimo procesus, taip nutiesdamas kelią būsimoems stabilumo bandomosioms linijoms prie Lustų BĮ (8–9 TPL). Jis suteikia atvirą prieigą, kuri padėtų startuoliams, MVĮ ir akademinėi bendruomenei, neleisdamas atsirasti kritiniam atotrūkiui tarp MTP bei pramoninės gamybos. Kvantinių technologijų strategijoje ir Kvantinių technologijų akte bus išdėstyti ES planai iki 2030 m. ir vėliau įsivertinti kaip pasaulinei kvantinių technologijų lyderei.

Našiosios kompiuterijos BĮ („EuroHPC“) visapusiškai prisideda prie Skaitmeninio dešimtmečio kvantinio spartinimo tikslo iki 2025 m. ir jau išrinko aštuonias vietas visoje Sąjungoje, kur bus įrengti pirmieji ES kvantiniai kompiuteriai: Čekijoje, Vokietijoje, Ispanijoje, Prancūzijoje, Italijoje, Lenkijoje, Liuksemburge ir Nyderlanduose.

BĮ „EuroHPC“ nuo įsteigimo 2018 m. yra lyderė kuriant pasaulinio lygio superkompiuterijos infrastruktūrą. Per pastaruosius penkerius metus BĮ „EuroHPC“ prisidėjo įsigyjant aštuonis superkompiuterius, tarp jų ir kai kuriuos galingiausius pasaulyje kompiuterius. Tarp šių kompiuterių yra LUMI (pasaulyje 8-a vieta), „Leonardo“ (9-a vieta) ir „MareNostrum 5“ (11-a vieta), kurie kolektyviai keliais kartais padidina Europos kompiuterijos pajėgumus. BĮ „EuroHPC“ taip pat padėjo sukurti pirmąją Europos sistemą, pasiekiančią eksalygmens ribą (JUPITER), kuri pradės veikti visu

²⁶ 26 valstybių narių pasirašytoje [Deklaracijoje dėl kvantinių technologijų](#) patvirtinta strateginė kvantinių technologijų svarba ir įsipareigota bendradarbiauti kuriant pasaulinio lygio kvantinių technologijų ekosistemą visoje Europoje.

²⁷ Draghi, M., [The future of European competitiveness](#), 2024. Kitos nepriklausomos (Olivier Ezratty parengtos) ataskaitos duomenimis, kelios JAV kvantinės įmonės pritraukė šimtus milijonų dolerių privataus rizikos kapitalo finansavimo, o dauguma ES startuolių veikia turėdami mažiau nei 20 mln. EUR lėšų (Opinions Libres, [Understanding quantum technologies 2024](#)).

²⁸ [European Innovation Council, STEP scale up](#).

pajėgumu 2025 m. II ketvirtį. Kitą eksalygmens superkompiuterį („Alice Recoque“) numatoma įrengti kitais metais. Šiuo metu įsilygiamos dar dvi vidutinės klasės „EuroHPC“ sistemos Graikijoje ir Švedijoje. Šios pastangos padeda kurti pasaulyje pirmaujančią, saugią ir susietą superkompiuterijos ekosistemą, plėtoti našiosios kompiuterijos naudojimą ir ugdyti esminius Europos mokslo ir pramonės įgūdžius.

Pradėjus DI gamyklų iniciatyvą, 2025 ir 2026 m. visoje ES bus įsilygti ir įdiegti devyni nauji DI optimizuoti superkompiuteriai, atitinkantys ES užmojų tapti vienu pirmaujančių DI žemynų. BĮ „EuroHPC“ superkompiuteriai jau suteikė galimybių pasiekti daug mokslinių laimėjimų. Pavyzdžiui, 2024 m. BĮ „EuroHPC“ ir ES iniciatyvos „Tikslas – Žemė“²⁹ bendradarbiavimu pasiekta, kad būtų parengti precedento neturintys ir unikalūs kilometro mastelio Žemės sistemos modeliai ir pasaulinės daugelio dešimtmečių klimato projekcijos iki 2050 m. Ši iniciatyva prisidėjo prie geresnio klimato kaitos ir ekstremalių meteorologinių reiškinių poveikio ES prognozavimo ir švelninimo.

Tiek našioji kompiuterija, tiek kvantinė kompiuterija atliks svarbų vaidmenį plėtojant DI fabrikus ir gigafabrikus, kaip numatyta DI žemyno veiksmų plane. DI fabrikuose bus diegiami ir eksploatuojami DI skirti superkompiuteriai, prijungti prie didelių duomenų centrų. Šie fabrikai rems DI startuolius ir mokslinių tyrimų ekosistemas, teikdami superkompiuterijos paslaugas patikimų ir etiškų DI modelių kūrimui ir mokymui dideliu mastu, ypač sveikatos, klimato kaitos, robotikos ir automatizuoto vairavimo srityse. Be to, DI fabrikai skatins talentų ugdymą per pažangias švietimo, mokymo ir perkvalifikavimo programas DI suinteresuotiesiems subjektams.

Kvantinės technologijos. Rekomenduojama politika, priemonės ir veiksmai

Valstybės narės turėtų:

– didinti ir koordinuoti investicijas į kvantines technologijas visose valstybėse narėse ir siekti didinti privačiojo sektoriaus investicijas;

– stiprinti pastangas DI infrastruktūros srityje, tvirtai remiant DI fabrikus ir kitas ES iniciatyvas DI srityje, skatinant kurti bendradarbiavimo aplinką ir maksimaliai padidinant šių pastangų poveikį.

b. Skaitmeninių technologijų sklaidos ekonomikoje skatinimas

Vienas pagrindinių veiksmų, silpninančių Europos konkurencingumą, yra **nepakankama skaitmeninių technologijų sklaida visoje jos ekonomikoje**. Ribotas šių technologijų naudojimo didinimas slopina našumo augimą ir riboja įmonių gebėjimą pasinaudoti technologijomis kuriant inovatyvias paslaugas ir verslo modelius³⁰.

Vienas pagrindinių **ES skaitmeninio dešimtmečio strategijos** tikslų – kad daugiau kaip 90 proc. ES MVĮ pasiektų **bazinį skaitmeninio intensyvumo lygį**. 2024 m. duomenimis, 72,9 proc. MVĮ buvo pasiekusios bent bazinį skaitmeninio intensyvumo lygį; 2022 m. jis buvo 69,0 proc., vadinasi, įvyko nuosaikus, 2,8 proc. metinis augimas. To nepakanka, kad 2030 m. tikslas būtų pasiektas **iki 2045 m.**; prognozuojama, kad **iki 2030 m.** tikslą pasieks tik 67,9 proc. MVĮ.

Pažanga įvairiose **valstybėse narėse** ir **sektoriuose** yra netolygi. Tokios šalys kaip **Suomija** ir **Danija** jau pasiekė tikslą, tačiau kitos vis dar labai atsilieka nuo ES vidurkio. Skaitmeninis intensyvumas taip pat labai skiriasi tarp ūkio šakų – aukštųjų technologijų sektoriai, tokie kaip **IRT**, lenkia tradicinius

²⁹ Prieinama adresu <https://destination-earth.eu/>.

³⁰ [Europos pasirinkimas. Kitos kadencijos Europos Komisijos politinės gairės \(2024–2029 m.\)](#), 2024 (p. 9).

sektorius, tokius kaip **statyba, apgyvendinimas ir maitinimo paslaugos**. MVĮ susiduria su keliomis skaitmenizacijos kliūtimis, įskaitant ribotą informuotumą apie skaitmenines technologijas ir kibernetinį saugumą, skaitmenizacijos finansavimo stygių ir skaitmeninių įgūdžių trūkumą. Siekdamas tai spręsti, ES ir valstybės narės pradėjo taikyti paramos priemones, kaip antai **žinių kūrimo iniciatyvas, finansines paskatas ir ekosistemų partnerystes**. Nacionaliniuose veiksmų planuose nurodyta, kad skaitmenizacija bus remiama 166 priemonėmis, kurių bendra vertė – 48,2 mlrd. EUR. Šiomis priemonėmis visų pirma siekiama palengvinti skaitmeninių technologijų įsisavinimą ir diegimą, taip pat stiprinti platesnę ekosistemą vykdant tokią veiklą kaip dalijimasis informacija, keitimasis žiniomis ir bendradarbiavimas skaitmeninių technologijų srityje.

Vienas šios paramos pagrindų yra 2023 m. pradėjęs veikti **Europos skaitmeninių inovacijų centrų (EDIH) tinklas**, kuris dabar aprėpia beveik 90 proc. ES regionų. EDIH rengia mokymus ir teikia tinklaveikos galimybes, konsultacijas dėl finansavimo ir progas MVĮ išbandyti skaitmeninius sprendimus prieš investuojant³¹. Tūkstančiai **skaitmeninės brandos vertinimų** padėjo MVĮ nustatyti tobulintinas sritis; 90 proc. dalyvių po bendradarbiavimo su EDIH parodė didesnę skaitmeninę brandą. **Skaitmeninės brandos vertinimo priemonė (DMAT)** rodo, kad MVĮ vidutiniškai surenka 40/100 balų – tai rodo vidutinį skaitmenizacijos lygį; santykinai stiprios sritys yra **duomenų valdymas ir kibernetinis saugumas**, o **DI ir automatizavimas** tebėra silpnoji vieta. Pažanga pažangiose skaitmeninėse srityse dažnai priklauso nuo tvirtų pagrindų – strategijos, darbuotojų dalyvavimo ir duomenų tvarkymo. Pagal skaitmeninę brandą pirmauja **finansų ir IRT** sektoriai, o **žemės ūkis ir miškininkystė** atsilieka. Vidutiniškai įmonės, bendradarbiaujančios su EDIH, per antrąjį vertinimą savo DMAT balą pagerino **septyniais taškais** – tai atspindi tikslinės paramos veiksmingumą skatinant MVĮ skaitmeninę transformaciją visoje ES³².

MVĮ skaitmenizacija. Rekomenduojama politika, priemonės ir veiksmai

Valstybės narės turėtų stiprinti savo politiką, kad paspartintų MVĮ skaitmenizaciją, ypač daug dėmesio skirdamos DI integravimui ir diegimui bei tikslinei paramai EDIH ir bandymų bei eksperimentavimo objektų kontekste.

i. DI įsisavinimas

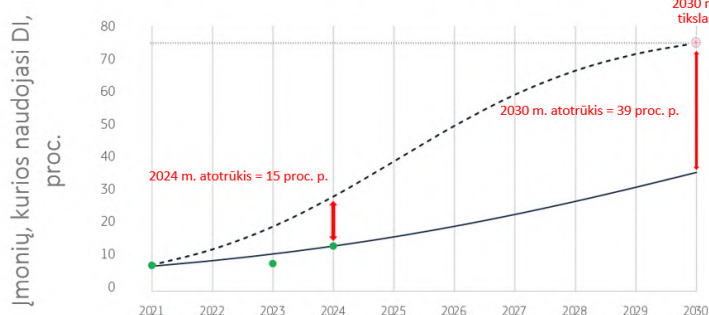
DI tapo itin svarbiu konkurencingumo veiksmu visuose ekonomikos sektoriuose. 2024 m. **DI naudojančių ES įmonių dalis reikšmingai išaugo nuo 8,1 proc. iki 13,5 proc.** – tai **67 proc.** padidėjimas, palyginti su praėjusiais metais. Tačiau tai vis dar labai atsilieka nuo Skaitmeninio dešimtmečio tikslo pasiekti 75 proc. iki 2030 m.; prognozuojama, kad šis tikslas **nebus pasiektas iki 2042 m.**, o 2030 m. diegimo lygis sudarys tik 35,9 proc.

Diegiant DI ir toliau pirmauja didelės įmonės: naudojimosi DI lygis jose siekia 41,2 proc., o MVĮ – 12,6 proc., taigi yra beveik 29 procentinių punktų skirtumas. Vis dėlto džiugina tendencija, kad mažosios įmonės spartina tempą – augimo rodiklis jose yra 71 proc., t. y. daugiau kaip du kartus didesnis nei didesnių įmonių.

³¹ De Nigris, S., Kalpaka, A., Nepelski, D., [Characteristics and regional coverage of the European Digital Innovation Hubs network](#), Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2023, doi:10.2760/590526, JRC134620.

³² European Commission: Joint Research Centre, Carpentier, E., D'Adda, D., Nepelski, D., Stake, J., *European Digital Innovation Hubs Network's activities and customers*, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2025, <https://data.europa.eu/doi/10.2760/7784020>, JRC140547; and Joint Research Centre, Nepelski, D., Stake, J., *The EDIH SME DMAT 2.0: Revision of the EDIH Digital Maturity Assessment Framework for SMEs*, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2024, JRC141446.

Įmonės, kurios naudoja DI



2030 m. tikslas – 75 %

	Metinė pažanga: 67 %
	2024 m. vertė: 13,5 %
	2030 m. projekcija: 35,9 %
	Apskaičiuotieji tikslo pasiekimo metai: 2042
	Skaitmeninio dešimtmečio trajektorija – idealus kelias į tikslą
	2025 m. bazinė trajektorija pagal ankstesnius rezultatus
	Ankstesni duomenys

DI naudojimo didinimas yra toli pažengęs keliuose sektoriuose – informacijos ir ryšių bei profesinių, mokslinių ir techninių paslaugų sektoriuose, kita vertus, statybos ir apgyvendinimo paslaugų sektoriuose yra kur kas mažesnis už vidurkį. Diegimo lygis skiriasi visoje ES – nuo 27,6 proc. Danijoje iki 3,1 proc. Rumunijoje. Vis dėlto augimo rezultatai labai diversifikuoti – sparčiausias augimas dažnai fiksuojamas šalyse, kuriose anksčiau DI naudojimo didinimo lygis buvo žemas.

Savo **nacionaliniuose veiksmų planuose** valstybės narės pranešė apie 10,9 mlrd. EUR investicijų DI, debesijos ar duomenų analitikos naudojimo didinimui remti – tai sudaro apie 4 proc. viso veiksmų planų biudžeto ir apima iš viso 196 priemones. Iš jų maždaug 34 priemonės, kurių biudžetas 1,3 mlrd. EUR, skirtos konkrečiai DI. Priemonės, kuriomis remiamas DI, debesijos ir duomenų analitikos naudojimo didinimas, yra tolygiai pasiskirsčiusios tarp veiksmų, kuriais siekiama stiprinti ekosistemas ir keitimąsi žiniomis, sukurti reikiamas pagrindines sąlygas ir plėtoti šių technologijų pajėgumus. Tačiau pagal konkrečiai DI skirtas priemones daugiau dėmesio skiriama DI gebėjimų stiprinimui. Šis dėmesys atsispindi ir valstybių narių veiksmų planų pakeitimuose.

Apskritai, nors pažangos pagreitis didėja, norint pasiekti ES DI tikslus reikės tikslingesnių veiksmų ir paramos, ypač MVĮ ir atsiliekančioms sektoriams bei regionams.

Po sulėtėjimo 2022 ir 2023 m. investicijos į DI labai atsigavo. „Dealroom“ duomenimis, pasaulinės rizikos kapitalo investicijos į DI 2024 m. pasiekė 124,9 mlrd. USD – 58 proc. daugiau nei 2023 m.³³, o privačiosios investicijos į DI ES 2024 m. padidėjo 22 proc. iki 10,8 mlrd. USD³⁴.

Svarbi priemonė yra iniciatyva „GenAI4EU“, kurioje laikomasi sektorinio požiūrio ir kuriai 2025 m. planuojamuose kvietimuose teikti pasiūlymus pagal programą „Europos horizontas“ ir Skaitmeninės Europos programą iki šiol skirta beveik 700 mln. EUR. Iniciatyva „GenAI4EU“ siekiama skatinti generatyvinio DI įsisavinimą įvairiuose sektoriuose, skatinant bendradarbiavimą tarp DI startuolių ir DI diegėjų pramonėje ir viešajame sektoriuje. Iniciatyva „GenAI4EU“ skirta revoliuciniam generatyvinio DI potencialui atskleisti įgyvendinant didelio užmojo projektus. Visų pirma šia iniciatyva siekiama optimizuoti gamybos linijas gamybos pramonėje, pagerinti robotų savarankiškumą ir žmogaus ir robotų bendradarbiavimą atliekant sudėtingas užduotis, taip pat sustiprinti ES kibernetinės gynybos ir medicininio vaizdinimo pajėgumus.

Paryžiuje vykusiame aukščiausiojo lygio susitikime dėl DI veiksmų Komisija paskelbė apie „InvestAI“ – iniciatyvą, kuria siekiama sutelkti 200 mlrd. EUR investicijų į DI. Tai apima priemones „InvestAI“ inicijavimą siekiant sutelkti 20 mlrd. EUR investicijų į DI infrastruktūrą. Investicijomis visų pirma bus

³³ Dealroom, Artificial intelligence, 2024. Prieinama adresu <https://app.dealroom.co/sector/technology/artificial%20intelligence/overview>.

³⁴ Dealroom, Artificial intelligence, 2024. Prieinama adresu <https://app.dealroom.co/sector/technology/artificial%20intelligence/overview?hqType=regions&hqValue=EU27>.

remiama iki **penkių DI gigafabrikų** visoje ES, tęsiant 10 mln. EUR investicijas į superkompiuterijos infrastruktūrą ir DI fabrikus 2021–2027 m.

DI tarnyba aktyviai dirba siekdama skatinti DI diegimą įvairiomis paramos priemonėmis, kad spartėtų technologinė integracija visose valstybėse narėse. Pastaruoju metu ES dar labiau sutelkė dėmesį į DI diegimą, pripažindama jį vienu pagrindinių prioritetų siekiant užtikrinti konkurencingą ir inovatyvų augimą. Įvairios šiame skyriuje minimos iniciatyvos yra 2025 m. balandžio 9 d. paskelbto **DI žemyno veiksmų plano** dalis. Tame plane numatyti veiksmai, susiję su kompiuterijos infrastruktūra, duomenimis, DI algoritmų kūrimu ir diegimu, įgūdžiais ir reglamentavimo supaprastinimu, kurie išskeltų ES į pasaulines lyderes DI srityje.

Be to, Komisija šiuo metu priima **DI taikymo strategiją**, kuria siekiama skatinti naujus pramoninius DI naudojimo būdus ir gerinti įvairių paslaugų teikimą. Strategijoje bus įvertintas DI technologijų potencialas strateginiuose sektoriuose, įskaitant pažangiąją gamybą; aerokosminę erdvę; saugumą ir gynybą; žemės ūkio maisto produktų sektorių; energetikos ir branduolių sintezės mokslinius tyrimus; aplinką ir klimatą; judumą ir automobilių pramonę; farmaciją; biotechnologijas; pažangiųjų medžiagų kūrimą; robotiką; elektroninius ryšius; kultūros ir kūrybos sektorius; mokslą. Be to, viena iš šios strategijos varomųjų jėgų bus viešasis sektorius. Siekiant užtikrinti įvairių paramos DI priemonių nuoseklumą, DI taikymo strategija, dėl kurios konsultuojamasi su plačiu suinteresuotųjų subjektų ratu ir visuomene, sustiprins paramos priemonių tarpusavio sąveiką ir veiksmingumą ir orientuos jas į DI diegėjų poreikius.

DI taikymo strategijoje bus nustatyti kiekvieno sektoriaus politikos veiksmai ir konkretūs siektini rezultatai, taip pat pagrindiniai veiklos rezultatų rodikliai, kuriuos reikės pasiekti. Komisija prisidės prie šios plėtros, teikdama paramą pagal savo finansavimo programas ir pasitelkdama įgalinančias priemones. Šios įgalinančios priemonės apima DI fabrikus ir gigafabrikus, duomenų erdves, bandymų ir eksperimentavimo objektus, Europos skaitmeninių inovacijų centrus ir DI įgūdžių akademijas. Tai savo ruožtu padės Europos įmonėms ir viešajam sektoriui pradėti daugiau naudoti DI.

