

PASAULINĖS DIRBTINIO INTELEKTO VALDYSENOS PERSPEKTYVOS: NACIONALINIŲ DIRBTINIO INTELEKTO STRATEGIJŲ PALYGINIMAS INOVACIJŲ AMŽIUJE

Marija Golubovič, Austėja Ignotaitė

Vilniaus universiteto Teisės fakulteto

2-o kurso Teisės studentės

Saulėtekio al. 9, I rūmai, 10222 Vilnius

El. paštas: marija.golubovic@tf.stud.vu.lt; austėja.ignotaite@tf.stud.vu.lt

Mokslinio straipsnio akademinei kuratorė asist. dr. Neringa Gaubienė

El. paštas: neringa.gaubiene@tf.vu.lt

Anotacija: Dirbtinio intelekto technologijų plėtra kelia svarbius reguliavimo klausimus, kadangi valstybių požiūris į dirbtinio intelekto valdymą skiriasi. Straipsnyje aptariamas skirtingos valstybių strateginės kryptys dirbtinio intelekto valdyme. Darbu siekiama išanalizuoti pasirinktų valstybių dirbtinio intelekto valdymo sistemas, apžvelgti šių sistemų tarpusavio skirtumus bei jų poveikį inovacijų plėtrai. Palyginimo rezultatai atskleidžia, kaip valstybių reguliavimo skirtumai gali lemti dirbtinio intelekto plėtros kryptis ir iššūkius ateityje.

Pagrindiniai žodžiai: dirbtinis intelektas, valdymo strategija, reguliavimas, valdysena, dirbtinio intelekto sistemos.

The development of artificial intelligence technologies raises important regulatory questions, as countries have different approaches to AI governance. The article discusses the diverse strategic directions that countries take in AI management. This study aims to analyze the AI governance systems of specific countries, examine the differences between these systems, and assess their impact on innovation development. The research findings reveal how regulatory differences between countries can shape the future directions and challenges of AI development.

Keywords: artificial intelligence, control strategy, regulation, governance, artificial intelligence systems.

Įvadas

Temos aktualumas ir originalumas. Pastaraisiais metais dirbtinio intelekto (toliau - DI) technologijų srityje įvyko proveržis: DI buvo pradėtas naudoti labai plačiai ir įvairiose srityse. Visos sritys yra paveiktos DI vystymosi, įskaitant ekonomikos, sveikatos, mokslo sektorius, valstybės valdymą.

Reikšmingas diskusijų klausimas yra DI valdymo sistema, kuri pasauliniu lygmeniu vis dar yra fragmentuota - deja, bet ne visos šalys, „norinčios tapti naujos technologijos pirmtakėmis, jau sukūrė nacionalines strategijas, kaip paskatinti DI augimą“.¹ Valstybių DI reguliavimas skiriasi, kadangi kiekviena šalis kuria savitą, jai priimtinausią DI valdymo strategiją. Tai lemia, kad kai kuriose valstybėse, pavyzdžiui, Indijoje, DI reguliuojantys teisės aktai dar tik pradedami kurti, kitur jie jau gana griežti, pavyzdžiui, Europos Sąjungoje (toliau - ES). Simonas Čestermenas² teigia, kad „reguliavimas priklauso nuo to, kokią riziką šalis gali prisiimti. Pavyzdžiui, ES reguliuoja daug daugiau nei kitos šalys, nes išvelgia riziką, kurios nenori prisiimti <...> viskas priklauso nuo to, kokią riziką mato kiekviena šalis ir iš dalies nuo jos dydžio.“ Skirtingas šalių išsivystymo lygis DI srityje bei šios srities politikos formavimas gali kelti grėsmę, kad DI plėtra bus stabdoma arba nepakankamai kontroliuojama, todėl tinkamas reguliavimas turėtų būti kiekvienos valstybės prioritetas. ES mastu jau yra nustatytos DI reguliavimo taisyklės, 2024 m. kovo mėn. parlamentas patvirtino ES dirbtinio intelekto aktą (Reglamentas (ES) 2024/1689, angl. *EU AI Act*) (toliau - ir DI aktas, reglamentas 2024/1689), kuris pilnai įsigalios tik praėjus 24 mėn. po akto paskelbimo. Šiuo metu Lietuvos Respublikoje (toliau - LR) nėra aiškiai reglamentuotos DI strategijos, kaip Lietuvai atrasti, sutelkti tinkamus, tikslingus resursus, žmogiškąjį potencialą, į tam tinkamą nišą, kad Lietuva patirtų didelį proveržį DI valdyme, reguliavime ir kontroliavime. Suomija, Singapūras, Danija, Kanada ir daug kitų šalių, rengia DI strategijas, tai rodo valstybių siekį kryptingai pasinaudoti DI pranašumais. Pavyzdžiui, Suomija - viena iš pirmųjų valstybių, patvirtinusi nacionalinę DI strategiją.³ Danija turi 2021 m. patvirtinusi Nacionalinę dirbtinio intelekto strategiją⁴, kuria siekiama sukurti sistemą įmonėms, tyrėjams ir valdžios institucijoms, kad jos galėtų geriau išnaudoti DI potencialą. Singapūro nacionalinė DI strategija yra nuolat besikeičianti ir prisitaikanti prie dinamiškai kin-