DI fabrikai – tai atviros ir dinamiškos DI ekosistemos, kuriamos aplink Europos pasaulinio lygio „EuroHPC“ superkompiuterių viešąjį tinklą. Jie remia ES DI pramonės ir mokslinių tyrimų ekosistemas, sutelkdami kompiuterių galią, duomenis ir talentus, kad būtų kuriami pažangiausi, patikimi DI modeliai ir prietaikos. Jie skatina bendradarbiavimą visoje Europoje, atverdami DI įmonių, visų pirma MVĮ ir startuolių, universitetų ir pramonės potencialą. DI fabrikai, veikdami kaip viena bendra prieigos vieta, skatina DI pritaikymo įvairiuose sektoriuose, tokiuose kaip sveikata, gamybos pramonė, klimatas ir finansai, pažangą. 2024 m. gruodžio mėn. atrinkti septyni konsorciumai pirmiesiems DI fabrikams įkurti³⁵, o 2025 m. kovo mėn. BJ „EuroHPC“ paskelbė atrinkusi dar šešis naujus DI fabrikus³⁶. Tikimasi, kad šie DI fabrikai daugiau kaip tris kartus padidins dabartinius „EuroHPC“ DI kompiuterijos pajėgumus. Bendros investicijos į superkompiuterijos infrastruktūrą ir DI fabrikus ES 2021–2027 m. sieks 10 mlrd. EUR.

Tuo pat metu **Europos skaitmeninių inovacijų centrai (EDIH)** veiks kaip DI patirties centrai: jie suteiks suinteresuotiesiems subjektams galimybę išbandyti DI sprendimus prieš į juos investuojant, taip pat teiks konsultacijas dėl finansavimo, suteiks tinklaveikos galimybių ir organizuos mokymą. Nuo 2025 m. gruodžio mėn. EDIH vis daugiau dėmesio skirs DI naudojimo didinimui ir užtikrins DI sprendimų taikymą įvairiuose sektoriuose.

³⁵ Pasiūlymus dėl jų pateikė Suomija (kartu su Čekija, Danija, Estija, Norvegija ir Lenkija), Italija (kartu su Austrija ir Slovėnija), Ispanija (dalyvaujant Portugalijai, Rumunijai ir Turkijai), taip pat Liuksemburgas, Švedija, Vokietija ir Graikija.

³⁶ Austrijoje, Bulgarijoje, Prancūzijoje, Vokietijoje, Lenkijoje ir Slovėnijoje. Prie jų prisidėdama 17 valstybių narių ir dvi BJ „EuroHPC“ dalyvaujančiosios valstybės.

Europos skaitmeninių inovacijų centrų tinklo veikloje bus pasiekta glaudi **sinergija su DI fabrių ekosistema**. Antai, tinklas palengvins įmonių naudojamą DI fabrių kompiuterijos bei duomenų išteklius ir kitų DI iniciatyvų priemonėmis, įskaitant apribotą bandomąją reglamentavimo aplinką ir bandymų ir eksperimentavimo objektus. Vienas iš DI taikymo strategijos prioritetų bus DI įgūdžių lygio Sąjungoje kėlimas, nes norinti plėsti DI naudojamą būtina DI raštingumu pasižyminti darbo jėga. Visų pirma, **DI įgūdžių akademija** veiks kaip viena bendra prieigos vieta, kurioje bus šviečiama ir mokoma siekiant ugdyti įgūdžius, reikalingus DI – ypač generatyviam DI – kurti ir diegti. Žvelgiant į ateitį, suinteresuotos valstybės narės, padedamos Komisijos, rengia galimą naują **bendriems Europos interesams svarbų projektą**, skirtą DI (IPCEI-AI). Tikslas – remti MTPI ir pirmojo pramoninio diegimo veiklą, siekiant plėtoti inovatyvias DI technologijas ir paslaugas, pavyzdžiui, pajėgumus mokyti ir diegti bendrosios paskirties DI modelius, kaip antai konkrečioms naudojimui atvejams pritaikytus DI modelius.

Svarbiausi geriausios praktikos pavyzdžiai

2024 m. rugpjūčio mėn. vadovaujant Belgijai pradėjusi veikti **Geriausios praktikos akceleratoriaus (BPA)³⁷ technologijų įsisavinimo grupė** padeda valstybėms narėms didesniu mastu diegti pažangiąsias skaitmenines technologijas, skatindama aukšto lygio, atkartojamas nacionalines iniciatyvas. Kaip Skaitmeninio dešimtmečio valdymo sistemos dalis, ši grupė iki šiol surengė du praktinius seminarus, kuriuose dėmesys skirtas DI naudojimui didinimui ir duomenims bei sąveikumui; juose dalyvavo visos valstybės narės, o Belgija, Graikija ir Suomija pristatė pranešimus. Belgija, Danija, Suomija, Vokietija, Vengrija ir Nyderlandai pateikė aštuonis geriausios praktikos pavyzdžius, apimančius tokias temas kaip DI diegimas, MVĮ skaitmenizacija, asmens duomenų kontrolė, tiekimo grandinių optimizavimas, IPv6 diegimas ir nacionalinės technologijų strategijos. Šiuose seminaruose valstybės narės dalyvavo labai aktyviai ir gyvai domėjosi praktikos, kurios pavyzdžiais pasidalyta, atkartojamumu. Būsimoje susitikimuose bus toliau nagrinėjamos galimybės atveriančios sistemos ir paramos schemos, kad būtų spartinamas platus besiformuojančių technologijų įsisavinimas.

Debesijos, DI ir didelių duomenų kiekių naudojimas. Rekomenduojama politika, priemonės ir veiksmai

Valstybės narės turėtų:

- *imtis tikslinių priemonių ir skirti išteklių pažangių, patikimų ir suverenių DI grindžiamų sprendimų diegimui remti; didinti investicijas į bendrosios paskirties / generatyvinį DI, be kita ko, pasitelkdamas ir privatųjį sektorį;*
- *sutelkti nacionalines pastangas į infrastruktūros investicijų skatinimą, siekiant užtikrinti, kad įmonės ir viešasis sektorius turėtų prieigą prie kompiuterijos infrastruktūros, reikalingos jų debesijos ir DI poreikiams tenkinti, ypač koreguojamosioms ir inferencijos operacijoms atlikti;*
- *skatinti saugų ir patikimą dalijimąsi duomenimis, remiant Europos duomenų erdvių diegimą, be kita ko, taikant praktines priemones, tokias kaip pavyzdinės sutarčių sąlygos, visapusiškai naudojantis atitinkamais esamais Europos skaitmeninės infrastruktūros konsorciumais ir spartinant kūrimą jų, kurie dabar organizuojami.*

³⁷ Geriausios praktikos akceleratorius (angl. *Best Practice Accelerator*, BPA) – tai platforma, teikianti galimybę valstybėms narėms dalytis informacija apie sėkmingas priemones ir iššūkius, su kuriais jos susiduria siekdamos savo Skaitmeninio dešimtmečio tikslų ir uždavinių. Geriausios praktikos pavyzdžiai prieinami visoms valstybėms narėms BPA duomenų saugykloje ir pristatomi reguliariuose praktiniuose seminaruose. Juose šiuo metu daugiausia dėmesio skiriama trimis (skaitmeninių įgūdžių, žaliųjų IT ir skaitmeninių technologijų naudojimo didinimo) teminėms grupėms.

c. Saugumas ir skaitmeninių technologijų naudojimas ES atsparumui hibridinių grėsmių aplinkybėmis užtikrinti

i. Kibernetinis saugumas

Kibernetinio saugumo aplinka

Didėjant geopolitinei ir ekonominei įtampai, auga kibernetinės grėsmės: šnipinėjimas, sabotžas ir dezinformacijos kampanijos tampa svarbiomis priemonėmis, kurių imasi valstybės siekdamas manipuluoti įvykiais ir užsitikrinti strateginį pranašumą. Kibernetinio šnipinėjimo kampanijos, nukreiptos prieš ES valstybes nares ir ES institucijas, organus ir agentūras, tebekelia nuolatinę ir didelę grėsmę. Kibernetinio nusikalstamumo ekosistemoje išpirkos reikalavimo programinė įranga tebėra viena iš didžiausių poveikį ES valstybėms narėms darančių grėsmių. Pereinama nuo šifravimo prie duomenų eksfiltravimo ir kibernetiniai nusikaltėliai vis dažniau taikosi į MVĮ: įsivirtinusioms išpirkos reikalavimo programinę įrangą naudojančioms nusikaltėlių grupėms įprasta tapo dvigubo šantažo taktika³⁸. 2024 m. ypač nukentėjo sveikatos priežiūros sektorius – 71 proc. pacientų priežiūrą paveikusių kibernetinių incidentų įvyko dėl išpirkos reikalavimo programinės įrangos naudojimo³⁹. Tuo pat metu išpuolių naudojant išpirkos reikalavimo programinę įrangą, palyginti su 2023 m., padaugėjo 11 proc., tačiau dėl teisėsaugos veiksmų, nukreiptų prieš didžiausias tokių nusikaltėlių grupes, tokias kaip „LockBit“, grėsmių aplinka išsiskaidė: 2024 m. nustatytos 46 naujos išpirkos reikalavimo programinę įrangą naudojančios nusikaltėlių grupės⁴⁰.

Taip pat padaugėjo tiekimo grandinės atakų. Kibernetiniai nusikaltėliai išnaudoja trečiųjų šalių – pardavėjų ir paslaugų teikėjų – silpnybes. Tai ypač problemiška tose srityse, kuriose yra priklausomybė nuo technologijų, gaunamų iš didelės rizikos tiekėjų, priklausančių trečiosios valstybės jurisdikcijai, kai pastarojoje valstybėje reikalaujama pranešti institucijoms informaciją apie programinės ar aparatinės įrangos pažeidžiamumą dar prieš tai, kai sužinoma apie galimybę ją išnaudoti. Valstybių remiami subjektai taip pat gali iš anksto įsiskverbti į ypatingos svarbos infrastruktūrą ketindami sutrikdyti jos veikimą vėliau, pavyzdžiui, per konfliktą. 2024 m. pirmąjį pusmetį daiktų interneto kenkimo programinės įrangos atakų padaugėjo 107 proc.⁴¹ Esama susirūpinimą keliančių visuomenės sąmoningumo kibernetinio saugumo srityje tendencijų⁴², mažėja ES gyventojų pasitikėjimas savo gebėjimu apsisaugoti nuo kibernetinių nusikaltimų, o informuotumas apie pranešimo mechanizmus apskritai tebėra menkas. Kaip matyti iš pastarojo meto didelių incidentų, tokių kaip 2024 m. „CrowdStrike“ incidentas (kai buvo sutrikdytas operacinių sistemų veikimas), pernelyg didelė ypatingos svarbos operacijų priklausomybė nuo vieno pardavėjo, ypač ne Europos pardavėjo, gali kelti didelę riziką visiems ekonomikos sektoriams.

Įvertinta, kad ES trūksta 299 000 kibernetinio saugumo specialistų – tai kritinė spraga⁴³. Kibernetinio saugumo įgūdžių akademija⁴⁴ prisideda prie šios problemos sprendimo, o ES kibernetinio saugumo

³⁸ ENISA, [2024 Report on the State of Cybersecurity in the Union](#), 2024.

³⁹ Joint Research Centre, [Cyber security in the health and medicine sector](#), 2024.

⁴⁰ Cyberint platform, [Ransomware Annual Report 2024](#), 2025.

⁴¹ SonicWall, [SonicWall 2024 Mid-Year Cyber Threat Report](#), 2024.

⁴² ENISA, [2024 Report on the State of Cybersecurity in the Union](#), 2024.

⁴³ ISC2, [2024 Cybersecurity Workforce Survey Focus on the E.U.](#), 2024.

⁴⁴ Žr. svetainę <https://digital-skills-jobs.europa.eu/en/cybersecurity-skills-academy>.

agentūrai (ENISA) pavedama atlikti konkrečius veiksmus, kaip antai sukurti Europos kibernetinio saugumo įgūdžių sistemą (ECSF)⁴⁵ arba išbandyti kibernetinio saugumo įgūdžių atestavimo sistemą, kuri palengvintų kibernetinio saugumo specialistų įgytų įgūdžių pripažinimą ir perkeliamumą.

Kibernetinis saugumas įmonėse

Kalbant apie kibernetinį saugumą įmonėse, 2024 m. 92,8 proc. ES apklausoje dalyvavusių įmonių⁴⁶, turinčių daugiau kaip 10 darbuotojų, naudojo bent vieną IRT saugumo priemonę. Tik 35,5 proc. įmonių turėjo IRT saugumo priemonių, praktikos ar procedūrų dokumentus ir tik 34,1 proc. jų buvo atlikusios IRT rizikos vertinimą. Įprastai naudojamos priemonės apėmė patikimu slaptažodžiu grindžiamą tapatumo nustatymą (83,7 proc. įmonių) ir duomenų atsarginių kopijų saugojimą atskiroje vietoje (79,2 proc. įmonių). Eurostato duomenimis, 2024 m. 21,5 proc. įmonių patyrė su IRT susijusių saugumo incidentų, turėjusių neigiamų padarinių.

Vidutinės išlaidos, skirtos informacijos saugumui, padidėjo iki 9,0 proc. IT biudžetų (1,9 procentinio punkto)⁴⁷, o aukštesnį brandos lygį nurodė subjektai, kuriems jau taikoma Tinklų ir informacijos saugumo (TIS) direktyva⁴⁸. Iš visų sektorių aukščiausiu brandos lygiu pasižymi telekomunikacijų sektorius⁴⁹.

Kibernetiniam saugumui ir skaitmeniniam atsparumui ypač svarbūs pagrindiniai interneto standartai, tačiau ES jie diegiami lėtai ir fragmentiškai. Europos Sąjungoje IPv6 įdiegtą turi **36,4 proc. naudotojų** ir jie įdiegti **16,8 proc. serverių**, o tarp valstybių narių skirtumai reikšmingi: kai kuriose šis lygis viršija 40 proc. (pvz., Belgijoje, Prancūzijoje, Vokietijoje), o kitose išlieka mažesnis nei 10 proc. (pvz., Kroatijoje, Kipre, Maltoje)⁵⁰.

Savo nacionaliniuose veiksmų planuose valstybės narės pranešė apie **38 priemones, kurios padeda didinti kibernetinį saugumą**. Beveik pusė šių priemonių skirtos vien kibernetiniam saugumui, bendras jų biudžetas – 0,8 mlrd. EUR. Kitų priemonių taikymo sritis platesnė – jos skirtos keliems tikslams visose srityse remti; bendras jų biudžetas – 6 mlrd. EUR. Šios iniciatyvos dažnai apima nacionalinių kibernetinio saugumo strategijų rengimą, kibernetinio saugumo centrų steigimą, kibernetinio saugumo įgūdžių stiprinimą ir įmonių, viešųjų paslaugų bei skaitmeninės infrastruktūros kibernetinio saugumo pajėgumų stiprinimą. Tam skiriamas dėmesys atsispindi ir valstybių narių veiksmų planų pakeitimuose.

2024–2025 m. laikotarpiu ES padarė didelę pažangą savo kibernetinio saugumo darbotvarkėje. **TIS 2 direktyvoje**, kuri į nacionalinę teisę turėjo būti perkelta iki 2024 m. spalio mėn., numatytas aukštas subjektų, vykdančių veiklą **18 ypatingos svarbos sektorių**, kibernetinio saugumo lygis. Be to, 2024 m. spalio mėn. Komisija priėmė pirmąjį TIS 2 direktyvos įgyvendinimo aktą, kuriame nustatytos kibernetinio saugumo rizikos valdymo priemonės ir atvejai, kada incidentas turėtų būti laikomas reikšmingu skaitmeninės infrastruktūros ir paslaugų įmonėms. Nuo 2024 m. gruodžio mėn. galiojančiu

⁴⁵ European Cybersecurity Skills Framework (ECSF) | ENISA.

⁴⁶ Eurostatas, ([isoc_cisce_ra](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=ICT_security_in_enterprises)) ir ([isoc_cisce_ic](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=ICT_security_in_enterprises)); Eurostatas, https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=ICT_security_in_enterprises, 2024.

⁴⁷ Palyginti su 2022 m. ENISA, [NIS Investments 2024](https://ec.europa.eu/enisa/enisa-annual-report-2024), 2024.

⁴⁸ Direktyva (ES) 2016/1148, panaikinta [Direktyva \(ES\) 2022/2555 dėl priemonių aukštam bendram kibernetinio saugumo lygiui visoje Sąjungoje užtikrinti](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32022L2555) (TIS 2 direktyva).

⁴⁹ ENISA, [2024 State of Cybersecurity Report](https://ec.europa.eu/enisa/enisa-annual-report-2024), 2024.

⁵⁰ ES interneto standartų diegimo stebėsenos svetainė, prieinama adresu <https://ec.europa.eu/internet-standards/downloads.html>.

Kibernetinio atsparumo aktu⁵¹ nustatomi skaitmeninių produktų kibernetinio saugumo reikalavimai. Jį įgyvendinti iki galo numatyta per trejus metus. Nuo 2025 m. vasario mėn. galiojančiu **Kibernetinio solidarumo aktu**⁵² sukurta Europos kibernetinio saugumo įspėjimo sistema, sudaryta iš pažangiąsias technologijas naudojančių kibernetinio saugumo centrų, kurie taikytų ir DI grindžiamą grėsmių aptikimą. Šis aktas taip pat tapo pagrindu Reagavimo į kibernetinio saugumo krizes mechanizmui ir Incidentų peržiūros mechanizmui. **Kibernetinio saugumo aktas**⁵³ 2025 m. vasario mėn. faktiškai iš dalies pakeistas, kad būtų sudarytos sąlygos sertifikuoti valdomas saugumo paslaugas. 2025 m. sausio mėn. priimtas **Europos ligoninių ir sveikatos priežiūros paslaugų teikėjų kibernetinio saugumo veiksmų planas**⁵⁴, kuriuo gerinama šio sektoriaus parengtis. Galiausiai, 2025 m. vasario mėn. Komisija pasiūlė peržiūrėtą **Kibernetinio saugumo planą**, kuriame integruoti civilinių ir karinių veiksmų koordinavimo ir reagavimo į krizes mechanizmai⁵⁵.

Šiuo metu taip pat vyksta darbas kuriant Europos kvantinio ryšio infrastruktūrą („EuroQCI“), kuri yra Sąjungos saugaus junglumo programos (IRIS²) dalis. „EuroQCI“ visų pirma užtikrins labai saugią, kvantiniu būdu apsaugotą paslaugą, skirtą keitimuisi kriptografiniais raktais, simetriniam valdžios subjektų tarpusavio ryšių šifravimui ir ypatingos svarbos infrastruktūros apsaugai. Per 2024 m. pastangos buvo sutelktos į nacionalinių kvantinės komunikacijos tinklų diegimą, pagrindinių Europos technologijų pažangą ir pasirengimą kvantinės komunikacijos diegimui kosmose. Tarpvalstybinių jungčių diegimas bus pradėtas 2026 m. Dabartinėmis „EuroQCI“ pastangomis, susijusiomis su tiesioginėmis jungtimis ir sudėtingesniais tinklais, pradėdama ilgalaikę iniciatyva pereiti prie būsimų tinklų, pagrįstų vien kvantinėmis technologijomis. Vis dėlto kvantinės kompiuterijos grėsmės kriptografijai problema turi būti sprendžiama jau dabar ir tokiu būdu, kuris būtų suderinamas su šiuolaikinių skaitmeninių tinklų sandara ir veikimu. Perėjimas prie **postkvantinės kriptografijos** tebėra labai svarbus, ir tikėtina, kad ši technologija bus labai aktuali ir ją hibridizuojant su būsimais kvantiniais tinklais arba ją naudojant jiems stiprinti. Siekdama orientuoti šį perėjimą, Komisija 2024 m. paskelbė rekomendaciją, kurioje valstybės narės raginamos parengti veiksmų gaires, kad visoje ES būtų užtikrintas sinchronizuotas viešojo administravimo institucijų ir ypatingos svarbos infrastruktūros perėjimas prie postkvantinės kriptografijos. Šių veiksmų gairių rengimo darbas šiuo metu tęsiamas TIS bendradarbiavimo grupės su postkvantine kriptografija susijusio darbo kontekste, be to, jį papildo ir prie jo prisideda sektorių pažanga, diegimas ir veiklos kartografavimas pagal kelis ES projektus ir kitas valstybių narių iniciatyvas.

Kibernetinis saugumas. Rekomenduojama politika, priemonės ir veiksmai

Valstybės narės, kurios to dar nepadarė, privalo nedelsdamos perkelti TIS 2 direktyvą į nacionalinę teisę ir turėtų imtis veiksmų (prireikus viršijančių tai, kas būtinausia) siekdamas kuo labiau padidinti kibernetinio saugumo teisyne, įskaitant TIS 2 direktyvą ir 5G kibernetinio saugumo priemonių rinkinį, visapusiško įgyvendinimo poveikį (kai tikslinga, reikėtų taikyti ir apribojimus didelę riziką keliantiems tiekėjams arba juos pašalinti).

Be to, valstybės narės turėtų:

⁵¹ [Reglamentas \(ES\) 2024/2847](#) dėl horizontaliųjų kibernetinio saugumo reikalavimų, keliamų produktams su skaitmeniniais elementais, kuriuo iš dalies keičiami reglamentai (ES) Nr. 168/2013 bei (ES) 2019/1020 ir Direktyva (ES) 2020/1828 (Kibernetinio atsparumo aktas).

⁵² [Reglamentas \(ES\) 2025/38](#), kuriuo nustatomos solidarumo stiprinimo ir pajėgumo aptikti kibernetinio saugumo grėsmes ir incidentus Sąjungoje, jiems pasirengti ir j juos reaguoti didinimo priemonės ir iš dalies keičiamas Reglamentas (ES) 2021/694 (Kibernetinio solidarumo aktas).

⁵³ Daugiau informacijos mūsų interneto svetainėje <https://digital-strategy.ec.europa.eu/lt/library/proposed-regulation-managed-security-services-amendment>.

⁵⁴ [Europos ligoninių ir sveikatos priežiūros paslaugų teikėjų kibernetinio saugumo veiksmų planas, COM \(2025\) 10 final](#).

⁵⁵ Daugiau informacijos mūsų interneto svetainėje <https://digital-strategy.ec.europa.eu/lt/news/commission-launches-new-cybersecurity-blueprint-enhance-eu-cyber-crisis-coordination>.

- *sustiprinti pastangas didinti kibernetinio saugumo pajėgumus, be kita ko, kai tai aktualu siekiant užtikrinti kibernetinio saugumo darbo jėgos įgūdžių ugdymą, naudojantis ES lygmeniu prieinamais ištekliais, kaip antai Europos kibernetinio saugumo įgūdžių sistema;*
- *TIS bendradarbiavimo grupėje parengti veiksmų planą, kad visoje ES būtų užtikrintas viešojo administravimo institucijų ir ypatingos svarbos infrastruktūros sinchronizuotas perėjimas prie postkvantinės kriptografijos;*
- *daryti pažangą perkeliant savo kriptografines sistemas prie postkvantinės kriptografijos iki 2035 m., užtikrinant, kad būtų pasiekti ir tarpiniai tikslai, susiję su didelės rizikos naudojimo atvejais ir (arba) labai sudėtingomis sistemomis, į kurias reikia pereiti iki 2030 m.*

ii. Jūrinių kabelių saugumas

Vasario mėn. ES priėmė **Veiksmų planą dėl kabelių saugumo**, kuriuo siekia stiprinti savo jūrinių kabelių infrastruktūros, įskaitant duomenų kabelius, atsparumą visame atsparumo cikle, t. y. užtikrinant **prevenciją, aptikimą, reagavimą, atkūrimą ir atgrasymą**. Kad būtų praktiškai įgyvendinti keli konkretūs veiksmai, Komisija ir vyriausiasis įgaliojtinis bendradarbiaus su valstybėmis narėmis ir partneriais, įskaitant NATO.

Siekiant užkirsti kelią incidentams, galintiems pakenkti ES saugumui ir atsparumui, veiksmų plane nustatyti tiksliniai veiksmai, kuriais siekiama gerinti telekomunikacijų kabelių perteklumą ir saugumą. Svarbi šių pastangų dalis – beveik 1 mlrd. EUR skyrimas pagal EITP skaitmeninės ekonomikos sektoriaus programą, siekiant stiprinti magistralinį junglumą, daugiau dėmesio skiriant tarpvalstybinei skaitmeninei infrastruktūrai ir ES teritorijų jungtims su bendramintėmis trečiosiomis valstybėmis. Veiksmų plane taip pat skatinama griežtinti saugumo reikalavimus pagal TIS 2 direktyvą ir Direktyvą dėl ypatingos svarbos subjektų atsparumo. Kaip nustatyta veiksmų plano skyriuje dėl prevencijos, siekiant įgyvendinti Rekomendaciją (ES) 2024/779 dėl saugios ir atsparios jūrinių kabelių infrastruktūros⁵⁶, įsteigta ekspertų grupė, sudaryta iš valstybių narių atstovų ir ENISA. Veiksmų plane nurodyta, kad iki 2025 m. IV ketvirčio ši ekspertų grupė turėtų užbaigti pagrindines užduotis, įskaitant išsamų esamos ir planuojamos infrastruktūros kartografavimą, koordinuotą rizikos vertinimą (įskaitant testavimo nepalankiausiomis sąlygomis metodikos parengimą), kabelių saugumo priemonių rinkinio, apimančio rizikos mažinimo priemones, sukūrimą ir prioritetinį europinės svarbos kabelių projektų (CPEI), kurie bus bendrai finansuojami pagal Europos skaitmeninės infrastruktūros tinklų priemonę, sąrašo sudarymą. Siekiant padidinti pajėgumą anksti aptikti galimas grėsmes ir incidentus, **veiksmų plane taip pat siūloma sukurti integruotą stebėjimo mechanizmą**. Diegti šį mechanizmą padės kiekviename jūrų baseine savanoriškai steigiami regioniniai kabelių centrai, kurie bus jūrinių kabelių būklės (ir galimos įtartinos netoli jų vykdomos veiklos) stebėsenos ir analizės centrai. Be to, siekiant gerinti aptikimo pajėgumus, veiksmų plane numatytos investicijos į naujas technologijas, tokias kaip išmanieji kabeliai, jūros dugno jutikliai ir dronai.

Veiksmų plane numatyta efektyviau reaguoti į incidentus, kuriant sinergiją tarp esamų ES krizių valdymo programų, tokių kaip ES kibernetinių krizių valdymo planas ir Ypatingos svarbos infrastruktūros planas. Siekiant sutrumpinti remonto laiką ir sumažinti incidentų poveikį, veiksmų plane taip pat raginama **didinti remonto pajėgumus**. Šiuo tikslu Komisija pasiūlė teikti paramą modulinei įrangai, kurią būtų galima prijungti prie civilinių laivų, ir laipsniškai sukurti ES kabelių remonto laivyną.

⁵⁶ 2024 m. vasario 26 d. Komisijos rekomendacija (ES) 2024/779 [dėl saugios ir atsparios jūrinių kabelių infrastruktūros](#), OJ L, 2024/779, 2024 3 8.

Siekiant sustiprinti jūrinių kabelių saugumą ir atsparumą, esminį vaidmenį atliks EITP skaitmeninės ekonomikos sektoriaus programa: i) bus tiesiogiai remiamas strateginių kabelių finansavimas (per pirmus tris kvietimus teikti pasiūlymus jau įsipareigota skirti daugiau kaip 420 mln. EUR); ii) bus stiprinamas mūsų gebėjimas vykdyti stebėseną ir inicijuoti ankstyvo reagavimo veiksmus įtartinų įvykių atveju (ankstyvojo perspėjimo sistemos); iii) bus remiamas kabelių remonto ir tiesimo funkcinų modulių diegimas.

Galiausiai, siekiant **atgrasyti piktavalius subjektus nuo žalingos veiklos**, veiksmų plane raginama reikšmingai sustiprinti pastangas kovoti su „šešėliniu laivynu“. Jame taip pat pabrėžiama su kabeliais susijusios diplomatijos stiprinimo ir skatinimo vienodai aiškinti tarptautinę jūrų teisę svarba.

Jūrinių kabelių saugumas. Rekomenduojama politika, priemonės ir veiksmai

Valstybes narės kartu su Komisija turėtų:

– skubiai praktiškai įgyvendinti įvairius veiksmų plane numatytus veiksmus. Remiantis TIS 2 ir Direktyvos dėl ypatingos svarbos subjektų atsparumo perkėlimu į nacionalinę teisę, prioritetas turėtų būti teikiamas tikslui užtikrinti visapusišką kabelių saugumą;

– užtikrinti, kad būtų greičiau gauti pagrindiniai siektini rezultatai: atliktos ekspertų grupės užduotys (kartografavimas, rizikos vertinimai, kabelių saugumo priemonių rinkinys, prioritetingi europinės svarbos kabelių projektai), parengta bendra kabelių remonto pajėgumų stiprinimo strategija ir įsteigti regioniniai kabelių centrai. Šių centrų tikslas bus sukurti integruotą stebėjimo mechanizmą, kad ES galėtų stebėti grėsmes kabelių saugumui ir į jas reaguoti, derindama tai su kabelių remonto pajėgumais.

3. Žmonių apsauga ir įgalinimas, ES demokratijos ir vertybių išsaugojimas

a. Žmonių įgalėjimas įgyjant skaitmeninių įgūdžių

Piliečių įgalėjimas ir skaitmeninių įgūdžių suteikimas darbuotojams yra esminis Europos skaitmeninės transformacijos elementas, atitinkantis Deklaraciją dėl skaitmeninių teisių ir principų. Baziniai skaitmeniniai įgūdžiai yra labai svarbūs dalyvavimui ekonomikoje, socialinei įtraukčiai ir demokratiniam atsparumui, o aukštos kvalifikacijos specialistų, visų pirma IRT specialistų, prieinamumas turi lemiamą reikšmę Europos konkurencingumui, technologiam suverenumui ir strateginiam savarankiškumui.

Nepaisant vis didesnio suvokimo, kad reikia stiprinti visos visuomenės skaitmeninius įgūdžius, **pažangos šioje srityje tempas tebėra nepakankamas.** 2023 m. tik 55,6 proc. suaugusiųjų ES turėjo bent bazinius skaitmeninius įgūdžius⁵⁷. Pagal dabartines tendencijas, iki 2030 m. ES tikimasi pasiekti šiek tiek mažesnę nei 60 proc. lygį – tai kur kas mažiau nei pagal Skaitmeninio dešimtmečio politikos programą nustatytas 80 proc. tikslas⁵⁸. Šis atsilikimas ypač ryškus tam tikrose demografinėse grupėse. Pavyzdžiui, vyresnio amžiaus suaugusieji, žemo išsilavinimo asmenys, nedirbantys ir darbo neieškantys

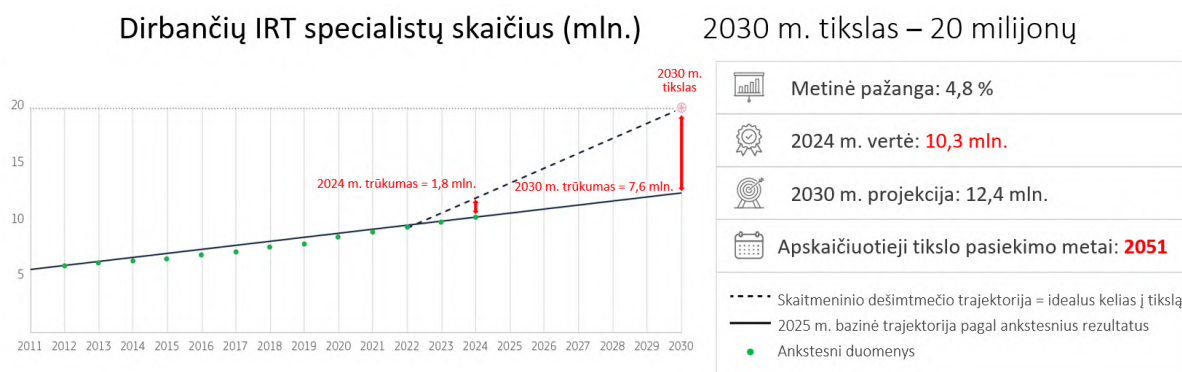
⁵⁷ Eurostat, *European Union Survey on the Use of ICT in Households by Individuals*. Prieinama adresu <https://digital-decade-desi.digital-strategy.ec.europa.eu/datasets/desi/charts/desi-indicators>.

⁵⁸ Bent baziniai skaitmeniniai įgūdžiai ES. Ankstesni duomenys, Skaitmeninio dešimtmečio trajektorija ir peržiūrėta bazinė trajektorija iki 2030 m.

asmenys patiria neproporcingai didelę skaitmeninės atskirties riziką⁵⁹. Nors jaunimas dažnai laikomas skaitmeninių technologijų epochos karta, jaunimo skaitmeninis raštingumas nėra visuotinis: 43 proc. aštuntos klasės (13–14 metų amžiaus) moksleivių nėra pasiekę bazinio skaitmeninių įgūdžių lygio ir išlieka socialinės ar ekonominės padėties ir geografinės padėties nulemti skirtumai⁶⁰.

Kartu **sparčiai didėja IRT specialistų poreikis**. Kaip Europos skaitmeninės ateities architektai, šie specialistai atlieka pagrindinį vaidmenį diegiant pažangias technologijas, didinant našumą ir teikiant saugias ir efektyvias skaitmenines paslaugas. Vis dėlto ES yra dar tik **pusiaukelėje link savo 2030 m. tikslo – turėti 20 mln. dirbančių IRT specialistų**. Vis dar egzistuoja struktūriniai trūkumai, stabdantys augimą didelės paklausos skaitmeninėse srityse, tokiose kaip DI, kibernetinis saugumas ir puslaidininkiai. 2024 m. moterys sudarė 19,5 proc. dirbančių IRT specialistų – beveik tiek pat, kiek 2023 m. (19,4 proc.).

Siekdama spręsti šias problemas, Komisija kartu su valstybėmis narėmis sukūrė visapusišką visos visuomenės skaitmeninių įgūdžių stiprinimo sistemą. 2025 m. kovo mėn. priimtame įgūdžių dokumentų rinkinyje⁶¹ daug dėmesio skiriama skaitmeniniams įgūdžiams, kaip vienam pagrindinių konkurencingumo veiksnių. Į jį įtraukta **įgūdžių sąjunga, Pagrindinių įgūdžių veiksmų planas⁶², strateginis gamtos mokslų, technologijų, inžinerijos ir matematikos mokymo planas⁶³** ir būsimo **2030 m. skaitmeninio švietimo ir įgūdžių ateities veiksmų gairės**. Siekdama stiprinti **lyderystę bazinių skaitmeninių technologijų srityje**, Komisija teikia prioritetą aukšto lygio skaitmeninių įgūdžių ugdymui, IRT specialistų pritraukimui ir atspariai, ateičiai pasirengusiai skaitmeninės srities darbo jėgai. Tai apima ir tokias iniciatyvas kaip neseniai priimtas **DI žemyno veiksmų planas** ir būsima **DI taikymo strategija**.



Atsižvelgdama į poreikį ES pereiti prie labiau koordinuoto požiūrio į skaitmeninių įgūdžių ugdymą ir mokymą, kuris būtų orientuotas į naujus įgūdžių poreikius Europos įmonėse, Europos Komisija finansuoja ir remia tris naujas **skaitmeninių įgūdžių akademijas kvantinių technologijų, DI ir virtualiųjų pasaulių srityse**. Šios akademijos pasitelks strategines partnerystes ir taps galingais katalizatoriais, skatinančiais rinktis karjerą skaitmeninėje srityje. Toliau plėtojama **Kibernetinio saugumo įgūdžių akademija**, jau padedanti valstybėms narėms didinti mokymo paslaugų teikimo mastą ir gerinti pramonės ir švietimo paslaugų teikėjų veiklos koordinavimą. Be to, pagal **Lustų aktą** ir steigiant **Lustų kompetencijos centrus** Komisija ir valstybės narės investuoja į nacionalines

⁵⁹ European Commission, Joint Research Centre, Bertoni, E., Cosgrove, J., Cachia, R. (2025). [Digital Skills Gaps – A Closer Look at the Digital Skills Index \(DSI 2.0\)](#), 2025. JRC140617.

⁶⁰ ICILS 2023 International Report: *An International Perspective on Digital Literacy*. Prieinama <https://www.iea.nl/studies/iea/icils/2023>.

⁶¹ Europos Komisija, [Įgūdžių sąjunga padės piliečiams pasirengti konkurencingai Europai](#), pranešimas spaudai, Briuselis, 2025 m. kovo 5 d.

⁶² Europos Komisija, [Pagrindinių įgūdžių veiksmų planas](#), 2025.

⁶³ Europos Komisija, [strateginis gamtos mokslų, technologijų, inžinerijos ir matematikos mokymo planas](#), 2005.

puslaidininkų sektoriaus specialistų rengimo grandines, remdamos aukšto lygio techninį mokymą ir bendradarbiavimą su pramone.

Savo **nacionaliniuose veiksmų planuose** valstybės narės pranešė apie 24,6 mlrd. EUR investicijas į bazinius skaitmeninius įgūdžius (9 proc. viso biudžeto). 339 priemonės, apie kurias pranešta veiksmų planuose, daugiausia orientuotos į skaitmeninių įgūdžių tobulinimą formaliojo švietimo sistemoje ir skaitmeninės įtraukties skatinimą – maždaug trečdalis priemonių skirta kiekvienai iš šių sričių. Šis dėmesys skaitmeninių įgūdžių ugdymui taip pat atsispindi valstybių narių veiksmų planų pakeitimuose. Valstybės narės nurodė į IRT specialistų mokymą investuojančios 11,8 mlrd. EUR (4 proc. viso biudžeto). 213 priemonių, skirtų IRT specialistams, daugiausia skirtos asmenų, turinčių aukšto lygio ir labai specializuotus skaitmeninius įgūdžius, skaičiui didinti; apie trečdalis šių priemonių skirtos formaliojo švietimo sistemoje besimokantiems asmenims, o maždaug ketvirtadalis – jau dirbantiems asmenims. Šis dėmesys atsispindi ir valstybių narių veiksmų planų pakeitimuose; juose labai padaugėjo priemonių, skirtų moterų aukšto lygio skaitmeniniams įgūdžiams stiprinti.

Nacionalinės pastangos sustiprintos taikant bendradarbiavimo mechanizmus. 2024 m. **Europos skaitmeninių įgūdžių apdovanojimuose**⁶⁴ pripažinti išskirtiniai projektai, kuriais skatinama įtrauktis, skaitmeninis raštingumas ir skaitmeninės atskirties mažinimas. Tuo pat metu **Skaitmeninių įgūdžių ir užimtumo platforma**⁶⁵ toliau auga kaip centrinė erdvė, kurioje prieinamos mokymosi galimybės, suburianti daugiau kaip 15 000 suinteresuotųjų subjektų iš visos Europos.

Tačiau, kaip išdėstyta M. Draghi pranešime ir pakartota **komunikate „ES konkurencingumo kelrodis“**, Europai reikia didžiulių investicijų į **švietimą ir įgūdžių ugdymą tuose sektoriuose, kurie yra itin svarbūs Europos konkurencingumui ir parengčiai**. Siekiant panaikinti specialistų trūkumą skaitmeninių įgūdžių srityje, bus labai svarbu sutelkti viešąsias ir privačiąsias investicijas, vykdyti augimą skatinančias reformas ir pasinaudoti daugiašaliais projektais.

Europos Komisija remia bendros Europos **su įgūdžiais susijusių duomenų erdvės** kūrimą, kad būtų geriau žinoma, kokių įgūdžių veikiausiai reikės greitai ir kad politikos formuotojams ir pedagogams būtų lengviau efektyviau numatyti būsimus poreikius ir tikslingiau nukreipti investicijas. Be to, atsižvelgdama į didėjančią **pasaulinę konkurenciją dėl skaitmeninės srities specialistų**, ES labiau remia valstybių narių ir darbdavių pastangas pritraukti aukštos kvalifikacijos aukščiausio lygio tyrėjų ir specialistų, pasirinktose šalyse partnerėse įsteigdama daugiafunkčius teisinio tinklo biurus. Kai tikslinga, tie biurai galėtų veikti kaip specialistų pritraukimo partnerysčių ir prisidėti prie būsimo ES specialistų rezervo. Be to, ES imsis veiksmų siekdama remti įgūdžių perkeliamumą, šalindama kliūtis darbuotojų judumui.