¹ Lietuvos Respublikos ekonomikos ir inovacijų ministerija (n.d.). Lietuvos dirbtinio intelekto strategija | ateities vizija [interaktyvus]. [https://eimin.lrv.lt/uploads/eimin/documents/files/DI_strategija_LT\(1\).pdf](https://eimin.lrv.lt/uploads/eimin/documents/files/DI_strategija_LT(1).pdf)

² Singapūro Nacionalinio Universiteto prorektorius ir žinomas tarptautinės teisės ekspertas

³ Business Finland. Artificial intelligence from Finland. [online]. <https://mediabank.businessfinland.fi/l/X-pXs9xpMtLv>

⁴ Denmark National Strategy for Artificial Intelligence. [online] https://en.digst.dk/media/lz0fxbt4/305755_gb_version_final-a.pdf

tančių situacijų. Kanada paskelbė Dirbtinio intelekto ir duomenų įstatymą,⁵ kuris turi įsigalioti 2025 m. Įstatymo siūloma sistema: pirmas žingsnis kuriant naują reguliavimo sistemą, padėsiančią nukreipti DI inovacijas tinkama linkme bei skatinti atsakingą DI technologijų diegimą.⁶ Taigi strateginis pasirinkimas ne tik formuoja DI plėtros trajektorijas, bet ir lemia galios pasiskirstymą globaliame kontekste.

Šiame darbe analizuojamos įvairių valstybių DI valdymo sistemos bei jų pastangos reguliuoti ir kontroliuoti DI. Šio **darbo tikslas** - išanalizuoti valstybių skirtingas strategines kryptis DI valdyme bei jas palyginti šiame inovacijų amžiuje. Straipsnyje analizuojama ir gilinamasi į Jungtinės Amerikos Valstijų (toliau - JAV), Kinijos ir be abejo ES pavyzdžius, dėl jų galios, stipraus proveržio į priekį DI reguliavimo sfere; jos yra pasaulio lyderės DI srityje. **Tyrimo objektas** yra valstybių DI valdymo sistemų strategijų analizė, DI reguliavimo išskirtinumas analizuojamose valstybėse - kaip kiekviena skirtinga valstybė yra reglamentavusi DI valdymą, jo reguliavimo sritis. Šio **darbo uždaviniai**: 1) išnagrinėti pasirinktų valstybių ES, JAV ir Kinija, DI plėtros ir reguliavimo strategijas; 2) nustatyti valstybių strategijų skirtumus bei palyginti juos; 3) nustatyti, kokią įtaką šie skirtumai daro globalios DI valdysenos formavimui.

Šiame straipsnyje naudojami dokumentų bei mokslinės literatūros analizės, lingvistinis, lyginamasis ir sisteminis **tyrimo metodai**. Analizės metodu siekiama atskleisti, kokie yra kiekvienos valstybės DI reguliavimo sritys, valdysenos tikslai bei jų perspektyvos. Lingvistinis metodas padeda aiškinti DI strategijas reglamentuojančių teisės aktų turinį bei sąvokas. Lyginamasis ir sisteminis metodai taikomi atliekant kelių valstybių DI strategijų palyginimą. Pagrindiniai darbo šaltiniai buvo Europos Sąjungos, JAV, Kinijos bei Lietuvos DI valdymo, strategijų šaltiniai, kuriais remiantis buvo pradėta analizuoti, lyginti skirtingų valstybių teisinė DI reguliacija.