Svarbiausi geriausios praktikos pavyzdžiai

Slovėnijos vadovaujama **BPA skaitmeninių įgūdžių grupė** įtraukė visas valstybes nares į struktūruotus tarpusavio pokalbius, o Airija, Austrija, Belgija, Graikija, Ispanija, Italija, Kroatija, Liuksemburgas, Prancūzija, Rumunija, Slovėnija, Suomija, Čekija, Vengrija ir Vokietija pateikė geriausios praktikos pavyzdžių. Nors tik kai kurios valstybės narės pateikė praktikos pavyzdžių, visos valstybės narės dalyvavo surengtuose susijusiuose praktiniuose seminaruose ir parodė norą pritaikyti sėkmingus metodus. Iš 34 praktikos pavyzdžių, kuriais pasidalyta, daugiau kaip pusė orientuota į mažiau galimybių turinčių grupių bazinių skaitmeninių įgūdžių ugdymą, o 15 praktikos pavyzdžių esmė – IRT specialistų rengimas taikant tokias priemones kaip mokymo programų reforma, su DI susijęs mokymas, MVĮ

⁶⁴ Europos Komisija, Europos skaitmeninių įgūdžių apdovanojimai. Prieinama adresu <https://digital-skills-jobs.europa.eu/lt/european-digital-skills-awards-2025>.

⁶⁵ Europos Komisija, Skaitmeninių įgūdžių ir užimtumo platforma. Prieinama adresu <https://digital-skills-jobs.europa.eu/lt>.

darbuotojų kvalifikacijos kėlimas ir lyčių lygybės skatinimas. Iki šiol surengti penki praktiniai seminarai, skirti tokioms temoms kaip įtrauktis, švietimas, pasirengimas DI, taip pat pagyvenusių žmonių, kaimo gyventojų ir moterų dalyvavimas įgyjant aukšto lygio įgūdžių. Būsimuose užsiėmimuose ir toliau bus remiama įtrauktis, kartu atkreipiant dėmesį į tokias IRT specializacijos sritis kaip kibernetinis saugumas, puslaidininkiai ir persikvalifikavimas profesinio gyvenimo viduryje.

Skaitmeniniai įgūdžiai. Rekomenduojama politika, priemonės ir veiksmai

Valstybės narės turėtų:

- teikti prioritetą investicijoms į skaitmeninį švietimą ir įgūdžius pagal Tarybos rekomendaciją dėl skaitmeninių įgūdžių ir kompetencijų ugdymo švietimo ir mokymo srityje gerinimo, įskaitant tikslines politikos priemones, skirtas grupėms, kurioms labiausiai reikia paramos;
- skatinti raštingumą DI srityje ir bazinio kibernetinio saugumo praktiką.

IRT specialistai. Rekomenduojama politika, priemonės ir veiksmai

Valstybės narės turėtų:

- skatinti jaunimą rinktis karjerą IRT srityje, ypač daug dėmesio skiriant mergaitėms;
- didinti akademinę pasiūlą aukšto lygio skaitmeninių įgūdžių srityje ir stiprinti profesinį rengimą ir mokymą bei mokymąsi visą gyvenimą, kad būtų geriau siekiama ES strateginių skaitmeninės srities tikslų tokiose svarbiose srityse kaip DI fabrikai, kibernetinis saugumas, duomenys ir puslaidininkiai;
- remti ES skaitmeninių įgūdžių akademijų įgyvendinimą;
- pasinaudoti ES finansavimo galimybėmis ir valdymo struktūromis, tokiomis kaip Europos skaitmeninės infrastruktūros konsorciumai (ESIK), Skaitmeninio dešimtmečio geriausios praktikos akceleratorius ir nacionalinės skaitmeninių įgūdžių ir užimtumo koalicijos;
- dėti daugiau pastangų plėsti darbo jėgos migracijos kelius, kad būtų pritraukiama aukštos kvalifikacijos IRT specialistų iš ES nepriklausančių šalių, ir skatinti Europos IRT specialistų grįžimą į ES, tam pasitelkiant tiek nacionalinius, tiek Europos mechanizmus.

b. Skaitmeninių sprendimų diegimas žmonių ir visuomenės labui

Patogios naudotis ir prieinamos skaitmeninės viešosios paslaugos konkurencingumui ir įtraukčiai skatinti

2024 m. ES nuosekliai darė pažangą siekdama Skaitmeninio dešimtmečio tikslų dėl visiškai suskaitmenintų viešųjų paslaugų. Gyventojų rodiklis padidėjo iki 82,3/100 (+ 3,6 proc.), o įmonių rodiklis – iki 86,2/100 (+ 0,9 proc.). Valstybės narės savo nacionaliniuose veiksmų planuose nurodė investuojančios 13,8 mlrd. EUR, t. y. apie 4,8 proc. viso biudžeto, į pagrindinių viešųjų paslaugų skaitmenizacijos skatinimą. Šios investicijos apėmė išsamų 287 priemonių rinkinį: iš jų daugiau kaip puse priemonių siekiama didinti skaitmeninių viešųjų paslaugų naudojimą, sąveikumą ir prieinamumą, o maždaug ketvirtadalis priemonių skirtos šių paslaugų saugumui ir atsparumui didinti.

Valstybėms narėms plečiant skaitmeninių viešųjų paslaugų pasiūlą, **technologinio suverenumo užtikrinimas ir priklausomybės nuo užsienio technologijų mažinimas** tapo svarbia priemone siekiant apsaugoti privatumą, didinti atsparumą ir stiprinti pasitikėjimą ES valdomomis skaitmeninėmis ekosistemomis. Nepaisant didėjančios viešųjų paslaugų skaitmenizacijos visoje ES, labai didelė valdžios sektoriaus skaitmeninės infrastruktūros dalis tebėra priklausoma nuo **ne ES įsisteigusių**

paslaugų teikėjų, ypač tokiose srityse kaip debesijos kompiuterija, duomenų priegloba, programinės įrangos platformos, vaizdo konferencijos ir kibernetinio saugumo sprendimai. Kadangi 80 proc. valdžios ir privačiojo sektoriaus įsigyjamų paslaugų yra teikiamos daugiausia iš JAV⁶⁶, didelė dalis iš maždaug 2 trln. EUR, kuriuos viešojo sektoriaus institucijos kasmet išleidžia paslaugoms, darbams ir prekėms pirkti⁶⁷, nėra išleidžiama ES kilmės paslaugoms. Ši priklausomybė gali kelti strateginę riziką, įskaitant mažesnę neskelbtinų duomenų kontrolę, galimą neatitiktį ES vertybėms bei reguliavimo sistemoms ir pažeidžiamumą dėl trečiųjų valstybių teisės aktų taikymo. Strateginiai viešieji pirkimai, ypač dėl atliktos viešųjų pirkimų direktyvų peržiūros, taip pat parama e. valdžios technologijoms atliks svarbų vaidmenį skatinant teikti pirmenybę Europos Sąjungai vykdant viešąsias investicijas ir įsigyjant novatoriškus sprendimus, kuriais supaprastinami administraciniai procesai, skatinamas skaidrumas ir gerinamas duomenimis grindžiamas sprendimų priėmimas.

Taip pat itin svarbu užtikrinti pakankamą žmogaus teikiamą pagalbą, kad visuomenės nariams būtų padedama orientuotis skaitmeninėse paslaugose – „Eurobarometro“ apklausoje dėl skaitmeninio dešimtmečio 9 iš 10 europiečių pabrėžė tokios pagalbos svarbą⁶⁸.

2024 m. **DI naudojimas teikiant viešąsias paslaugas** ES valstybėse narėse toliau plėtėsi – nuo pagalbos priimant sprendimus ir suasmenintų paslaugų iki prognozavimo priemonių sveikatos priežiūros srityje. Vienas esminių elementų dedant pastangas mažinti administracinę naštą ir remti Europos įmonių skaitmeninius ryšius bus **Europos verslo dėklė**, kuri supaprastins įmonių tarpusavio ir įmonių bei valdžios institucijų ryšius, sudarys sąlygas saugiai keistis duomenimis ir suteiks naujų galimybių patikimumo užtikrinimo paslaugų teikėjams.

Bendrieji skaitmeniniai vartai ir portalas „Jūsų Europa“⁶⁹ yra pagrindiniai ES tarpvalstybinių viešųjų paslaugų skaitmeninės infrastruktūros elementai. Portalas „Jūsų Europa“ yra pagrindinė nacionalinių procedūrų ir informacijos apie taisykles bei teises prieigos vieta; šiuo metu tai lankomiausia ES svetainė. **Vienkartinio duomenų pateikimo techninė sistema**⁷⁰ sudaro sąlygas saugiai tarpvalstybiniu mastu keistis duomenimis. Bendrosios jos paslaugos jau veikia, o valstybės narės šiuo metu prie jos prijungia kompetentingas institucijas. Vienas esminių elementų dedant pastangas mažinti administracinę naštą ir remti Europos įmonių skaitmeninius ryšius bus **Europos verslo dėklė**, kuri supaprastins įmonių tarpusavio ir įmonių bei valdžios institucijų ryšius, sudarys sąlygas saugiai keistis duomenimis ir suteiks naujų galimybių patikimumo užtikrinimo paslaugų teikėjams. Kartu su būsima **ES skaitmeninės tapatybės dėkle**⁷¹ bendrieji skaitmeniniai vartai ir **vienkartinio duomenų pateikimo techninė sistema** sudaro integruotą infrastruktūrą, per kurią viešosios paslaugos yra prieinamos visoje

⁶⁶ Draghi, M., [The future of European competitiveness](#), 2024, Part A – A competitiveness strategy for Europe.

⁶⁷ Europos Komisija, Viešųjų pirkimų duomenų erdvė (PPDS). Prieinama adresu https://single-market-economy.ec.europa.eu/single-market/public-procurement/digital-procurement/public-procurement-data-space-ppds_en?prefLang=lt.

⁶⁸ Specialioji „Eurobarometro“ apklausa Nr. 566 dėl skaitmeninio dešimtmečio, 2025 m. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/lt/library/digital-decade-2025-special-eurobarometer>.

⁶⁹ Europos Komisija, bendrieji skaitmeniniai vartai ir portalas „Jūsų Europa“. Prieinama adresu https://single-market-economy.ec.europa.eu/single-market/single-digital-gateway_en?prefLang=lt

⁷⁰ Vienkartinio duomenų pateikimo techninė sistema (VDPTS) supaprastina duomenų gavimą tarpvalstybinėms procedūroms, taip didindama pasitikėjimą, efektyvumą ir gerinant keitimąsi duomenimis tarp ES viešojo administravimo institucijų ir piliečių. Tai – Europos Komisijos priemonė. Prieinama adresu <https://interoperable-europe.ec.europa.eu/collection/digital-building-blocks/solution/once-only-technical-system-oots>

⁷¹ [Reglamentas \(ES\) Nr. 910/2014](#) dėl elektroninės atpažinties ir elektroninių operacijų patikimumo užtikrinimo paslaugų vidaus rinkoje, kuriuo panaikinama Direktyva 1999/93/EB. Dar žr. Europos Komisija, e. ID ir asmeninė skaitmeninės tapatybės dėklė ES piliečiams, gyventojams ir įmonėms. Prieinama adresu <https://ec.europa.eu/digital-building-blocks/sites/display/EUDIGITALIDENTITYWALLET/EU+Digital+Identity+Wallet+Home>.

ES⁷². Be to, **viešųjų pirkimų duomenų erdvėje** supaprastinami procesai ir gerinama stebėseną visoje bendrojoje rinkoje⁷³.

Tarp kitų priemonių yra Verslo registrų sąveikos sistema (BRIS) – svarbi skaidrumo ir saugaus keitimosi duomenimis priemonė, kuria visuomenei teikiama informacijos apie įmones ir sudaromos sąlygos įgyvendinti vienkartinio duomenų pateikimo principą (teikiant įmonių duomenis) ir taip pat Europos e. teisingumo portalą, kurie yra itin svarbūs viešųjų paslaugų ir tarpvalstybinių teismo procesų skaitmenizacijai.

2024 m. balandžio mėn. įsigaliojęs **Europos sąveikumo aktas**⁷⁴ buvo svarbus žingsnis stiprinant sąveikumą viešajame sektoriuje ir skaitmeninių viešųjų paslaugų teikimą – tai struktūrinis pagrindas sklandžioms tarpvalstybinėms skaitmeninėms viešosioms paslaugoms ES. Juo įvedami sąveikumo vertinimai, kuriuos turi atlikti viešojo administravimo institucijos, kad būtų užtikrintas tarpvalstybinis sąveikumas (privaloma nuo 2025 m. sausio mėn.), ir apribotos bandomosios reglamentavimo aplinkos. Juo taip pat įtvirtinama skaitmenizacijai atvira politika, užtikrinanti, kad būsimais ES teisės aktais būtų nuo pat pradžių remiama skaitmeninė transformacija.

Skaitmeninės viešosios paslaugos. Rekomenduojama politika, priemonės ir veiksmai

Valstybės narės turėtų sutelkti investicijas ir reguliavimo priemones tam, kad būtų kuriami ir prieinami saugūs, nepriklausomi ir sąveikūs skaitmeniniai internetinių viešųjų ir valdžios paslaugų sprendimai, prireikus ir viešųjų pirkimų kontekste, ir būtų užbaigtas valdžios institucijų prisijungimas prie vienkartinio duomenų pateikimo techninės sistemos.

i. ES skaitmeninės tapatybės dėklės ir Europos verslo dėklės

Europos skaitmeninės tapatybės (EUDI) sistema yra vienas iš Europos skaitmeninės transformacijos pagrindų ir svarbi priemonė, įgalinanti pasiekti Skaitmeninio dešimtmečio tikslus. Jos aprėptis toliau plečiama: **24 valstybės narės** jau pranešė apie savo elektroninės tapatybės sistemas, o **95 proc. ES piliečių** turi galimybę naudotis e. ID. Vis dėlto Vengrija, Graikija ir Airija dar nėra pranešusios apie savo sistemas.

Svarbi šios Europos skaitmeninės tapatybės sistemos dalis yra **europinės skaitmeninės tapatybės dėklės**, kuriamos tam, kad iki 2026 m. pabaigos kiekvienam ES piliečiui ir įmonei būtų suteikta galimybė saugiai ir sklandžiai naudotis tiek viešosiomis, tiek privačiomis paslaugomis visoje ES. Šios dėklės pakeis žmonių bendravimą internete: bus sudarytos sąlygos tarpvalstybiniam tapatybės nustatymui, teisiškai galiojantiems e. parašams ir skaitmeniniam svarbiausių dokumentų – asmens tapatybės dokumentų, išsilavinimo pažymėjimų, e. receptų, socialinės apsaugos liudijimų, vairuotojo pažymėjimų – saugojimui, pateikimui ir tikrinimui. Pakeitus daugybę prisijungimų viena patikima priemone, kasdieniai sandoriai, kelionės ir naudojimas paslaugomis tampa patogesni, privatesni ir saugesni.

Be to, padaryta svarbi pažanga teisės srityje. **Europos skaitmeninės tapatybės reglamentas** įsigaliojo 2024 m. gegužės mėn., o 2024 m. lapkričio mėn. ir 2025 m. balandžio mėn. priimti devyni **įgyvendinimo aktai**, kuriais nustatomi vienodi techniniai standartai ir įdiegiama patikima sertifikavimo

⁷² Europos Komisija, Viešųjų pirkimų duomenų erdvė (PPDS). Prieinama adresu https://single-market-economy.ec.europa.eu/single-market/public-procurement/digital-procurement/public-procurement-data-space-ppds_en?prefLang=lt.

⁷³ Dėl šių temų ir supaprastinimo galimybių taip pat žr. šio dokumento 5.a.i skirsnį.

⁷⁴ [Europos sąveikumo aktas](#), COM(2022) 720 final.

sistema. Taip užtikrinama, kad visos dėklės visoje ES būtų **sąveikios, saugios ir apsaugančios privatumą**. Dabar valstybės narės yra įpareigosotos iki 2026 m. pabaigos suteikti bent vieną dėklę.

Diegimas testuojamas vykdant **didelio masto bandomuosius projektus**, kurie apima realius naudojimo atvejus – nuo **švietimo, socialinės apsaugos ir kelionių iki mokėjimų ir e. valdžios paslaugų**. Nuo 2023 m. vykdomi keturi didelio masto bandomieji projektai, kuriuose dalyvauja daugiau kaip **350 subjektų** iš beveik visų valstybių narių. 2025 m. du nauji konsorciumai – **WE BUILD** ir **APTITUDE** – dar labiau padidins šio darbo mastą, tam skiriant daugiau kaip 40 mln. EUR ES ir valstybių narių lėšų. Šie projektai apima 17 naudojimo atvejų, įskaitant tiekimo grandines, verslo paslaugas, transporto priemonių registracijos liudijimus ir skaitmeninius kelionės kredencialus. Šie bandomieji projektai remiami pagal **Skaitmeninės Europos programą**.

Žvelgiant į ateitį, planuojama **2025 m. IV ketvirtį** pateikti **pasiūlymą dėl Europos verslo dėklės, grindžiamą Europos skaitmeninės tapatybės sistema**. Šiuo pasiūlymu bus siekiama palengvinti verslo ryšius su viešojo sektoriaus institucijomis, sumažinti ataskaitų teikimo našumą ir sudaryti sąlygas saugiai tarpvalstybiniu mastu užtikrinti atitiktį reikalavimams. Tai savo ruožtu didins Europos konkurencingumą.

ES skaitmeninės tapatybės dėklės. Rekomenduojama politika, priemonės ir veiksmai

Valstybės narės turėtų toliau tvirtai įsipareigoti plėtoti naudojimo atvejus, kad privačių ir viešųjų paslaugų teikėjai būtų susiejami su dėklėmis ir naudotojams būtų pasiūlyta daug įvairių naudojimo galimybių iškart, kai tik dėklės bus pirmą kartą išduotos nacionaliniu lygmeniu 2026 m.

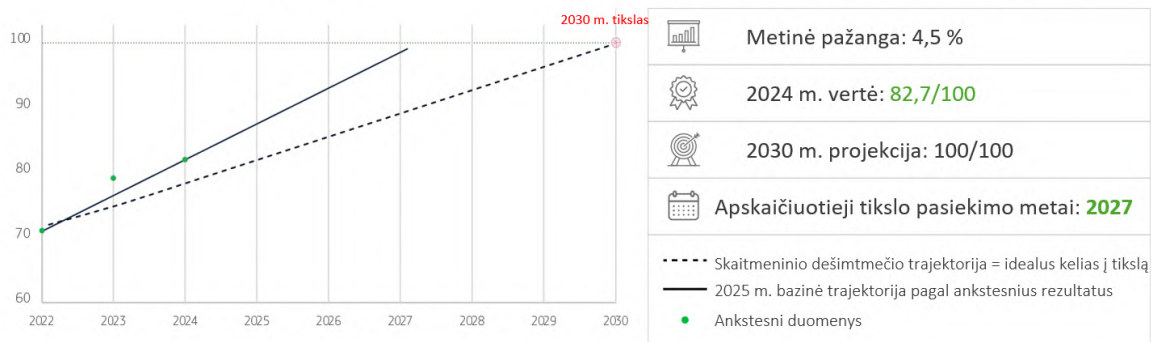
ii. E. sveikata ir sveikatos priežiūros technologijos

2024 m. ES toliau artėjo prie savo Skaitmeninio dešimtmečio tikslo – iki 2030 m. užtikrinti visuotinę prieigą prie elektroninių sveikatos įrašų. Šios srities sudėtinis rodiklis padidėjo iki 82,7/100 (nuo 79,1/100 2024 m.) ir **visos valstybės narės jau teikia tam tikros formos prieigą prie elektroninių sveikatos įrašų**. Estija, kaip ir Belgija, jau pasiekė visišką aprėptį, o tokios šalys kaip Čekija, Airija, Rumunija ir Slovakija padarė didelę pažangą. Nepaisant šios pažangos, skirtumų tebėra: Austrijoje, Kipre ir Nyderlanduose užfiksuoti neigiami pokyčiai dėl sumažėjusio funkcionalumo ar paslaugų prieinamumo. Nuo šiol taip pat bus reikalaujama užtikrinti medicinos dokumentų (sveikatos įrašų) prieinamumą internetu **Europos sveikatos duomenų erdvėje**⁷⁵ (įsigaliojo **2025 m. kovo mėn.**): tai yra ES pastangų skatinti skaitmeninę sveikatos priežiūros transformaciją dalis. Europos sveikatos duomenų erdvėje bus padidintos piliečių galimybės kontroliuoti asmens elektroninius sveikatos duomenis ir bus sudarytos sąlygos pakartotinai naudoti duomenis mokslinių tyrimų, inovacijų ir politikos tikslais.

⁷⁵ 2025 m. vasario 11 d. Europos Parlamento ir Tarybos [reglamentas \(ES\) 2025/327](#) dėl Europos bendros sveikatos duomenų erdvės, kuriuo iš dalies keičiama Direktyva 2011/24/ES ir Reglamentas (ES) 2024/2847.

E. sveikata

2030 m. tikslas: 100/100



Medicinos technologijų ir gyvybės mokslų sričių inovacijos vis labiau grindžiamos skaitmeniniais sveikatos duomenimis. Iš 13 pirmųjų išrinktų **DI fabriku** 11 tarp savo prioritetinių sričių numato sveikatą ir (arba) gyvybės mokslus. Pagal **Europos vėžio diagnostinio vizualizavimo, 1+ milijono genomų ir virtualiųjų žmogaus dvynių iniciatyvas** daroma pažanga kuriant duomenų infrastruktūrą, kuri padėtų skatinti individualizuotą sveikatos priežiūrą ir duomenimis grindžiamus mokslinius tyrimus; tai remiama tiksliniu finansavimu pagal Skaitmeninės Europos programą⁷⁶ ir naujomis viešųjų pirkimų priemonėmis. Tuo pat metu toliau didėja duomenis teikiančių sveikatos priežiūros paslaugų teikėjų skaičius, **nors privačiojo sektoriaus dalyvavimas vis dar atsilieka.** Savo **nacionaliniuose veiksmų planuose** valstybės narės nurodė investuojančios 7,8 mlrd. EUR e. sveikatos paslaugoms remti (visos lėšos – iš viešųjų biudžetų), numatydamos apie 106 priemones, daugiausia orientuotas į prieinamumą ir naudojimo didinimą. Norint visiškai realizuoti **Europos sveikatos duomenų erdvę**, būtinos tolesnės investicijos, techninis suderinimas ir tarpvalstybinis bendradarbiavimas. **Kibernetinis saugumas išlieka vienu didžiausių rūpesčių.** Siekdama sustiprinti atsparumą, reagavimą į incidentus ir atkūrimo pajėgumus visame sektoriuje, Komisija 2025 m. sausio mėn. paskelbė **Europos ligoninių ir sveikatos priežiūros paslaugų teikėjų kibernetinio saugumo veiksmų planą** – tai pavyzdinė Pirmininkės U. von der Leyen pirmųjų 100 kadencijos dienų iniciatyva. **2025 m. IV ketvirtį** bus pateiktos papildomos rekomendacijos, kaip stiprinti kibernetinį saugumą sveikatos sektoriuje, parengtos konsultuojantis su suinteresuotaisiais subjektais ir valstybėmis narėmis.

E. sveikata. Rekomenduojama politika, priemonės ir veiksmai

Valstybės narės turėtų:

- *toliau įgyvendinti būtinas priemones, kad piliečiai turėtų visapusišką prieigą prie savo elektroninių sveikatos įrašų;*
- *bendradarbiauti, kad būtų visiškai išnaudojamas sveikatos duomenų inovacinis potencialas: i) kuo daugiau naudojantis esamomis ir būsimomis su sveikatos duomenimis susijusiomis iniciatyvomis ir infrastruktūra; ii) investuojant į pažangiųjų technologijų, tokių kaip našioji kompiuterija ir patikimos DI prietaikos sveikatos priežiūroje, mokslinius tyrimus ir diegimą; iii) stiprinant kibernetinio saugumo priemones ir stiprinant bendradarbiavimą šioje srityje per Europos skaitmeninės infrastruktūros konsorciumus;*
- *įgyvendinti Ligoninių ir sveikatos priežiūros paslaugų teikėjų kibernetinio saugumo veiksmų plane numatytus veiksmus.*

⁷⁶ Europos Komisija, Skaitmeninės Europos programa. Prieinama adresu <https://digital-strategy.ec.europa.eu/lt/activities/digital-programme>.

iii. Pažangieji miestai ir naujasis europinis bauhausas: skaitmeninės technologijos gyvenimo kokybei gerinti

Siekdama **priartinti skaitmenines inovacijas prie piliečių ir padaryti miestus tvaresnius** bei neutralaus poveikio klimatui, ES sutelkė įvairias finansavimo iniciatyvas ir daugiašalius projektus, įskaitant Skaitmeninės Europos programą ir naujai įsteigtus Europos skaitmeninės infrastruktūros konsorciumus (ESIK). 2024 m. įsteigtas **ESIK „TVSD CITIVERSE“** padės miestams pasitelkti skaitmeninius dvynius ir bendrą infrastruktūrą siekiant spręsti tokius miestų uždavinius kaip **poveikio klimatui neutralizavimas, netaišus judumas ir išmaniosios energetikos sistemos**. „CitiVERSE“ tikslas – **2025 m. suburti 100 miestų** bendroje ES skaitmeninėje infrastruktūroje, susietoje su pirmąja **SIMPL grindžiama pažangiųjų bendruomenių duomenų erdve**. Vykdomi ir kiti projektai, kuriais siekiama panaudoti skaitmenines technologijas visuomeniniams projektams, pavyzdžiui, **naujam europiniam bauhausui (NEB)**⁷⁷, kad gyvenamoji aplinka būtų tvaresnė, novatoriškesnė ir gražesnė („DigiNEB“)⁷⁸. ES įgytame vietos skaitmeninių dvynių priemonių rinkinyje naujasis **ESIK „TVSD CITIVERSE“**⁷⁹ gaus visą skaitmeninių priemonių ir paslaugų kompleksą, kuris kartu su ES pastatų duomenų rinkiniu bus naudojamas DI grindžiamam naujojo europinio bauhauso strategijų poveikio vertinimui.

Siekiant holistiškai spręsti poveikio klimatui neutralumo uždavinį, taip pat galima siekti sinergijos su veiksmis, kurių imamasi pagal programą „Europos horizontas“⁸⁰, vykdamant Neutralaus poveikio klimatui ir pažangiųjų miestų misiją.

Dar viena pagal Skaitmeninės Europos programą finansuojama iniciatyva – **Europos pažangiųjų bendruomenių duomenų erdvė (DS4SSCC-DEP)** – esminis diegimo projektas, kuriuo siekiama sukurti didelio masto duomenų erdvę, valdomą viešųjų duomenų turėtojų, užtikrinant suderinimą su **išmaniosios tarpinės programinės įrangos platforma** ir platesnėmis duomenų erdvių ekosistemomis. Jį vykdamas taip pat siekiama sukurti tarpinės programinės įrangos paslaugų sprendimų, kuriais būtų palengvintas dalijimasis duomenimis ir duomenų valdymas, kartu tobulinant teikiamą paslaugą remiantis įgyta patirtimi.

Pagal Skaitmeninės Europos programą taip pat bendrai finansuojamos bandymų ir eksperimentavimo priemonės (TEF), skirtos pažangiesiems miestams ir bendruomenėms: „CitCom.ai“. „CitCom.ai“ suteikia priemonių realiomis sąlygomis išbandyti pažangius DI ir robotikos sprendimus siekiant darnaus miestų ir bendruomenių vystymosi. Pagrindinės plačiai apimančios „CitCom.ai“ temos yra trys: i) **energija** – energetikos sistemų kaita ir energijos vartojimo mažinimas; ii) **susisiekimas** – efektyvesnis ir ekologiškesnis logistikai ir judumui skirtas transportas; iii) **junglumas**, kuris duoda naudą piliečiams per vietos infrastruktūrą ir tarpsektorines paslaugas. „CitCom.ai“ organizuotas prie trijų didelių mazgų (Šiaurės, Vidurio ir Pietų) ir palaikomas palydovų ir pomazgių, esančių vienuolikoje ES šalių: Danijoje, Švedijoje, Suomijoje, Nyderlanduose, Belgijoje, Liuksemburge, Prancūzijoje, Vokietijoje, Ispanijoje, Lenkijoje ir Italijoje.

⁷⁷ Europos Komisija, naujasis europinis bauhausas. Prieinama https://new-european-bauhaus.europa.eu/index_en?prefLang=lt.

⁷⁸ „DigiNEB“. Prieinama adresu <https://diginet.eu/>.

⁷⁹ Europos Komisija, „CitiVerse“. Prieinama adresu <https://digital-strategy.ec.europa.eu/lt/factpages/citiverse>.

⁸⁰ Konkrečiai, atsižvelgiant į kvietimo teikti pasiūlymus HORIZON-MISS-2025-04-CIT-02 (inovaciniai, DI grindžiami miestų planavimo ir valdymo sprendimai) rezultatus.

Komisija šiuo metu administruoja įvairias iniciatyvas, vykdomas kartu su miestais ir miestų labui, ar prie jų prisideda. Pavyzdinė MTI iniciatyva šioje srityje yra programos „Europos horizontas“ Neutralaus poveikio klimatui ir pažangiųjų miestų misija (toliau – misija), kurios tikslas – iki 2030 m. pasiekti, kad 100 miestų būtų neutralaus poveikio klimatui, ir užtikrinti, kad visi ES miestai sektų šiuo pavyzdžiu ir iki 2050 m. taptų neutralaus poveikio klimatui miestais⁸¹.

c. Žmonių, įskaitant nepilnamečius, apsauga internete

i. Saugos, saugumo ir gerovės skaitmeninėje aplinkoje užtikrinimas

Interneto platformos tapo neatsiejama kasdienio gyvenimo ES dalimi. Dauguma europiečių naudojami tokiais paslaugomis kaip „Google“ paieška, „YouTube“ ir „Amazon“⁸², o 77 proc. interneto naudotojų perka internetu⁸³. Piliečiai taip pat vis labiau suvokia internete kylančią riziką: 2023 m. beveik 70 proc. ėmėsi veiksmų savo asmens duomenims apsaugoti⁸⁴, o 72 proc. nurodė žinantys apie Bendrąjį duomenų apsaugos reglamentą⁸⁵. Vis dėlto jau vien naudotojų ir platformų veiklos mastas, kurį iliustruoja tai, kad per pastaruosius šešis mėnesius priimta daugiau kaip 10 mlrd. turinio moderavimo sprendimų⁸⁶, rodo neatidėliotiną patikimo skaitmeninio valdymo poreikį.

Skaitmeninių paslaugų aktas (SPA), Skaitmeninių rinkų aktas (SRA) ir, be kita ko, **Reglamentas dėl teroristinio turinio internete** yra priemonės, kuriomis siekiama užtikrinti sąžiningą, saugią, apsaugotą ir patikimą skaitmeninę aplinką piliečiams ir įmonėms, kartu taikant tvirtus reikalavimų vykdymo užtikrinimo mechanizmus.

Skaitmeninių paslaugų aktas (SPA) yra iš tiesų esminis ES atsakas į šį klausimą: juo nustatomi aiškūs skaitmeninių paslaugų teikėjų įpareigojimai ir nustatoma didesnė labai didelių interneto platformų (LDIP) ir labai didelių interneto paieškos sistemų (LDIPS) atsakomybė. Paslaugų, laikomų LDIP, sąrašas 2024 m. išplėstas iki 25, į jį įtrauktos platformos „Shein“, „Temu“ ir XNXX. Siekdama užtikrinti Skaitmeninių paslaugų akto vykdymą, Europos Komisija platformų paslaugų teikėjams išsiuntė daugiau kaip 100 prašymų pateikti informaciją, taip siekiant kovoti su dezinformacija, nesaugiais produktais ir neskaidria reklamos praktika. Be to, Komisija pradėjo **14 oficialių procedūrų**, pavyzdžiui, prieš „TikTok“, „Meta“, „Temu“, „X“ ir „AliExpress“ paslaugų teikėjus: jos susijusios visų pirma su neteisėtu turiniu, nepilnamečių apsauga ir algoritmų skaidrumu. Pažymėtina, kad viena iš procedūrų prieš „TikTok“ paslaugų teikėją jau užbaigta, „TikTok“ sutikus prisiimti privalomus įsipareigojimus.

2025 m. vasario mėn. Komisija priėmė **Elektroninės prekybos komunikatą**, kuriame numatytos kelios kompleksinės priemonės siekiant užtikrinti, kad internetu, pavyzdžiui, elektroninėse prekyvietėse,

⁸¹ Europos Audito Rūmų specialioji ataskaita. *Pažangieji miestai. Apčiuopiami sprendimai, bet dėl fragmentiškumo sudėtinga juos taikyti plačiau*, 2023.

⁸² Skaitmeninių paslaugų aktas: „Amazon“ ES parduotuvės skaidrumo ataskaita. Prieinama adresu <https://trustworthyshopping.aboutamazon.com/dsa-digital-services-act-amazon-eu-store-transparency-report>; „Google“ skaidrumo ataskaita: neprisiregistravę paslaugų gavėjai, palyginti su 459 mln. prisiregistravusių gavėjų. Prieinama adresu <https://transparencyreport.google.com/report-downloads?hl=en>; „Google“ skaidrumo ataskaita: neprisiregistravę paslaugų gavėjai, palyginti su 356 mln. prisiregistravusių gavėjų. Prieinama adresu <https://transparencyreport.google.com/report-downloads?hl=en>; Google, *informacija apie per mėnesį aktyvius paslaugų gavėjus pagal Skaitmeninių paslaugų aktą*, 2025.

⁸³ Eurostatas, *[isoc_ec_ib20] asmenų pirkimas internetu (2020 m. ir vėliau)*.

⁸⁴ Bent vieno iš šių veiksmų: blokavo arba apribojo slapukų naudojimą, patikrino interneto svetainės, kurioje teikiami asmens duomenys, saugumą, apribojo prieigą prie socialinio tinklo profilio ar bendro turinio, perskaitė pareiškimus dėl privatumo, atsisakė naudoti asmens duomenis reklamai, apribojo arba atsisakė suteikti prieigą prie geografinės padėties duomenų. Tai veikla, kurią Eurostatas naudoja apskaičiuodamas asmenų saugos įgūdžius. Rodiklis: privatumas ir asmens duomenų apsauga (2020 m. ir vėliau), Eurostatas: [isoc_cisci_priv20](https://isoc-cisci-priv20).

⁸⁵ Europos Komisija, *teisingumas, teisės ir vertybės, 2024 m. spalio mėn., „Eurobarometro“ tyrimas*

⁸⁶ Žr. Skaitmeninių paslaugų akto skaidrumo duomenų bazės duomenis: <https://transparency.dsa.ec.europa.eu/>.

parduodamos (ypač ne ES pardavėjų) prekės atitiktų ES taisykles⁸⁷. Iki 2025 m. lapkričio mėn. Komisija įvertins Skaitmeninių paslaugų akto sąveiką su kitais ES teisės aktais, visų pirma teisės aktais asmens duomenų ir vartotojų apsaugos srityse.

ii. Vaikų apsauga

Kaip nurodyta 2024–2029 m. politinėse gairėse⁸⁸, Komisija vaikų ir jaunimo psichikos sveikatos – ypač internete – apsaugą laiko vienu didžiausių šio dešimtmečio iššūkių. ES Tarybai pirmininkavusios Lenkija ir Danija kaip prioritetą nurodė socialinių tinklų poveikį jaunimo psichikos sveikatai ir nepilnamečių apsaugai internete. 2024 m. toliau didėjo visuomenės susirūpinimas dėl vaikų apsaugos internete; visoje ES ir tarptautiniu mastu daugėjo raginimų spręsti skaitmeninių veiksmų, lemiančių prastą jaunimo psichikos sveikatą, problemą⁸⁹. Šie raginimai daugiausia buvo sutelkti į skaitmeninių technologijų reguliavimą ir jų neigiamą poveikį psichikos gerovei.

2025 m. „Eurobarometro“ apklausos dėl skaitmeninio dešimtmečio duomenimis, **didžioji dauguma respondentų mano, kad valdžios institucijos turi imtis skubių veiksmų**, kad apsaugotų vaikus internete, visų pirma: i) riboti neigiamą socialinių tinklų poveikį psichikos sveikatai (su tuo sutiko 93 proc. respondentų); ii) riboti prieigą prie pagal amžių netinkamo turinio, taikant patikimus amžiaus užtikrinimo mechanizmus (sutiko 92 proc.); iii) kovoti su patyčiomis kibernetinėje erdvėje ir priekabiavimu internete (sutiko 92 proc.)⁹⁰. Ilgėjantis prie ekranų praleidžiamas laikas sutampa su didesniu probleminio naudojimosi socialiniais tinklais intensyvumu ir dažnėjančiais pranešimais apie patyčias kibernetinėje erdvėje. Pasaulio sveikatos organizacijos (PSO) tyrimo duomenis, **vienas iš šešių mokyklinio amžiaus vaikų yra patyręs patyčias kibernetinėje erdvėje**⁹¹. Be to, **34 proc. apklausoje dalyvavusių paauglių teigė kasdien žaidžiantys skaitmeninius žaidimus**, o 22 proc. žaidimų dieną žaidžia bent keturias valandas⁹². Ankstesni tyrimai⁹³ parodė, kad paaugliai, kurių naudojimas socialiniais tinklais yra problemiškas, nurodo žemesnę psichologinės ir socialinės gerovės lygį bei didesnę psichoaktyvių medžiagų vartojimą, palyginti su tais, kurių naudojimas socialiniais tinklais nėra problemiškas arba kurie jais visai nesinaudoja. Jei ši tendencija tęsis, ji gali turėti sunkių padarinių paauglių raidai ir ilgalaikiams jų sveikatos rezultatams.

Internetė vaikams kylanti rizika tampa vis didesnė. ES bendrai finansuojami saugesnio interneto centrai (SIC) 2024 m. sulaukė daugiau kaip 54 000 skambučių, iš kurių 14 proc. buvo susiję su patyčiomis kibernetinėje erdvėje, o 24 proc. – su seksualinio pobūdžio turiniu, įskaitant viliojimą ir

⁸⁷ Europos Komisija, E. prekybos komunikatas: Išsamus saugiai ir tvariai e. prekybai skirtas ES priemonių rinkinys. Prieinama adresu <https://digital-strategy.ec.europa.eu/lt/library/e-commerce-communication-comprehensive-eu-toolbox-safe-and-sustainable-e-commerce>

⁸⁸ Europos Komisija, [Europos pasirinkimas. Kitos kadencijos Europos Komisijos politinės gairės \(2024–2029 m.\)](#), 2024.

⁸⁹ Žr., pvz., Tarybos išvadas dėl Europos ir tarptautinės vaikų ir jaunimo reikalų ir vaiko teisių politikos darbotvarkių, 2024 m. gegužės 18 d., <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-9769-2024-INIT/lt/pdf>, ir tolesnę veiklą, susijusią su PSO, UNICEF ir „The Lancet“ komisija, <https://www.who.int/initiatives/a-future-for-the-worlds-children>.

⁹⁰ Specialioji „Eurobarometro“ apklausa Nr. 566 dėl skaitmeninio dešimtmečio, 2025 m.: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/lt/library/digital-decade-2025-special-eurobarometer>.

⁹¹ Mokyklinio amžiaus vaikų sveikatą veikiančios elgsenos 2021–2022 m. tyrimo tarptautinė ataskaita, pristatyta 2024 m.; atnaujinama kas ketverius metus, bendradarbiaujant su PSO Europos regiono biuru. [A focus on adolescent peer violence and bullying in Europe, central Asia and Canada. Health Behaviour in School-aged Children international report from the 2021/2022 survey. Volume 2.](#)

⁹² Ten pat, 6 punktas. [A focus on adolescent social media use and gaming in Europe, central Asia and Canada: Health Behaviour in School-aged Children international report from the 2021/2022 survey.](#)

⁹³ Boniel – Nissim M et al., [International perspectives on social media use among adolescents: Implications for mental and social well-being and substance use](#), 2022.

seksualinį šantažą⁹⁴. Lenkijoje 2024 m. ketvirtąjį ketvirtį kas antras nepilnametis interneto naudotojas susidūrė su erotiniu turiniu, tokiai medžiagai per dieną skirdamas vidutiniškai 10–14 minučių⁹⁵.

Pernelyg ilgas prie ekranų praleidžiamas laikas, smurtinio, pornografinio ar necenzūrinio turinio matymas ir komercinė manipuliacija – dažnai suaugusiems skirtoje aplinkoje – tapo dažnai nepilnamečių patiriamais reiškiniais ir kelia didelę riziką jų psichikos sveikatai. **Amžiaus patikros priemonės**, kuriomis ribojama prieiga prie turinio pagal amžių, iki šiol **tebėra iš esmės neveiksmingos**. Tyrimai rodo, kad intensyvus naudojimas internetiniais socialiniais tinklais yra susijęs su jaunimo vienišumu ir emociniais sunkumais (tokių sąsajų paprastai nepastebima, kai jaunimas susirašinėja tikralaikį pokalbių priemonėmis⁹⁶.