1. DI valdysenos samprata

1.1. Dirbtinio intelekto sąvoka

Šiandien DI yra sparčiai besivystanti sritis, galinti iš esmės pakeisti daugelį mūsų gyvenimo aspektų. DI galimybės padeda žmonėms sveikatos apsaugos, transporto bei paslaugų srityse. DI taip pat palengvina informacijos, išsilavinimo ir mokymų prieina-

⁵ Government of Canada. The Artificial Intelligence and Data Act (AIDA) Companion document internetinė prieiga - <https://ised-isde.canada.ca/site/innovation-better-canada/en/artificial-intelligence-and-data-act-aida-companion-document>

⁶ Lietuvos Respublikos Seimo kanceliarijos Informacijos ir komunikacijos departamento Tyrimų skyrius (2023-10-27). Analitinė apžvalga 23/93. Dirbtinio intelekto globalios tendencijos. [interaktyvus]. https://www.lrs.lt/sip/getFile3?p_fid=85159

mumą, sumažina riziką pavojingose veiklose bei sukuria naujas darbo vietas DI sektoriuje.⁷

Dirbtinis intelektas yra mašina grindžiama sistema, suprojektuota susisteminti tai ką suvokia ir išspręsti problemas, siekiant konkretaus tikslo, rezultato.⁸ Dirbtinio intelekto sistemos gali būti grindžiamos vien tik programine įranga ir veikti virtualiajame pasaulyje (pavyzdžiui, balso sintezatoriai, vaizdo analizės programinė įranga, paieškos sistemos, kalbos ir veido atpažinimo sistemos) arba gali būti integruotos techninėje įrangoje (pavyzdžiui, pažangiuose robotuose, savaeigėse transporto priemonėse, bepiločiuose orlaiviuose ar daiktų interneto objektuose).⁹

Viena iš pažangiausių DI formų yra generatyvinis dirbtinis intelektas (angl. *Generative Artificial Intelligence*), kuris, analizuodamas didžiulius duomenų kiekius, geba generuoti naują turinį. Daugelis generatyvinio DI sistemų generuoja skirtingo sudėtingumo tekstus, vaizdus, muziką ir netgi vaizdo įrašus, o tai atveria neribotas galimybes kūrybinės srityse.

1.2. DI valdysenos aktualumas

DI valdysenos aktualumas šiandien yra itin svarbus, siekiant užtikrinti saugų ir teisėtą DI naudojimą, yra būtina turėti tinkamą DI valdyseną. **DI valdysena** - tai taisyklių, procesų, politikos, priemonių bei mechanizmų visuma, reguliuojanti DI kūrimą, naudojimą bei poveikį visuomenei, aplinkai bei ekonomikai. DI technologijos vystosi greičiau nei priimami įstatymai, todėl reguliavimas atsilieka. DI valdysena mažina netinkamo naudojimo riziką, tačiau per griežtas reguliavimas gali stabdyti inovacijas. Skirtingas valstybių požiūris į DI gali kelti reikšmingų iššūkių ir sukelti tarptautinių įtampų. Todėl efektyvus valstybių tarpusavio bendradarbiavimas ir pajėgų suvienijimas gali prisidėti prie globalių problemų, tokių kaip kibernetinis saugumas ar klimato kaita, sprendimo. Siekiama, kad DI būtų kuriamas, diegiamas ir naudojamas atsižvelgiant į etikos principus bei reikalavimus, todėl DI valdysena orientuotą į sistemos saugumo, teisingumo, teisėtumo ir skaidrumo užtikrinimą. Taip pat ji skatina atsižvelgti į žmogaus teises ir moralinius principus, kuriant bei naudojant DI. Tinkamas DI tikslų nustatymas, gairių įtvirtinimas ir neigiamų padarinių vertinimas užtikrina efektyvią bei saugią DI plėtrą.

⁷ Europos Parlamentas (2025-04-03). Dirbtinis intelektas: grėsmės ir galimybės [interaktyvus]. https://www.europarl.europa.eu/pdfs/news/expert/2021/4/story/20200918STO87404/20200918STO87404_lt.pdf

⁸ Europos Parlamentas (2023-06-27). Kas yra dirbtinis intelektas ir kaip jis naudojamas? [interaktyvus]. https://www.europarl.europa.eu/pdfs/news/expert/2020/10/story/20200827STO85804/20200827STO85804_lt.pdf

⁹ Europos Komisija (2018-04-25). Komisijos komunikatas, Dirbtinis intelektas Europai (COM/2018/237 final) [interaktyvus]. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/HTML/?uri=CELEX:52018DC0237>

Apibendrinant, galima teigti, kad DI kelia nemažai iššūkių ir klausimų, todėl yra siekiama sureguliuoti jo veiklą, kad nekiltų grėsmės visuomenei bei valstybėms. Šiam tikslui pasiekti yra kuriamos DI valdymo strategijos, kuriomis siekiama užtikrinti, kad DI technologijos bus naudojamos atsakingai, teisėtai bei saugiai, o jų poveikis bus naudingas visai visuomenei.

Šio straipsnio tikslas – išsamiai analizuoti pasaulines DI valdysenos strategijas, nagrinti skirtingų valstybių pastangas reguliuojant DI, kylančius iššūkius ir svarbiausius klausimus, pirmiausia bus apžvelgtos DI lyderių strategijos, pradedant Europos Sąjunga.

2. Dirbtinio intelekto strategijos Europos Sąjungoje

2.1. Aktualiausi teisės aktai dirbtinio intelekto reguliavimo srityje

Europos Sąjunga siekia stiprinti valstybių bendradarbiavimą bei užkirsti kelią susiskaidymui Europoje, todėl ypatingai pabrėžia DI spartų vystymąsi bei jo valdysenos aktualumą. ES vyrauja horizontaliai integruota DI valdymo politika¹⁰ ir vienas pagrindinių tikslų DI kontekste - užtikrinti, kad DI būtų saugus, patikimas ir atitiktų pagrindines žmogaus teises.¹¹ 2018 m. paskelbtas Suderintas dirbtinio intelekto planas (toliau - Suderintas DI planas) buvo bendras Komisijos, ES valstybių narių, Norvegijos ir Šveicarijos susitarimas maksimaliai padidinti Europos galimybes konkuruoti pasaulyje. Paskutinis šio Suderinto DI plano atnaujinimas, paskelbtas 2021 m., rodo Europos siekį tapti pasauline lydere patikimo DI srityje. Atnaujintu 2021 m. Suderintu DI planu siekiama strategiją įgyvendinti konkrečiais, tikslingais veiksmais, tikslui pasiekti ir paspartinti investicijas į DI technologijas bei nuosekliai ir laiku įgyvendinti DI strategijas bei programas, taip pat derinant DI politiką, taip efektyviau sprendžiant globalias pasaulio problemas.¹²

Svarbų vaidmenį DI valdymo sistemoje užima ES DI aktas, įsigaliojęs 2024 m. rugpjūčio 1 d. Pirmą kartą pasiūlytas 2021 m., šis teisės aktas siekia reguliuoti DI sistemų valdymą, atsižvelgiant į jų keliamą riziką, ir užtikrinti žmogaus teisių bei ES piliečių apsaugą. Būtina atkreipti dėmesį, kad visapusiškai reglamentantas bus taikomas tik po dvejų metų (nuo 2026 m. rugpjūčio 2 d.), tačiau yra tam tikros išimtys. Šio reglamento paskirtis - pagerinti vidaus rinkos veikimą nustatant vienodą teisinę sis-

¹⁰ Horizontaliai integruotos DI valdymo politika taiko vienodus teisės aktus visiems DI naudojimo atvejams, įpareigodama esamus modelius laikyti plataus reglamentavimo. Tai padeda sukurti technologijų plėtros pagrindą ir supaprastina atitikties procesus.

¹¹ Europos Parlamentas (2023-05-22). Pranešimas dėl dirbtinio intelekto akto pasiūlymo (A9-0188/2023). p. 364-367 [interaktyvus]. https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-9-2023-0188_LT.pdf

¹² Europos Komisija (2025-02-18). Suderintas dirbtinio intelekto planas [interaktyvus]. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/plan-ai>

temą, visų pirma skirtą DI sistemų kūrimui, pateikimui rinkai, pradėjimui naudoti ir naudojimui Sąjungoje paisant Sąjungos vertybių, skatinti į žmogaus orientuoto ir patikimo DI įsisavinimą kartu užtikrinant aukšto lygio sveikatos, saugumo, pagrindinių teisių, įtvirtintų Europos Sąjungos pagrindinių teisių chartijoje, apsaugą, įskaitant demokratijos, teisinės valstybės ir aplinkos apsaugą, saugoti nuo žalingo DI sistemų poveikio Sąjungoje ir remti inovacijas.¹³ Teisės akte DI sistemos suskirstytos į keturias grupes pagal jų keliamą rizikos lygį: nepriimtinos, didelės, ribotos ir minimalios rizikos DI sistemos. Kiekvienai grupei keliami tam tikri reikalavimai ir įpareigojimai, kurių privalu laikytis, siekiant apsaugoti tiek pavienių asmenų, tiek visos visuomenės saugumą ir stabilumą. Nepriimtinos rizikos DI sistemos - yra visiškai uždraustos, nes kelia labai didelį pavojų visuomenės vertybėms. Didelės rizikos sistemos - tokios sistemos turi ypatingą svarbą ir yra naudojamos ypatingose srityse, tokiose kaip infrastruktūra, teisėsauga, švietimas. Šiai grupei taikomi labai griežti reikalavimai, kadangi tai jautrios visuomenei sritys ir gali sukelti didelę žalą. Ribotos rizikos sistemoms yra taikomi skaidrumo ir informavimo principai, kadangi jos nėra tokios rizikingos ir pavojingos, o minimalios rizikos sistemoms nėra taikomas beveik joks reguliavimas.¹⁴