ES sustiprino savo teisinę sistemą ir politikos priemones, kad apsaugotų vaikus internete. ES nepilnamečių apsaugos ir įgalinimo internete priemonių rinkinio pagrindą sudaro: **Skaitmeninių paslaugų aktas, Audiovizualinės žiniasklaidos paslaugų direktyva**⁹⁷; Bendrasis duomenų apsaugos reglamentas (BDAR)⁹⁸; **Vaikams geresnio interneto (VGI+) strategija**; ES bendrai finansuojamas **saugesnio interneto centrų valstybėse narėse** tinklas, kuris 2024 m. pasiekė daugiau kaip 35 mln. naudotojų. Šioje srityje taip pat svarbus **ES DI aktas**, nes juo uždraustos DI sistemos, kuriomis išnaudojamas vaikų pažeidžiamumas, ir reikalaujama papildomų apsaugos priemonių didelės rizikos programėlėms, darančioms poveikį nepilnamečiams. Nepilnamečių apsauga yra vienas iš reikalavimų vykdymo užtikrinimo prioritetų, Komisijos numatytų Skaitmeninių paslaugų akte. 2024 m. Komisija pradėjo keturias oficialias **Skaitmeninių paslaugų akto vykdymo užtikrinimo** procedūras, susijusias su nepilnamečiais: po vieną prieš „Meta“ platformas „Facebook“ ir „Instagram“ ir dvi susijusias su „TikTok“ paslaugų teikėju; po vienos iš šių procedūrų buvo sustabdytos priklausomybę sukeliančios „TikTok Lite“ funkcijos ir galiausiai ta programa buvo pašalinta su privalomu įsipareigojimu nepradėti jos vėl naudoti. 2025 m. gegužės mėn. Komisija pradėjo oficialias procedūras prieš „Pornhub“, „Stripchat“, XNXX ir „XVideos“, per kurias taip pat daug dėmesio skiriama rizikai nepilnamečių apsaugai, įskaitant riziką, susijusią su veiksmingų amžiaus patikros priemonių nebuvimu.

Siekdama ateityje toliau užtikrinti vaikų apsaugą, ES rengia **gaires pagal Skaitmeninių paslaugų aktą**, padėsiančias interneto platformoms užtikrinti aukštą privatumo, saugos ir saugumo lygį vaikams, besinaudojantiems jų paslaugomis. Tikimasi, kad šios gairės bus parengtos 2025 m.; jos taip pat padės už reikalavimų vykdymo užtikrinimą atsakingoms nacionalinėms institucijoms nuosekliai taikyti taisykles platformų paslaugų teikėjams, kurių aktyvių paslaugų gavėjų skaičius per mėnesį nesiekia 45 mln. ribos. Tuo pat metu Komisija kuria **trumpalaikę, privatumą išsaugančią amžiaus patikros priemonę** iki to, kai ES piliečiams ir gyventojams bus pasiūlyta naudotis ES skaitmeninėmis deklėmis (tai numatoma padaryti iki 2026 m. pabaigos). Komisija taip pat pradės **socialinių tinklų poveikio nepilnamečių psichikos sveikatai tyrimą** ir rengia **kovos su patyčiomis kibernetinėje erdvėje veiksmų planą**. Be to, būsimame Audiovizualinės žiniasklaidos paslaugų direktyvos vertinime, kuris turi būti pateiktas iki 2026 m. gruodžio mėn. (kartu prireikus pateikiant pasiūlymą dėl jos peržiūros), bus įvertintas šios direktyvos nuostatų dėl nepilnamečių apsaugos nuo žalingo turinio poveikis ir jų

⁹⁴ Vaikams geresnis internetas – 2024 m. peržiūra. Prieinama adresu <https://better-internet-for-kids.europa.eu/en/about/unsafe-inhope?etrans=lt>.

⁹⁵ Vaikų internetas. [Vaikų ir jaunimo buvimo internete stebėsenos ataskaita](#). 2025 (lenkų k.).

⁹⁶ Joint Research Centre, Cabeza Martínez, Begoña and d'Hombres, Beatrice and Kovacic, Matija, Social Media Use, *Loneliness and Emotional Distress Among Young People in Europe* (January 09, 2025). Ca' Foscari University of Venice, Department of Economics Research Paper Series No. 01/2025. Paskelbta SSRN: <https://ssrn.com/abstract=5089729>. Straipsnyje naudojama 16–35 metų amžiaus asmenų tiriamaoji imtis.

⁹⁷ Visų pirma nuostatos dėl nepilnamečių apsaugos nuo žalingo turinio (6a ir 28b straipsniai) ir reikalavimas šiuo tikslu priimti atitinkamas priemones, be kita ko, tikrinant amžių.

⁹⁸ BDAR nustatyta, kad vaikų asmens duomenų tvarkymui reikia ypatingos apsaugos. Pavyzdžiui, BDAR nustatytas aiškus reikalavimas vartoti vaikui suprantamą kalbą ir nustatytos taisyklės dėl amžiaus, nuo kurio gali būti duodamas sutikimas naudotis informacinės visuomenės paslaugomis.

pridėtinė vertė. Kalbant apie BDAR, Europos duomenų apsaugos valdyba toliau rengia gaires dėl vaikų asmens duomenų tvarkymo; jas numatoma užbaigti 2026 m.

Vaikų apsauga. Rekomenduojama politika, priemonės ir veiksmai

Valstybės narės turėtų:

- *įdiegti suderintą ES amžiaus patikros priemonę nacionalinėse ES skaitmeninės tapatybės deklare, įskaitant amžiaus įrodymų išdavimo sistemas, ir paspartinti elektroninių tapatybės nustatymo priemonių išdavimą nepilnamečiams;*
- *imtis veiksmų, kad būtų užtikrinta nepilnamečių apsauga ir jų gerovė internete, bendradarbiaujant tokiais svarbiais klausimais kaip amžiaus patikra ir patyčios kibernetinėje erdvėje, be kita ko, remiant būsimą kovos su patyčiomis kibernetinėje erdvėje veiksmų planą.*

d. Informacijos integralumo apsauga

Dezinformacija, dažnai kurstoma manipuliatyvių socialinės žiniasklaidos algoritmų, 2024 m. ir toliau mažino pasitikėjimą institucijomis ir demokratiniais procesais. ES susiduria su vis didesnėmis koordinuoto neautentiško elgesio ir užsienio vykdomo manipuliavimo informacija ir kišimosi grėsmėmis: netikros paskyros, botai ir trolių fabrikai iškraipo viešąjį diskursą ir imituoja natūralias visuomenės nuotaikas – dažnai kaip valstybių remiamų įtakos operacijų dalis. Beveik 50 proc. ES piliečių nurodo internete susiduriantys su klaidingu ar abejotinu turiniu; Nyderlanduose ši dalis viršija 70 proc.⁹⁹

Reaguodama į tai Komisija ėmėsi ryžtingų veiksmų, visų pirma pritarė tam, kad **Kovos su dezinformacija praktikos kodeksas būtų integruotas į Skaitmeninių paslaugų akto sistemą kaip elgesio kodeksas** pagal Skaitmeninių paslaugų akto 45 straipsnį. Tai įsigaliojo 2025 m. liepos mėn. Komisija pradėjo keturias oficialias procedūras prieš pagrindinių platformų „Meta“, „TikTok“ ir „X“ paslaugų teikėjus: jose dėmesys sutelktas į rizikos vertinimą ir mažinimą manipuliavimo informacija srityje.

Komisija taip pat toliau remia **Europos skaitmeninės žiniasklaidos stebėjimo centrą** ir visoje ES teritorijoje veikiančių 14 jo centrų. Pagal 2024 m. spalio mėn. kvietimą teikti pasiūlymus pagal **programą „Kūrybiška Europa“** finansuojami tarpvalstybiniai gebėjimo naudotis žiniasklaidos priemonėmis ugdymo projektai.

Siekdama spręsti per rinkimus dezinformacijos keliamus iššūkius, Komisija naudoja platų priemonių rinkinį, įskaitant rekomendaciją dėl rinkimų proceso sąžiningumo ir atsparumo apsaugos¹⁰⁰, Europos bendradarbiavimo rinkimų klausimais tinklą ir bendrą rinkimų atsparumo mechanizmą, sukurtą, kad padėtų valstybių narių valdžios institucijoms stiprinti savo pajėgumą nustatyti grėsmes ir į jas tinkamai

⁹⁹ Rodiklis „Duomenų, informacijos ir skaitmeninio turinio vertinimas“ (2021 m. ir vėliau), Eurostatas: [isoc_sk_edic_i21](#), 2023 m.

¹⁰⁰ 2023 m. gruodžio 12 d. Komisijos rekomendacija (ES) 2023/2829 dėl įtraukio ir atsparių rinkimų procesų. Į ją įtrauktos įvairios rekomendacijos dėl rinkimų proceso sąžiningumo ir atsparumo apsaugos. Pavyzdžiui, joje valstybės narės raginamos imtis priemonių, kad apsaugotų su rinkimais susijusią informacinę aplinką ir užtikrintų, kad rinkėjai gautų teisingą informaciją. Joje rekomenduojama didinti atsparumą ir ugdyti visuomenės sąmoningumą, gebėjimą naudotis žiniasklaidos priemonėmis ir kritinį mąstymą, kad būtų kovojama su manipuliavimu informacija, kišimusi ir dezinformacija, kai tai susiję su rinkimais. Joje valstybės narės taip pat raginamos rengti atitinkamoms institucijoms skirtą mokymą ir palengvinti atitinkamų suinteresuotųjų subjektų bendradarbiavimą kovojant su manipuliavimo informacija rizika.

reaguoti¹⁰¹. Skaitmeninių paslaugų akto kontekste imtasi tikslinių veiksmų rengiant ekspertų misijas, suinteresuotųjų subjektų apskritojo stalo diskusijas ir testavimą nepalankiausiomis sąlygomis, dalyvaujant Komisijai, valstybėms narėms ir skaitmeninių paslaugų koordinatoriams. 2024 m. kovo–balandžio mėn. Komisija paskelbė gaires dėl rekomenduojamų priemonių labai didelių interneto platformų ir labai didelių interneto paieškos sistemų paslaugų teikėjams dėl sisteminės rizikos internete, galinčios daryti poveikį rinkimų sąžiningumui, mažinimo¹⁰². 2025 m. vasario mėn. paskelbtame **Skaitmeninių paslaugų akto priemonių rinkinyje**¹⁰³ nacionalinėms reguliavimo institucijoms pasiūlyta geriausios praktikos pavyzdžių, kaip dirbti su labai didelių interneto platformų ir labai didelių interneto paieškos sistemų paslaugų teikėjais, kad būtų mažinama rinkimų rizika, be kita ko, susijusi su neapykantą kurstančiomis kalbomis ir manipuliavimu. 2024 m. gruodžio mėn. Komisija pradėjo oficialią procedūrą prieš „TikTok“ paslaugų teikėjus pagal Skaitmeninių paslaugų aktą dėl įtariamo nesugebėjimo sumažinti riziką rinkimų sąžiningumui Rumunijoje.

Kovos su dezinformacija praktikos kodekse numatyti mechanizmai, tokie kaip **greito reagavimo sistema** (RRS), veikiančys per ES ir nacionalinius rinkimus¹⁰⁴, 2024 m. suteikė galimybių tikruoju laiku tikrinti faktus ir žymėti turinį, o 2025 m. tai tęsiama toliau. **Europos skaitmeninės žiniasklaidos stebėjimo centras (EDMO)** visus metus teikė kasdienes suvestines ir įžvalgas apie tendencijas.

2024 m. ES taip pat nustatė naujus ES bendrus standartus vidaus rinkoje. Jie suteiks galimybę piliečiams lengvai atpažinti **politinę reklamą**, suprasti, kas už jos slypi, ir sužinoti, ar jie yra tos reklamos tikslinė auditorija¹⁰⁵. Tokiomis taisyklėmis reaguojama į iššūkius, susijusius su didėjančiu politinės reklamos vidaus rinkoje sudėtingumu ir tarpvalstybinio pobūdžiu, jos plėtra interneto erdvėje, pažangių atrankiojo adresavimo metodų naudojimu ir manipuliavimo informacija bei kišimosi grėsme.

Vienas iš prioritetų – puoselėti ES žiniasklaidos ekosistemą. Laisvos ir nepriklausomos žiniasklaidos vaidmuo yra lemiamas siekiant ištaisyti dabartinius informacinės erdvės sutrikimus, nes ji skatina pliuralistinius viešus debatus. Vis dėlto naujienų žiniasklaidos sektorius Europoje išgyvena gilią transformaciją dėl rinkos sutrikimų, nevienodos prieigos prie turinio, kylančių grėsmių žiniasklaidos pliuralizmui ir naujų finansavimo iššūkių, susijusių su kintančiu geopolitiniu kontekstu. **2024 m. Žiniasklaidos pliuralizmo observatorijos ataskaitoje**¹⁰⁶ nurodoma vidutinė rizika esminei žiniasklaidos apsaugai (vidutinis balas ES – 34 proc.) ir didelė rizika rinkos pliuralizmui (ES – 67 proc.), kurią lemia nuosavybės koncentracija ir nepakankamas internetinio turinio šalinimo skaidrumas. Siekiant įveikti žiniasklaidos rinkos iššūkius, 2024 m. priimtas **Europos žiniasklaidos laisvės aktas**¹⁰⁷.

Žvelgiant į ateitį, **Europos demokratijos skydas**, be kita ko, sustiprins visuomenės atsparumą ir parengtį, taip pat skatins piliečių dalyvavimą ir angažuotumą. Juo bus remiama laisva, pliuralistinė ir nepriklausoma žiniasklaida ir bus ieškoma būdų stiprinti mūsų kolektyvinius gebėjimus užkirsti kelią užsienio vykdomam manipuliavimui informacija ir kišimuisi ir dezinformacijai, juos aptikti, analizuoti ir

¹⁰¹ Šio tinklo kontekste valstybės narės apsvaistė praktinius įvairių grėsmių, įskaitant užsienio vykdomą manipuliavimą informacija ir kišimąsi bei dezinformaciją, problemų sprendimus. Viena iš operatyvinių priemonių – bendras rinkimų atsparumo mechanizmas, kuriuo remiami valstybių narių ekspertų mainai, kelių valstybių narių naudoti rengiantis rinkimams.

¹⁰² European Commission, *Commission publishes guidelines under the DSA for the mitigation of systemic risks online for elections*. Prieinama adresu <https://digital-strategy.ec.europa.eu/lt/news/commission-publishes-guidelines-under-dsa-mitigation-systemic-risks-online-elections>

¹⁰³ European Commission, *Commission presents new best-practice election toolkit on the Digital Services Act*. Prieinama adresu <https://digital-strategy.ec.europa.eu/lt/news/commission-presents-new-best-practice-election-toolkit-digital-services-act>

¹⁰⁴ Žr. Komisijos ataskaitą dėl 2024 m. rinkimų į Europos Parlamentą (rengiant šį dokumentą dar nebuvo paskelbta).

¹⁰⁵ Reglamentas (ES) 2024/900 dėl **politinės reklamos skaidrumo ir atrankiojo adresavimo**.

¹⁰⁶ Centre for Media Pluralism and Media Freedom, *Technical Report*, EUI, RSC, Research Project Report, 2024. Prieinama: *Monitoring media pluralism in the digital era: application of the media pluralism monitor in the European member states and in candidate countries in 2023*.

¹⁰⁷ **Reglamentas (ES) 2024/1083, kuriuo nustatoma bendra žiniasklaidos paslaugų vidaus rinkoje sistema ir iš dalies keičiama Direktyva 2010/13/ES** (Europos žiniasklaidos laisvės aktas).

į juos reaguoti, įskaitant atvejus, kai tai daro poveikį rinkimams ir balsuotojų elgsenai, reguliavimo procesams ir viešojo sprendimų priėmimo procesams.

Informacijos integralumo apsauga. Rekomenduojama politika, priemonės ir veiksmai

Valstybės narės turėtų:

- didinti atsparumą dezinformacijai investuojant į tokias sritis kaip faktų tikrinimas, gebėjimas naudotis žiniasklaidos priemonėmis ir technologinės aptikimo priemonės;
- skatinti tolesnius manipuliavimo informacija tyrimus, kuriuose nagrinėjami prie šio reiškinio plitimo prisidedantys struktūriniai, ekonominiai, psichologiniai ir technologiniai veiksniai;
- rengti ir įgyvendinti nacionalines strategijas, skirtas kovai su užsienio vykdomu manipuliavimu informacija ir kišimusi, įskaitant geresnį aptikimą, reagavimo pajėgumus ir saugius keitimosi informacija kanalus;
- rengti naujas strategijas, pagal kurias būtų užtikrinama pliuralistinė žiniasklaidos erdvė, be kita ko, naujienų žiniasklaidos finansavimo nuostatomis, taip, kad būtų gerbiamas žiniasklaidos nepriklausomumas.

4. Skaitmenizacijos panaudojimas žaliajai pertvarkai

a. Skaitmeninio ir žaliojo sektorių sąsaja: tvarumo, konkurencingumo ir suverenumo potencialo atvėrimas

Skaitmenizacija ir aplinkos tvarumas nebėra lygiagretūs prioritetai – tai viena kitą stiprinančios transformacijos. Veiksmingai diegiant skaitmeninius sprendimus, iki 2030 m. būtų galima **15–20 proc. sumažinti pasaulyje išmetamą šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekį**, visų pirma didinant pastatų, energetikos, transporto ir gamybos sektorių efektyvumą¹⁰⁸.

Ši skaitmeninio ir žaliojo sektorių sąsaja taip pat didina Europos pramonės konkurencingumą. Ekologiškesnė skaitmeninė infrastruktūra ir išmaniosios technologijos mažina veiklos sąnaudas ir skatina vartotojus imti jomis naudotis. Dirbtinio intelekto ir daiktų interneto integravimas į energijos ir išteklių valdymą teikia galimybių veikti efektyviau, ypač MVĮ ir savivaldybėms. Tai padeda mažinti priklausomybę nuo iškastinio kuro ir kartu stiprina Europos pozicijas besiformuojančiose žaliųjų technologijų rinkose. Skaitmeninėmis priemonėmis ne tik optimizuojamos tiekimo grandinės, bet ir sudaromos sąlygos žiediniams ir pelningiems verslo modeliams, pvz., produktui kaip paslaugai.

Išmaniajam žalinimui skirta skaitmenizacija yra itin svarbi siekiant didinti Europos strateginį savarankiškumą ir atsparumą. Tokios skaitmeninės priemonės kaip išmanioji apskaita teikia galimybių geriau valdyti energijos paklausą ir šiuo metu yra naudojamos vidutiniškai apie 60 proc. Europos namų ūkių. Vis dėlto tarp ES valstybių narių tebėra didelių skirtumų¹⁰⁹. Pradėjus taikyti su išmaniaisiais energijos prietaisais susijusio elgesio kodeksą taps įmanomas sąveikumas ir bus skatinamas išmaniųjų prietaisų dalyvavimas reguliavimo apkrova (paklausos atsako) sistemose. Klimato stebėjimo palydovai ir prognostinė analitika prisideda prie **ankstyvojo perspėjimo sistemų ir padeda valdyti su klimatu susijusią riziką**, kaip antai dėl potvynių, miškų gaisrų ir sausrų. Didėjant mažo anglies dioksido pėdsako infrastruktūros ir pažangiosios kompiuterijos paklausai, pamatinių technologijų, įskaitant puslaidininkius, saugių duomenų infrastruktūrą ir efektyviai energiją vartojančius duomenų centrus, kontrolė tampa itin svarbiu veiksmu mažinant strateginę priklausomybę.

¹⁰⁸ Joint Research Centre European Commission, [5 digital solutions for a greener Europe](#), 2023.

¹⁰⁹ European Union Agency for the Cooperation of Energy Regulators, [Country Sheets : Monitoring data 2023](#), 2024.

DI vis dažniau laikomas pamatinės sąlygas keičiančiu žaliosios pertvarkos veiksmu. Atsakingai diegiamas DI sudaro sąlygas reikšmingai sumažinti išmetamųjų teršalų kiekį didinant energijos vartojimo efektyvumą, racionalizuojant pramonės procesus ir remiant išmanesnę išteklių valdymą įvairiuose sektoriuose, tokiuose kaip energetika, transportas ir žemės ūkis. DI potencialas dar labiau išauga, kai jis naudojamas kartu su skaitmeniniais dvyniais, jutiklių tinklais ir duomenimis grindžiamomis sistemomis. Energetikos duomenų erdvės kūrimas suteiks galimybę gauti nuoseklius, aukštos kokybės ir sąveikius energetikos duomenis, kad būtų galima mokyti DI modelius energetikos reikmėms ir pradėti teikti inovatyvias energetikos paslaugas. 2024 m. spalio mėn. pradėjo veikti Išmaniosios energetikos ekspertų grupė, kurios užduotis (per Energetikos duomenų pogrupį) – padėti sukurti ir valdyti šią iniciatyvą. DI grindžiamos decentralizuotos energetikos sistemos, išmaniųjų tinklų optimizavimas ir Europos elektros tinklo skaitmeniniai dvyniai padeda didinti energijos vartojimo efektyvumą ir mažinti priklausomybę nuo importuojamo iškastinio kuro. Pavyzdžiui, DI grindžiamas elektros tinklo valdymas sudarys sąlygas sumažinti elektros energijos perdavimo nuostolius, kartu gerinant apkrovos balansavimą tikruoju laiku¹¹⁰. Vis dėlto būtina spręsti problemą – **paties DI, visų pirma generatyvinio DI, aplinkosauginį pėdsaką**, ypač į dideles energijos ir vandens sąnaudas mokant DI modelius. Prognozuojama, kad pasaulinis elektros energijos naudojimo generatyviniams DI poreikis **iki 2027 m. gali pasiekti iki 134 TWh** – tai prilygtų metiniam Švedijoje suvartojamam elektros energijos kiekiui¹¹¹, todėl DI plėtrą itin svarbu derinti su klimato tikslais.

b. Didėjantis spaudimas: elektros energijos ir vandens paklausa vykdam skaitmeninę pertvarką

Nepaisant galimų skaitmenizacijos žaliajai pertvarkai teikiamų pranašumų, skaitmeninės ekonomikos aplinkosauginis pėdsakas didėja. Duomenų centrai Europoje 2024 m. suvartojo apie **70 teravatvalandžių (TWh)** elektros energijos. Nors tai sudaro apie **2 proc. visos Europoje suvartojamos elektros energijos**, kai kuriose šalyse, pavyzdžiui, Airijoje, duomenų centrų suvartojamos elektros energijos kiekis yra kur kas didesnis, siekiantis 20 proc. viso suvartojamo kiekio. Numatoma, kad Europoje duomenų centrų suvartojamas elektros energijos kiekis iki 2030 m. padidės **daugiau kaip 45 TWh** ir iš viso pasieks **maždaug 115 TWh**. Tai **70 proc. daugiau** nei 2024 m. lygis¹¹². Duomenų centrai yra svarbūs energijos vartotojai, tačiau jie taip pat teikia galimybę prisidėti prie sistemos lankstumo ir paklausos atsako. Tinkamomis sąlygomis jie gali teikti elektros tinklo paslaugas, naudodami vietoje esančias baterijas energijai kaupti, lanksčias aušinimo sistemas, taikydami apkrovos perskirstymą arba perkeldami skaičiavimo darbo krūvį iš vieno regiono į kitą (tai ilgalaikio ribojimo forma).

Prognozuojama, kad jau vien judriojo ryšio tinkluose **energijos suvartojimas iki 2026 m. padidės 170 proc.** dėl 5G tinklų plėtros¹¹³. Šias tendencijas dar labiau išryškina generatyvinis DI, DI mokymas ir inferencija, našioji kompiuterija ir paribio tinklai.

Tuo pat metu **vis didesnę susirūpinimą kelia vandens naudojimas skaitmeninei infrastruktūrai aušinti**. Puslaidininkiams gaminti reikia daug vandens. Be to, priklausomai nuo aušinimo metodo ir

¹¹⁰ International Energy Agency (2023), [Digital Demand-Driven Electricity Networks Initiative](#), 2024.

¹¹¹ McKinsey & Company, [The Economic Potential of Generative AI: The Next Productivity Frontier](#), 2023.

¹¹² IEA, [AI and Energy](#), 2025.

¹¹³ GSMA, [Energy Efficiency in Mobile Networks: A Roadmap to 2030](#), 2023.

vietos klimato, duomenų centrų gali reikėti didelio vandens kiekio, ypač kai naudojamos oro vėsinimo vandens garinimo sistemos¹¹⁴.

Sparčiai diegiant DI spartintuvus ir tankius skaičiavimo klasterius, ši problema dar labiau didėja. Tyrimai rodo, kad iki 2027 m. vandens suvartojimas visame pasaulyje dėl DI poreikių gali pasiekti 4,2–6,6 mlrd. kubinių metrų per metus¹¹⁵. Tiek vandens, tiek elektros energijos suvartojimas duomenų centruose bus svarbus klausimas, kurį Komisija spręs vykdydama tolesnę su Energijos vartojimo efektyvumo direktyva ir Debesijos ir DI plėtros aktu susijusią veiklą.

c. Pastarojo meto ES veiksmai, kuriais remiama žaliojo ir skaitmeninio sektorių sąsaja

Nuo 2024 m. Europos Komisija sustiprino pastangas skatinti skaitmeninės srities, energetikos, klimato ir žiedinės ekonomikos veiksmų sinergiją. Pavyzdžiui, tęsiamas darbas, susijęs su **ES tvarių telekomunikacijų tinklų elgesio kodeksu**; 2025 m. gegužės mėn. surengtame praktiniame suinteresuotųjų subjektų seminare tartasi dėl naujo jo projekto.

2025 m. sausio mėn. Komisija priėmė naują deleguotąjį reglamentą, kuriuo nustatoma visos ES sistema, skirta **ES duomenų centrų tvarumui** vertinti; pagal ją didesnės kaip 500 kW galios duomenų centrų operatoriai privalo teikti pagrindinių veiklos rezultatų rodiklių duomenis – be kita ko, apimančius energijos naudojimą, vandens suvartojimą, pakartotinį šilumos panaudojimą ir naudojamo aušalo rūšį – į Europos duomenų bazę. Tai sudaro sąlygas didinti duomenų centrų tvarumo rezultatų skaidrumą, kurio galėtų būti siekiama būsimais politikos sprendimais.

Be to, 2025 m. kovo mėn. paskelbtoje **Hidrologinio atsparumo strategijoje** pateikiama gairių dėl vandenį taupančių aušinimo technologijų ir nurodoma, kad skaitmeninę infrastruktūrą turinčios savivaldybės bus remiamos finansavimo priemonėmis pagal programas „Europos horizontas“ ir LIFE. Būsima **skaitmeninio gaminio paso** sistema bus taikoma ir IRT įrangai: jame bus pateikiama išsami aplinkosaugini požiūriu reikšminga informacija. Taip bus užtikrinta, kad priimant pirkimo sprendimus būtų atsižvelgiama į per visą gyvavimo ciklą išmetamą teršalų kiekį ir taisomumą.

Europos žalioji skaitmeninė koalicija yra įmonių grupė, siekianti išnaudoti skaitmeninių sprendimų teikiamą išmetamo teršalų kiekio mažinimo potencialą visuose kituose ekonomikos sektoriuose. Padedant Komisijai, Europos žalioji skaitmeninė koalicija 2024 m. paskelbė metodiką, pagal kurią vertinama, ar išmetamas teršalų kiekis įdiegtu skaitmeniniu sprendimu sumažinamas daugiau, nei sudaro paties sprendimo anglies pėdsakas. Koalicija 2025–2026 m. įvertins dar 50 skaitmeninių sprendimų energetikos, transporto, statybos, pažangiųjų miestų, gamybos, žemės ūkio ir sveikatos priežiūros sektoriuose. Ji taip pat bendradarbiaus su finansų įstaigomis, kad tvari finansavimu būtų padedama didinti tokių žaliųjų skaitmeninių sprendimų diegimo mastą.

Dvejopos žaliosios ir skaitmeninės pertvarkos priemonės valstybių narių lygmeniu

2024 m. pradėta įvairi veikla imantis praktiškai įgyvendinti dvejopą žaliąją ir skaitmeninę pertvarką¹¹⁶ pagal nacionalines strategijas, reglamentus ir diegimą sektorių lygmeniu. Tai reiškė perėjimą nuo aukšto lygio užmojų prie sisteminio politikos įgyvendinimo, vienu metu skatinančio vykdyti skaitmeninę transformaciją ir pasiekti aplinkosaugos tikslus. Tokios priemonės kaip **Italijos planas „Transition 5.0“**, **Liuksemburgo nacionalinė energetikos duomenų platforma** ir **Prancūzijos „Frugal AI“ standartas** rodo, kaip ES parama paverčiama lokalizuotais, paveikiais veiksmais. Peržiūrėtuose Skaitmeninio dešimtmečio **nacionaliniuose veiksmų planuose** numatytos 67 priemonės

¹¹⁴ [Circular water solutions key to sustainable data centres | World Economic Forum.](#)

¹¹⁵ Islam M.A., Li P., Ren S., Yang J., [Making AI Less “Thirsty”: Uncovering and Addressing the Secret Water Footprint of AI Models](#), 2023.

¹¹⁶ European Commission, [The twin green & digital transition](#), 2022.

19-oje valstybių narių, kurios padeda įgyvendinti Skaitmeninio dešimtmečio žaliuosius ir skaitmeninius tikslus kartu. Iš šių 67 priemonių 38 yra specialiai sukurtos tiems žaliesiems ir skaitmeniniams tikslams abiem kartu, o bendra tam skirtų investicijų suma yra 214,2 mln. EUR.

Svarbiausi geriausios praktikos pavyzdžiai

Prancūzija vadovauja Geriausios praktikos akceleratoriaus žaliųjų IT klasteriui ir 2024 m. pristatė tris geriausios praktikos dvejopos pertvarkos srityje pavyzdžius. Tai buvo: i) IRT specialistams skirta **skaitmeninių paslaugų ekologinio projektavimo bendroji politikos programa**, kurioje nustatyti 78 kriterijai ir geriausia praktika, kaip taikyti ekologinio projektavimo principus kuriant paslaugas ir rengiant ekologinio projektavimo deklaraciją; ii) **produktų kategorijos taisyklių (PCR)**, skirtų poveikio aplinkai vertinimui ir ženklinimui, rengimas ir prieinamumas, kad būtų pagerinta vartotojams teikiama visą produkto gyvavimo ciklą apimanti aplinkosauginė informacija; iii) **komunikacijos kampanija „Alt IMPACT“**, kuria siekiama didinti visuomenės informuotumą apie skaitmeninių technologijų poveikį aplinkai.

Nyderlandai pristatė 2024 m. liepos mėn. paskelbtą **Tvarios skaitmenizacijos veiksmų planą**. Jame numatyti 44 konkretūs trijų pagrindinių kryptių veiksmai, kuriais siekiama padaryti skaitmeninį sektorių tvaresnį ir kartu pasitelkti skaitmenizaciją tvarumui skatinti, didinant gamybos procesų efektyvumą, optimizuojant esamų išteklių naudojimą ir sudarant sąlygas žiediniam žaliavų bei išteklių naudojimui.

Suomija pristatė priemonių rinkinį, kuriuo siekiama didinti **žinių bazę apie IRT sektoriaus aplinkosauginį teigiamą atspaudą ir pėdsaką**. Šis geriausios praktikos priemonių rinkinys parengtas kaip atsakas į patikimų ir palyginamų duomenų trūkumą, kuris kaip vienas iš iššūkių nurodytas rengiant nacionalinę IRT sektoriaus klimato ir aplinkos apsaugos strategiją, kurią Suomija paskelbė 2021 m.

Liuksemburgas pristatė savo **gaminių žiediškumo duomenų lapą (PCDS)** – priemonę, kuri sudaro sąlygas teikti išsamią informaciją apie produktų žiediškumo charakteristikas, tokias kaip jų perdirbamumas, patvarumas ir perdirbtųjų medžiagų naudojimas. PCDS yra suderintas su bendraisiais ir horizontaliaisiais Tvarių gaminių ekologinio projektavimo reglamento reikalavimais.

Skaitmenizacijos panaudojimas žaliajai pertvarkai. Rekomenduojama politika, priemonės ir veiksmai

Valstybės narės turėtų:

- *remti suderintų skaitmeninių sprendimų, įskaitant DI grindžiamus sprendimus, poveikio aplinkai rodiklių, taip pat skaitmeninei infrastruktūrai, kaip antai tinklo paribio kompiuterijai, duomenų centrams ir telekomunikacijų tinklams, skirtų rodiklių kūrimą;*
- *stiprinti bendradarbiavimą su DI tarnyba, Žaliąja skaitmenine koalicija ir Europos žaliojo kurso duomenų erdve, taip pat prisidėti prie būsimo ES tvarių telekomunikacijų tinklų elgesio kodekso;*
- *įtraukti skaitmeninio tvarumo PVRR į savo nacionalinius skaitmeninės ir žaliosios pertvarkos planus.*

5. Nuoseklumo, efektyvumo ir supaprastinimo didinimas

2024 m. Komisija tvirtai įsipareigojo įgyvendinti didelio užmojo supaprastinimo darbotvarkę¹¹⁷, pristatytą komunikate „Paprastesnė ir greitesnė Europa“¹¹⁸. Skaitmeninio dešimtmečio politikos programa atitinka šį supaprastinimo požiūrį ir apima bendrą įsipareigojimą užtikrinti, kad požiūris į su ES skaitmenine transformacija susijusią skaitmeninę politiką, priemones ir programas būtų **koordinuotas ir nuoseklus**, taigi jomis būtų visapusiškai prisidedama siekiant Skaitmeninio dešimtmečio tikslų, kartu **vengiant reglamentavimo dubliavimosi ir stengiantis kuo labiau sumažinti administracinę naštą**.

a. Supaprastinimo, efektyvumo ir nuoseklumo poreikis

i. Geresni ir paprastesni skaitmeninės srities teisės aktai

2024 m. ir 2025 m. Komisija teikė prioritetą ES teisės aktų supaprastinimui, kad būtų didinamas konkurencingumas, kuo labiau mažėtų reglamentavimo našta ir biurokratizmas ir paprastėtų reglamentavimas siekiant užtikrinti nuoseklumą. Daugiau kaip pusė Europos MVĮ tokias reglamentavimo ir administracines kliūtis nurodo kaip didžiausią iššūkį¹¹⁹. 86 proc. ES įmonių skiria darbuotojų atitiktis reikalavimams užtikrinimo užduotims atlikti, o reikalavimų laikymosi išlaidos vidutiniškai sudaro 1,8 proc. apyvartos; MVĮ jos siekia 2,5 proc.¹²⁰ Tai panašaus dydžio našta kaip vidutinės energijos sąnaudos, sudarančios 4 proc. metinės apyvartos.

Komisija yra nustačiusi bendrąjį tikslą iki savo dabartinės kadencijos pabaigos sumažinti ataskaitų teikimo naštą bent 25 proc. visoms įmonėms, o MVĮ – ne mažiau kaip 35 proc., nepakenkiant ataskaitų teikimo taisyklių politikos tikslams.

Skaitmeninės srities *acquis* atžvilgiu Komisija planuoja atlikti **plataus masto reglamentavimo sistemos testavimą nepalankiausiomis sąlygomis**. Ateinančiais metais atliekant šį testavimą nepalankiausiomis sąlygomis bus vertinamas reglamentavimo nuoseklumas ir ar dabartinės taisyklės atitinka paskirtį, atsižvelgiant į sparčią technologinę transformaciją ir rinkos raidą. Atliekant testavimą nepalankiausiomis sąlygomis taip pat bus tiriama, ar siekiant reguliavimo tikslų dar galima mažinti ataskaitų teikimo ir taisyklių laikymosi naštą.

Pirmiausia, 2025 m. gegužės mėn. Komisija pateikė **bendrosios rinkos supaprastinimo** pasiūlymą. Ketvirtuoju bendruoju dokumentų rinkiniu paprastinama Bendrajame duomenų apsaugos reglamente nustatyta pareiga saugoti įrašus, atsižvelgiant į konkrečius mažųjų ir vidutinių įmonių ir organizacijų poreikius bei iššūkius, kartu užtikrinant, kad būtų apsaugotos asmenų teisės.

Žvelgiant į ateitį, 2025 m. ketvirtąjį ketvirtį Komisija pateiks **skaitmeninio sektoriaus dokumentų rinkinį**, įskaitant pasiūlymą dėl bendrojo skaitmeninio sektoriaus dokumentų rinkinio su įvairiomis per metus kokybiškai išbandytomis dalies skaitmeninės srities *acquis* supaprastinimo priemonėmis.

Be to, Europos Komisija planuoja pasiūlyti **Skaitmeninių tinklų aktą**. Šiuo būsimu teisės aktu bus transformuota Europos skaitmeninė infrastruktūra, kad būtų remiamos Europos įmonės ir piliečiai vis labiau susietame pasaulyje. Šios pastangos visiškai suderintos su platesniais konkurencingumo kelrodžio prioritetais, pagal kuriuos skaitmeninė infrastruktūra yra labai svarbi Europos lyderystei inovacijų, atsparumo ir ilgalaikio ekonomikos augimo srityse. Šios iniciatyvos esmė – supaprastinimas. Skaitmeninių tinklų aktu bus sumažinta reglamentavimo našta, suteikta aiškumo, sustiprinta

¹¹⁷ Europos Komisija. Supaprastinimas ir įgyvendinimas. Prieinama adresu https://commission.europa.eu/law/law-making-process/better-regulation/simplification-and-implementation_en?prefLang=lt.

¹¹⁸ Europos Komisija, *Paprastesnė ir greitesnė Europa*, 2024.

¹¹⁹ Draghi, M., *The future of European competitiveness*, Part A – A competitiveness strategy for Europe, p. 14, 2024.

¹²⁰ *EIB Investment Report 2024–2025*, European Investment Bank.

konkurencija ir kartu išsaugota nauda vartotojams. Skaitmeninių tinklų aktu bus užtikrinta, kad skaitmeninė infrastruktūra būtų kuriama ateičiai.

Skaitmeninių priemonių transformacinis potencialas siekiant supaprastinti administravimą aiškiai patvirtintas naujausiose aukšto lygio ataskaitose dėl konkurencingumo. Komisija vadovauja pastangoms kurti specialią infrastruktūrą, modeliuojamą pagal **bendras Europos duomenų erdves, siekiant automatizuoti atitiktį reikalavimams ir duomenų perdavimą**.

Europos verslo dėklė bus vienas iš paprasto skaitmeninio verslo ES pagrindų. Europos verslo dėklė leis įmonėms sklandžiai palaikyti ryšius su visomis viešojo administravimo institucijomis. Europos skaitmeninės tapatybės sistema pagrįstos Europos verslo dėklės bus horizontaliosios Europos konkurencingumą įgalinančios priemonės. Europos verslo dėklėmis siekiama supaprastinti įmonių tarpusavio (B2B) ir įmonių bei valdžios (B2G) ryšius, sudarant sąlygas patikimai skaitmeninei tapatybei, saugiam keitimuisi duomenimis ir teisiškai pripažįstamiems skaitmeniniams pranešimams. Tai sumažins administracinę naštą, reikalavimų laikymosi išlaidas ir sustiprins tarpvalstybinius sandorius – tai naudinga tiek MVĮ, tiek didelėms įmonėms. Supaprastinus procesus, taip pat didės verslo efektyvumas ir bus skatinamas konkurencingumas.

Be to, **bendrieji skaitmeniniai vartai** ir jų kertinis komponentas – **vienkartinio duomenų pateikimo techninė sistema** (VDPTS) – galėtų automatizuoti valdžios institucijų keitimąsi patikrintais duomenimis, taip daugiau kaip 50 proc. sumažinant MVĮ administracines išlaidas, kaip nurodyta 2024 m. poveikio tyrime¹²¹. Tikimasi, kad iki 2025 m. dauguma valstybių narių bus techniškai pasirengusios saugiai keistis oficialiais dokumentais tarpvalstybiniu mastu, o tai padidins maždaug 80 000 nacionalinių institucijų teikiamų e. valdžios paslaugų prieinamumą ir sąveikumą. Nepaisant pažangos šioje srityje, tebėra iššūkių, ypač skaitmenizuojant pramonės leidimų išdavimo procedūras, itin svarbias tokiems sektoriams kaip atsinaujinančiųjų išteklių energetika ir puslaidininkiai. Nors tokie ES teisės aktai kaip Bendrųjų skaitmeninių vartų reglamentas, Poveikio klimatui neutralizavimo pramonės aktas ir Ypatingos svarbos žaliavų aktas suteikia tvirtą teisinį pagrindą skaitmeninei ir žaliajai pertvarkai, skirtumų tebėra, nes daugeliui valstybių narių vis dar trūksta organizacinių ir skaitmeninių pajėgumų iki galo įgyvendinti šias reformas ir jomis pasinaudoti.