Norėdama palengvinti prisitaikymo procesą prie naujos reglamentavimo sistemos, Komisija paskelbė DI paktą (angl. *AI pact*) - savanorišką iniciatyvą, kuria siekiama remti būsimą įgyvendinimą, ir ragina DI kūrėjus Europoje ir už jos ribų iš anksto įgyvendinti pagrindinius DI akte nustatytus įsipareigojimus.

2.2. Dirbtinio intelekto valdymo sistema ir įgyvendinimas

Siekiant užtikrinti tinkamą ES DI akto įgyvendinimą ir taikymą, buvo sukurta išsami valdymo sistema, kurioje dalyvauja keli svarbūs organai: Europos dirbtinio intelekto biuras, dirbtinio intelekto tarnyba Europos Komisijoje, nepriklausomų ekspertų mokslinė komisija, dirbtinio intelekto valdyba ir suinteresuotųjų subjektų patariamasis forumas.

Europos DI biuras veikia kaip DI kompetencijos centras visoje Europos Sąjungoje. Jis atsakingas už atitikties koordinavimą, privalomų DI reikalavimų vykdymą ES ir gairių teikimą įmonėms bei organizacijoms. DI biuras taip pat formuoja DI vystymąsi

¹³ Europos Parlamento ir Tarybos 2024 m. birželio 13 d. reglamentas (ES) 2024/1689 kuriuo nustatomos suderintos dirbtinio ir iš dalies keičiami reglamentai (EB) Nr. 300/2008, (ES) Nr. 167/2013, (ES) Nr. 168/2013, (ES) 2018/858, (ES) 2018/1139 ir (ES) 2019/2144 ir direktyvos 2014/90/ES, (ES) 2016/797 ir (ES) 2020/1828, p. 1

¹⁴ Europos Parlamento ir Tarybos 2024 m. birželio 13 d. reglamentas (ES) 2024/1689 kuriuo nustatomos suderintos dirbtinio ir iš dalies keičiami reglamentai (EB) Nr. 300/2008, (ES) Nr. 167/2013, (ES) Nr. 168/2013, (ES) 2018/858, (ES) 2018/1139 ir (ES) 2019/2144 ir direktyvos 2014/90/ES, (ES) 2016/797 ir (ES) 2020/1828

ir valdymą ne tik Europoje, bet ir visame pasaulyje. Aptariant Europos DI tarnybą Europos Komisijoje, jos užduotis - užtikrinti bendrų teisės akte įtvirtintų taisyklių vienodą įgyvendinimą visoje ES. Už paramos vykdymo užtikrinimo veiklai teikimą atsako nepriklausomų ekspertų mokslinė komisija, kuri taip pat padeda spręsti su DI technologijomis susijusius mokslinius bei techninius klausimus. Siekiant užtikrinti nuoseklų ir veiksmingą DI akto taikymą visoje ES buvo sudaryta DI valdyba, kurią sudaro valstybių narių atstovai. Tai yra pagrindinis patariamasis organas, kuriam padeda Europos Komisijos DI biuras. Be to, DI valdybai ir Komisijai technines ekspertines žinias teikia bei konsultuoja suinteresuotųjų subjektų patariamasis forumas. Šis forumas taip pat užtikrina, kad DI politikos formavimas ir įgyvendinimas būtų pakankamai informatyvus ir efektyvus.¹⁵ Visos institucijos glaudžiai bendradarbiauja tarpusavyje bei su suinteresuotais subjektais, siekdamos naudoti visiems Europos piliečiams, kartu užtikrinamos aukštos saugos ir etikos standartus bei skatindamos inovacijas ir tarptautinių partnerių plėtrą.