Planuojamas tolesnis šių sistemų integravimas. **Europos verslo dėklė, europinė skaitmeninės tapatybės dėklė, bendrieji skaitmeniniai vartai ir VDPTS kartu sudarys darnią ir sąveikią skaitmeninę infrastruktūrą**. Ši ekosistema sudarys sąlygas sklandiems įmonių ir piliečių ryšiams ir sumažins reikalavimų laikymosi procesų dubliavimąsi. Vis dėlto lėta nacionalinių ir vietos subjektų pažanga diegiant VDPTS ir bendruosius skaitmeninius vartus tebėra problema; šiai pažangai reikia tikslingo derinimo pastangų ir bendrų procedūrinių standartų.

ES bendrovių teisė sumažins naštą įmonėms ir tuo tikslu bus naudojami su Europos verslo dėkle siejami skaitmeniniai sprendimai, pasitelkiant Verslo registrų sąveikos sistemą (BRIS), kuri suteikia galimybę įmonių duomenims taikyti vienkartinio duomenų pateikimo principą. 28-osios teisinės sistemos pasiūlymas toliau padės įmonėms steigtis ir augti ES, suteikdamas galimybę novatoriškoms bendrovėms naudotis vienu suderintu ES masto taisyklių rinkiniu, kad ir kur jos investuotų ir veiktų bendrojoje rinkoje, kaip paskelbta komunikate „ES konkurencingumo kelrodis“. Prie supaprastinimo prisideda ir skaitmeninio euro iniciatyva. Užtikrindama sąveikumą **su europine skaitmeninės tapatybės dėkle**, Komisija siekia suteikti skaitmeninio euro naudotojams supaprastintą ir saugų būdą

¹²¹ European Commission, [EU SMEs and self-employed workers could save time and money when expanding abroad thanks to the once-only technical system](#), 2024.

patikrinti tapatybę, patvirtinti mokėjimus ir palengvinti ne internetu sudaromus sandorius. Tai sumažins sandorių išlaidas, ypač MVĮ, ir sustiprins Europos skaitmeninį suverenumą.

Kitas svarbus žingsnis buvo 2025 m. kovo 11 d. priimtas teisės aktų rinkinys **dėl PVM skaitmeniniame amžiuje**. Jis sudarys sąlygas automatizuotai teikti PVM duomenis per e. sąskaitas faktūras, supaprastindamas duomenų gavimą ir palengvindamas informacijos apie tvarumą teikimą. Šiuo metu vyksta tiriamasis darbas siekiant suderinti šią funkciją su Europos finansinės atskaitomybės patariamiosios grupės (EFRAG) tvarumo standartais, numatant e. sąskaitas faktūras naudoti tam, kad būtų efektyviai vykdomi aplinkosauginių duomenų teikimo įpareigojimai.

ii. Paprastinimas gerinant valdymą

Norint užtikrinti šios visapusiškos supaprastinimo darbotvarkės veiksmingumą, reikia geresnio valdymo. **Skaitmeninio dešimtmečio valdyba (DDB) tapo pagrindiniu forumu koordinavimui** tarp Komisijos ir valstybių narių skaitmeninės politikos įgyvendinimo klausimais. Plačius įgaliojimus turinti Skaitmeninio dešimtmečio valdyba suburia nacionalinius atstovus derinti skaitmenines priemones, dalytis geriausios praktikos pavyzdžiais ir vertinti reglamentavimo aplinkoje kylančius iššūkius.

Skaitmeninio dešimtmečio valdyba aptarė keletą **administracinės naštos mažinimo būdų**: i) supaprastinimą skaitmeninėmis priemonėmis; ii) bendro skaitmeninių taisyklių sąvado sukūrimą; iii) bendros skaitmeninės atitikties užtikrinimo platformos sukūrimą arba iv) atitikties reikalavimų kodifikavimą į vieną sąsają. Taip pat galima tam tikra sinergija, susijusi su Komisijos ekspertų grupių veiklos dubliavimusi ir susiskaidymu, kuris gali viršyti nacionalinių valdžios institucijų administracinius pajėgumus. Pirmiausia Komisija atlieka **visų patariamųjų organų, susijusių su skaitmeninės srities teisės aktais, apžvalgą**, kad padėtų gerinti vidaus koordinavimą valstybėse narėse ir stiprinti strateginį suderinimą. Galimas šių struktūrų racionalizavimas bus konkrečiai svarstomas atliekant 2026 m. Skaitmeninio dešimtmečio politikos programos peržiūrą.

Nuoseklumas ir supaprastinimas. Rekomenduojama politika, priemonės ir veiksmai

Valstybės narės turėtų visapusiškai naudotis Skaitmeninio dešimtmečio valdybos funkcija ir kompetencija, kad padėtų supaprastinti skaitmeninės srities acquis įgyvendinimą ir remtų sprendimų, skirtų supaprastinimui ir administracinės naštos mažinimui, kūrimą ir diegimą.

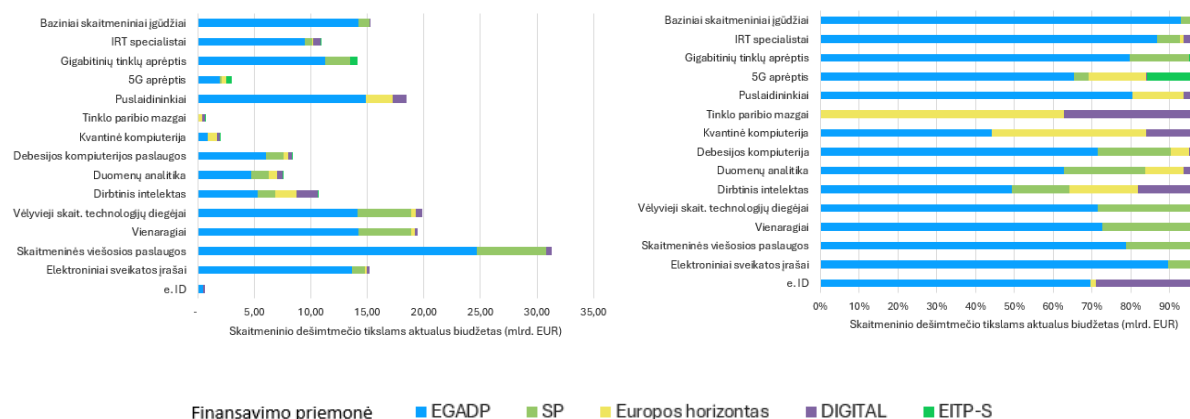
b. Skaitmeninio dešimtmečio finansavimas

Prioritetas, kurį Komisija teikia skaitmeninei pertvarkai, atspindi ES biudžeto įsipareigojimuose. Beveik visos ES programos padeda siekti skaitmeninių tikslų, o pagrindinės prioritetinės sritys yra **viešųjų paslaugų skaitmenizacija, skaitmeniniai įgūdžiai, verslo skaitmenizacija, pažangi skaitmeninė infrastruktūra** (kaip antai 5G, DI, kvantinės ir debesijos technologijos) ir **parama moksliniams tyrimams ir inovacijoms**. Sveikata ir transportas – dar du svarbūs sektoriai, kuriuose turi vykti skaitmeninė transformacija¹²².

¹²² Iš naujausios padėties apžvalgos, susijusios su 2021–2023 m. ES išlaidomis, matyti, kad skaitmeninei pertvarkai buvo skirta maždaug 205,5 mlrd. EUR, t. y. apie 17,5 proc. viso ES biudžeto. Didelė šio finansavimo dalis buvo sutelkta pagal Ekonomikos gaivinimo ir atsparumo didinimo priemonę (EGADP), pagal kurią per tą patį laikotarpį skaitmeninės srities investicijoms ir reformoms skirta 24 proc. viso jos

Jungtinio tyrimų centro (JRC)¹²³ atliktame tyrime dėl penkių pagrindinių programų – EGADP, Europos skaitmeninės infrastruktūros tinklų priemonės, programos „Europos horizontas“, Skaitmeninės Europos programos ir sanglaudos politikos – įvertinta, kad 2020–2027 m. laikotarpiu skaitmeniniams tikslams remti bus skirta iš viso 207 mlrd. EUR viešųjų lėšų. Iš šios sumos 177,5 mlrd. EUR tiesiogiai prisideda prie ES skaitmeninio dešimtmečio tikslų siekimo. Vien EGADP sudaro daugiau kaip 149,8 mlrd. EUR viešųjų skaitmeninės srities investicijų, iš kurių 135,7 mlrd. EUR tiesiogiai suderinta su tikslais, todėl ji yra vienas svarbiausių skaitmeninės srities investicijų šaltinių ES¹²⁴. Ji atlieka pagrindinį vaidmenį skatinant bazinius skaitmeninius įgūdžius, IRT specialistų rengimą, gigabitinių tinklų aprėptį, skaitmenines viešąsias paslaugas, puslaidininkius ir e. sveikatą – iš jos kiekvienai iš šių sričių skiriama daugiau kaip 70–90 proc. atitinkamo finansavimo.

1 pav. Atitinkamas biudžetas pagal finansavimo priemonę ir Skaitmeninio dešimtmečio tikslą, mlrd. EUR (kairėje) ir procentais (dešinėje)



Šaltinis – JRC skaičiavimai.

Be viešojo finansavimo, itin svarbus vaidmuo tenka privačių investicijų telkimui. ES vis dažniau naudoja savo biudžetą privačiosios skaitmeninės srities investicijoms remti pagal tokias priemones kaip „InvestEU“, bendrosios įmonės (BĮ) ir viešojo ir privatačiojo sektorių partnerystės (VPSP). 2025 m. kovo mėn. duomenimis, pagal programą „InvestEU“ sutelkta 15,88 mlrd. EUR su skaitmenine sritimi susijusių investicijų. Vis dėlto finansinės priemonės pagal visas programas¹²⁵ dar nėra išnaudojamos iki galo ir dažnai joms trūksta aiškios politikos krypties ar masto, reikalingo sisteminiams investicijų spragoms pašalinti. Derinimo priemonės ir garantijos (pvz., „InvestEU“) šioje srityje duoda daug žadančių rezultatų. Priklausomai nuo technologinės parengties lygio, finansinių priemonių svorto koeficientai (t. y. privačių lėšų suma, investuojama kartu su kiekvienu viešųjų lėšų euru) šiuo metu sudaro maždaug 3 ankstyvojo etapo giliųjų technologijų įmonėms (Europos inovacijų tarybos fondo investicijos į nuosavą kapitalą) ir apie 5,62 pagal „InvestEU“ garantiją¹²⁶. Apskritai ES reikia nedelsiant

biudžeto. Prienama: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/eu-budget/performance-and-reporting/horizontal-priorities/digital-tracking_en?prefLang=lt.

¹²³ Joint Research Centre, Nepelski, D. and Torrecillas, J. Mapping EU level funding instruments 2021-2027 to Digital Decade targets – 2025 update, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2025, JRC141966.

¹²⁴ Įskaitant priemones, įtrauktas į plano „REPowerEU“ skyrius, kurie padeda siekti skaitmeninės pertvarkos. Paskutinį kartą atnaujinta 2025 m. kovo 10 d.

¹²⁵ Reikalingo lankstumo pavyzdys – EIC derinamasis finansavimas, kuris sudaro sąlygas sėkmingoms įmonėms atsieti dotacijos gavimo ir nuosavo kapitalo finansavimo laiką ir nereikia pradėti naujo paraiškos teikimo proceso, kai ateina tinkamas laikas (pvz., kai randama kitų investuotojų). Dar žr. Mundell, *The ecosystem: European Innovation Council uncouples grant and equity funding for startups*, 2024.

Prienama adresu https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/eu-budget/performance-and-reporting/horizontal-priorities/digital-tracking_en?prefLang=lt.

¹²⁶ Programos „InvestEU“ tarpinio vertinimo (2024 m. spalio 1 d.) duomenys.

ir labai padidinti investicijas į skaitmenines technologijas, infrastruktūrą ir inovacijų ekosistemas. Norint užpildyti investicijų spragą, kuri kasmet įvertinama šimtais milijardų eurų, reikia ne tik daugiau lėšų, bet ir pažangesnių, tikslingiau taikomų finansinių priemonių, gilesnių kapitalo rinkų ir tvirtesnio ES bei nacionalinių programų koordinavimo. Strateginė viešoji parama išliks labai svarbi didelės rizikos srityse, tokiose kaip DI, kibernetinis saugumas ir giliosios technologijos, o veiksmingas privačių investicijų pritraukimas bus esminis siekiant masto ir poveikio. Europai rengiantis būsimai **daugiametei finansinei programai (DFP)** ir toliau siekiant **Skaitmeninio dešimtmečio tikslų**, norint užtikrinti Europos skaitmeninį suverenumą ir ilgalaikį konkurencingumą bus itin svarbu derinti finansavimą su strateginiais prioritetais ir kuo labiau padidinti poveikį didesniu koordinavimu tarp įvairių programų ir visoje ES.

Skaitmeninio dešimtmečio finansavimas. Rekomenduojama politika, priemonės ir veiksmai

Valstybės narės turėtų:

- savo nacionaliniuose biudžetuose teikti prioritetą strateginėms skaitmeninės srities investicijoms, derinamoms su Skaitmeninio dešimtmečio tikslais, ES skaitmeniniais principais ir suverenumo imperatyvais, be kita ko, imantis veiksmų privatioms investicijoms sutelkti;
- vykdyti reformas, be kita ko, viešųjų pirkimų srityje, kad būtų sudarytos palankios sąlygos kurti ir didesniu mastu plėtoti nepriklausomas skaitmenines technologijas ir infrastruktūrą;
- aktyviai bendradarbiauti rengiant didelio masto, tarpvalstybinės reikšmės skaitmeninius projektus, kurie galėtų būti remiami pagal naujus bendrus finansavimo mechanizmus arba iš specialaus skaitmeninio suverenumo fondo.

c. Bendradarbiavimas su miestais ir regionais

Skaitmeninio dešimtmečio kontekste Europos Komisija stiprina bendradarbiavimą su miestais ir regionais, pripažindama, kad subnacionalinės valdžios institucijos atlieka lemiamą vaidmenį įgyvendinant ir skleidžiant skaitmeninės politikos priemones, darančias poveikį įmonėms, viešosioms paslaugoms ir piliečiams vietoje.

Visoje ES ir ELPA yra daugiau kaip **90 000 vietos valdžios institucijų**, todėl didesnis **koordinavimas bus itin svarbus**, kad **skaitmeninė transformacija įgautų didesnį mastą**, būtų išvengta dubliavimosi, pagerėtų sąveikumas ir vyktų dalijimasis žiniomis bei skaitmenine infrastruktūra. Nors inovacijų klasteriai ir didmiesčiai spartina savo skaitmeninę pertvarką, daugelis mažesnių savivaldybių ir kaimo vietovių atsilieka. Siekiant paspartinti skaitmeninių technologijų sklaidą visoje ES ir užpildyti atotrūkį tarp inovacijų židinių (paprastai esančių dideliuose miestuose) ir mažesnių miestų, kurie dažnai atsilieka, miestus reikia laikyti ne tik kitur parengtos politikos įgyvendintojais, bet ir **strateginiais partneriais**, remiantis jų artumu piliečiams ir MVĮ.

Šiame kontekste **Skaitmeninio dešimtmečio politikos programa (SDPP) suteikia miestams vertingą galimybę ir pagrindą derinti skaitmenizaciją** su platesniais prioritetais, tokiais kaip klimato srities veiksmai, judumas, aprūpinimas būstu ir socialinė įtrauktis. SDPP, kaip strateginis pagrindas, taip pat prisideda prie būsimos Komisijos **miestų politikos darbotvarkės**, inicijuotos naujosios kadencijos pradžioje.

Derinant skaitmenizaciją su platesniais prioritetais reikės tikslų ir laiku gaunamų duomenų, suderintų su Skaitmeninio dešimtmečio tikslais ir uždaviniais. 2024 m. ES **stebėsenos priemonė**

LORDIMAS suteikė galimybę **99 regionų, didmiesčių ir vietos administravimo institucijoms** atlikti įsivertinimus, suteikdama įžvalgų apie ES skaitmenizaciją subnacionaliniu lygmeniu. 2025 m. kovo mėn. **prie LORDIMAS buvo prisijungusios 184 administravimo įstaigos** ir dalyvių įtraukimas toliau plečiamas. Šios pastangos papildė kitas iniciatyvas, tokias kaip „**TVSD-CitiVERSE**“ (žr. pirmiau), „**Living-in.EU**“ ir **vietos stebėjimo centrai**, kuriami miestuose skaitmeninei pažangai stebėti ir investicijoms tikslingiau nukreipti, ypač tokiose srityse kaip **miestų atsparumas, ir skaitmeninei atskirčiai mažinti**.

Bendradarbiaujant su miestais taip pat kuriamos skaitmeninės ekosistemos, kuriose integruojamas įgūdžių ugdymas, ryšių infrastruktūra ir parama įmonėms, ypač MVĮ. **Europos skaitmeninių inovacijų centrai (EDIH) ir DI bandymų ir eksperimentavimo priemonės**, pavyzdžiui, „**CitCom.ai**“, suteikia miestams ir vietos subjektams priemonių realiomis sąlygomis išbandyti ir diegti besiformuojančias technologijas. „**CitCom.ai**“ veikla pradėta 2025 m. sausio mėn. gavus ES bendrą 40 mln. EUR finansavimą ir jau išbandomos DI prietaikos išmaniojo judumo, energetikos ir miestų planavimo srityse **11-oje ES šalių**. Komisija taip pat toliau remia miestų junglumą tikslinėmis investicijomis į **spartųjį plačiąjuostį ryšį, 5G ir šviesolaidinę infrastruktūrą**. Daugiau kaip **7 200 savivaldybių** pasinaudojo ES finansuojama programa „**WiFi4EU**“, kuria siekiama užtikrinti nemokamą belaidžio ryšio prieigą miestuose ir kaimuose visoje Europoje, taip gerinant junglumo galimybes atokiose vietovėse.

Miestai taip pat yra svarbūs subjektai įgyvendinant **Europos deklaraciją dėl skaitmeninių teisių ir principų**. Tokios vietos iniciatyvos kaip **Bruselio skaitmeninių teisių chartija** ir **Leipcigo projektas „Hardware for Future“** atspindi **teisingumo, skaidrumo ir piliečių įgalėjimo** vertybes. Komisijos remiama **Miestų skaitmeninių teisių koalicija** padeda šias pastangas dėti didesniu mastu ir atkartoti visoje Europoje.

Geriausia praktika. Portugalijos pažangiųjų teritorijų nacionalinė strategija (ENTI)

2024 m. rugpjūčio mėn. pradėta Portugalijos ENTI yra įtikinamas skaitmeninės plėtros modelis. Ši strategija finansuojama 60 mln. EUR lėšomis pagal Ekonomikos gaivinimo ir atsparumo didinimo priemonę ir ji integruoja skaitmeninius dvynius, tikralaikį duomenų platformas ir miestų rodiklių suvestines siekiant gerinti regionų vystymąsi, viešųjų paslaugų teikimą ir aplinkos stebėseną. Ji grindžiama ES skaitmeninėmis teisėmis ir tvarumo principais, pagal ją nustatomas duomenimis grindžiamo, įtraukaus ir žaliojo teritorijų valdymo etalonas.

Bendradarbiavimas su miestais ir regionais. Rekomenduojama politika, priemonės ir veiksmai

Valstybės narės turėtų:

- *raginti miestus dalyvauti daugiašaliuose projektuose, tokiuose kaip ESIK „TVSD CITIVERSE“, ir remti tarpvalstybinį skaitmeninių viešųjų paslaugų pakartotinį naudojimą;*
- *vietos skaitmenines strategijas grįsti Europos deklaracija dėl skaitmeninių teisių ir principų;*
- *raginti miestus priimti savo vietos skaitmeninių teisių ir principų chartijas;*
- *investuoti į vietos skaitmeninius pajėgumus ir duomenimis grindžiamą valdymą: skatinti steigti vietos stebėjimo centrus (pvz., skaitmeninei atskirčiai stebėti) ir raginti naudotis priemonėmis, kuriomis gerinamas duomenų prieinamumas ir padedama rengti tikslingą politiką.*