2.3. DI sankcijos bei parama investicijoms

Valstybės narės nustato sankcijų taisykles ir užtikrina jų įgyvendinimą pagal ES reglamentą 2024/1689. Sankcijos turi būti veiksmingos, proporcingos ir atgrasomos, atsižvelgiant į MVĮ interesus. Už DI praktikos draudimų nesilaikymą gali būti skiriamos iki 35 mln. eurų arba iki 7 proc. įmonės metinės apyvartos dydžio baudos. Už klaidinančią informaciją – iki 7,5 mln. eurų arba 1 proc. apyvartos. Baudos priklauso nuo pažeidimo sunkumo, trukmės ir kitų aplinkybių.

DI aktas ne tik užtikrina esamų teisės aktų įgyvendinimą, bet ir skatina inovacijas bei investicijas DI srityje. Nuo 2026 m. rugpjūčio 2 d. valstybės narės privalės įkurti bent vieną bandomąją DI reglamentavimo aplinką, siekiant saugaus DI testavimo ir diegimo. Šios aplinkos padės inovatoriams, ypač MVĮ ir startuoliams, integruoti sprendimus į rinką. Europos Komisija nustatys gaires ir bendrą tvarką, skatindama ES šalių bendradarbiavimą.¹⁶

Apibendrinant, ES DI aktas ir Suderintas DI planas yra reikšmingi įrankiai, užtikrinantys, kad DI vystymasis Europoje būtų sąmoningas procesas ir orientuotas į žmogaus teisių apsaugą. ES DI aktas pabrėžia ne tik reguliavimą, bet ir paramą inves-

¹⁵ Europos Parlamento ir Tarybos 2024 m. birželio 13 d. reglamentas (ES) 2024/1689 kuriuo nustatomos suderintos dirbtinio ir iš dalies keičiami reglamentai (EB) Nr. 300/2008, (ES) Nr. 167/2013, (ES) Nr. 168/2013, (ES) 2018/858, (ES) 2018/1139 ir (ES) 2019/2144 ir direktyvos 2014/90/ES, (ES) 2016/797 ir (ES) 2020/182

¹⁶ Europos Parlamento ir Tarybos 2024 m. birželio 13 d. reglamentas (ES) 2024/1689 kuriuo nustatomos suderintos dirbtinio ir iš dalies keičiami reglamentai (EB) Nr. 300/2008, (ES) Nr. 167/2013, (ES) Nr. 168/2013, (ES) 2018/858, (ES) 2018/1139 ir (ES) 2019/2144 ir direktyvos 2014/90/ES, (ES) 2016/797 ir (ES) 2020/1828, p. 88-95, 115-118

ticijoms bei inovacijoms. Tačiau griežti reikalavimai, įtvirtinti teisės aktuose, bei tam tikrų institucijų steigimas rodo ES siekį būti lydere globalioje DI valdysenos srityje. Nepaisant to, kad tam tikri apribojimai gali kelti didelių iššūkių verslui, prioritetas teikiamas visuomenės gerovei, kas ir yra ES skaitmeninio vystymosi vienas pagrindinių principų. Taip ES siekia tapti pasauline lydere patikimo DI srityje, derindama reguliacinį aiškumą su technologine pažanga ir ekonominiu augimu.

3. Dirbtinio intelekto strategijos JAV

JAV siekia užtikrinti, kad DI technologijos būtų plėtojamos atsakingai ir naudojamos kaip teigiama jėga, padedanti JAV piliečiams ir viso pasaulio žmonėms jaustis saugiau ir gyventi geriau. Didelį vaidmenį DI valdymo sistemoje užima 2022 m. spalį Baltųjų rūmų Mokslo ir technologijos politikos biuro (angl. *White House Office of Science and Technology Policy*, OSTP) paskelbtas Dirbtinio intelekto teisių bilis (toliau - DI teisių bilis, angl. *Artificial Intelligence Bill of Rights*). Dokumentas siekia skatinti politikos ir praktikos kūrimą, kuris apsaugotų pilietines teises ir stiprintų demokratines vertybes, susijusias su automatizuotų sistemų diegimu ir valdymu. Siekiant šio tikslo, bilyje išdėstyti pagrindiniai principai, apimantys saugių sistemų kūrimą, algoritmų diskriminacijos apsaugą, duomenų privatumą bei kitų žmogiškųjų alternatyvų svarstymą. Šie principai pateikia specifines rekomendacijas, atsižvelgiant į įvairias situacijas, kai žmonių pilietinės teisės, tokios kaip žodžio laisvė, balsavimo teisė ar privatumas, gali būti pažeistos. Šis bilis nėra privalomas, tačiau juo yra siekiama informuoti visuomenę apie politinius sprendimus bei suderinti veiksmus valdžios lygmeniu. Bilyje nurodoma, kad automatizuotoms sistemoms turi būti taikomi išankstiniai bandymai rizikos mažinimui ir saugos užtikrinimui. Jie svarbūs, kad nepažeistų jautrių visuomenės sričių ir nekeltų grėsmės. Visos technologijos turi būti išbandytos prieš pristatymą visuomenei, laikantis naujausios praktikos ir atsižvelgiant į precedentus bei žmonių vaidmenį eksperimente. Jei bandymų sąlygos skiriasi, bandymo etapai kartojami iš naujo, lyginant su *status quo*. Šiame teisės akte didžiausias akcentas yra poveikis žmonių teisėms ir jų galimybėms, taip pat rizikoms, kylančioms dėl tyčinio piktnaudžiavimo sistema.¹⁷

Pirminiuose JAV reglamentuose didžiausias dėmesys buvo skiriamas DI sistemų klasifikavimui pagal skaičiavimo pajėgumus ir įrangos reguliavimą. Tokiu požiūriu siekiama kontroliuoti įrangą ir skaičiavimo galią, reikalingą kuriant DI modelius bei juos apmokant. JAV nusprendė aktyviai taikyti skaičiavimo galios valdymą kaip reguliavimo metodą – tai reiškia, kad pagrindinis dėmesys skiriamas DI modelių klasifikavimui ir reguliavimui atsižvelgiant į jų mokymui reikalingą skaičiavimo galią, o ne

¹⁷ KRANTZ, Tom (2024-09-27) What is the AI Bill of Rights? [online] <https://www.ibm.com/think/topics/ai-bill-of-rights>

į jų taikymo sritis. 2020 m. sausio mėn. Baltieji Rūmai pasiūlė DI reguliavimo principus, kurie taikomi DI reguliavimui privačiame sektoriuje. Šie principai, atviri visuomenės diskusijoms, buvo sukurti siekiant trijų pagrindinių tikslų: įtraukti visuomenę, apriboti perteklinį reguliavimą ir skatinti patvarių inovacijų kūrimą. 2023 m. buvęs JAV prezidentas Bidenas išleido vykdomąjį įsakymą dėl DI, tad šiuo metu egzistuoja tam tikras taisyklių rinkinys, nusakantis kaip registruoti modelius, kurie atitinka skaičiavimo galios kriterijus. Numatytas slenkstis yra labai aukštas, tad šiuo metu nėra net modelio, kurio skaičiavimo galia atitiktų kriterijų, todėl, kaip manoma, tai paveiks tik naujos kartos modelius. Tų pačių metų spalio mėn. vykdomuoju įsakymu buvo įtvirtinta DI saugos standartų sistema, kuria buvo siekiama apsaugoti pilietines teises, nacionalinį saugumą bei užkirsti kelią rasinei diskriminacijai, tačiau šį įsaką D. Trumpas atšaukė pradėjęs eiti antrąją prezidento kadenciją, t.y. 2025 m. sausio mėn. Nepaisant to, valstybė sparčiu žingsniu žygiuoja kartu su technologijomis ir DI atradimais. Kaip teigia Amerikos vyriausybė, jų siekis - sukurti saugią, skatinančią aplinką mokslininkams, technologams, ekspertams DI srityje, kadangi per griežtas reguliavimas gali stabdyti DI plėtrą. Taip pat šiuo metu vykdomos iniciatyvos, skatinančios plėtoti DI technologijų naudojimą užsienio politikos sprendimams priimti ir didinti veiklos efektyvumą.

JAV departamentas pristatė pirmąją „Dirbtinio intelekto strategiją 2024-2025 finansiniams metams: diplomatijos stiprinimas atsakingu DI“ (angl. *Enterprise Artificial Intelligence Strategy FY 2024-2025: Empowering Diplomacy through Responsible AI*, EAIS), patvirtintą valstybės sekretoriumi Antony Blinken. Strategija grindžiama pagrindiniu vizijos teiginiu: „Valstybės departamentas atsakingai ir saugiai pasitelks patikimo dirbtinio intelekto galimybes, kad sustiprintų JAV diplomatiją ir formuotų ateities valstybės valdymo metodus.“ Turėdamas tikslą realizuoti šią viziją, Departamentas išsikėlė keturis pagrindinius tikslus, kuriais siekiama stiprinti DI gebėjimus. Pirmasis tikslas – naudoti saugią DI infrastruktūrą, suteikiant darbuotojams patikimą ir pažangią programinę įrangą. Antrasis – skatinti DI priėmimo kultūrą, apmokant darbuotojus ir tobulinant jų įgūdžius. Trečiasis – užtikrinti atsakingą DI taikymą per politiką, gaires ir etiškas technologijas. Ketvirtasis – skatinti inovacijas, diegiant sėkmingus sprendimus ir bendradarbiaujant su DI inovatoriais.¹⁸ Kiekvienas iš šių tikslų užtikrina skaidrų ir atsakingą DI naudojimą, mažina kibernetinio saugumo grėsmę, palengvina darbuotojų darbą bei suteikia naujas galimybes efektyviai vykdyti savo misijas.

Taigi, galima teigti, kad JAV siekia užtikrinti atsakingą DI mechanizmų naudojimą, pabrėžiant jų teigiamą potencialą. Nors DI teisių bilis nėra privalomas, jis skatina

¹⁸ U.S. Department of State (2023-10). Enterprise Artificial Intelligence strategy FY2024-FY2025. Empowering Diplomacy through Responsible AI. p. 8-13 [online]. <https://www.state.gov/wp-content/uploads/2023/11/Department-of-State-Enterprise-Artificial-Intelligence-Strategy.pdf>

politinių sprendimų suderinimą ir informuotumą apie DI poveikį žmonių teisėms. Dėl didžiulių investicijų į DI JAV pasiekė reikšmingą proveržį šioje srityje. Tuo pačiu metu JAV siekia rasti balansą tarp griežto reguliavimo ir inovacijų skatinimo, kad būtų užtikrintas DI saugumas ir plėtra. JAV, bendradarbiaudama su kitomis valstybėmis, gali sustiprinti mokslinius ir technologinius pajėgumus bei kartu spręsti iškilusius iššūkius. Visos šios iniciatyvos rodo, kad JAV pripažįsta DI technologijų svarbą ir ieško reguliavimo kelio, siekia užtikrinti, kad DI vystymas vyktų saugiai ir atsakingai, išlaikant inovacijų potencialą ir mažinant galimas rizikas.

4. Dirbtinio intelekto strategijos Kinijoje

Kinija pastaruosius dešimtmečius yra pažangiausia valstybė daugelyje pramonės ir technologijų sričių, DI - ne išimtis. Ji kaip viena iš didžiausių pasaulio valstybių turi didelę rinką, daugybę valstybės įmonių. Valstybė investuoja į technologijų parkus ir tyrimų laboratorijas kitose užsienio valstybėse. Visi DI tyrimai ir didžiausi vystymosi procesai vyksta įtraukiant ir karinį, ir civilinį sektorius - mokymosi įstaigas, universitetus, įmones, verslo subjektus ir kitas institucijas. Kinija siekia iki 2030 metų tapti pasaulio lydere, nors jos išsivystymo lygis DI sferoje jau dabar turi ženklūs rezultatus.¹⁹ Didžioji dauguma šalies verslų naudoja ar planuoja diegti DI sprendimus. Tačiau ne kartą yra nuskambėjusi iš šalies premjero Li Qiang frazė, kad „DI turi būti nukreiptas žmonijos pažangai naudinga linkme. Todėl dirbtinio intelekto vystyme turėtų būti nustatyta raudona linija, kurios nevalia peržengti“.

Kinijos DI strategija pirmiausia grindžiama dviem pagrindiniais dokumentais: Naujos kartos dirbtinio intelekto plėtros planu (angl. *“New Generation Artificial Intelligence Development Plan”*²⁰, AIDP), išleistu 2017 m. liepos mėn., ir „Made In China 2025“ iniciatyva. Nagrinėjant Kinijos valdymo strategiją, šalies didžiausias dėmesys yra nukreiptas į DI algoritmų stebėjimą ir valdymą pagal jų naudojimo sritį. Kinija laikosi vertikalios požiūrio²¹, priimdama tikslinius reglamentus, kurie tuo metu yra socialiai aktualūs, reikšmingi. Vadinasi, kai sritis tampa socialiai aktuali, šalis imasi jos reglamentavimo. Kitaip nei ES ar JAV, ji neteikia prioriteto tokioms sritims, kurios nėra socialiai aktualios tuo metu. Kinija savo DI taisyklėse, teisės aktuose visuomet daro nuorodas į Kinijos socialines vertybes, tokias kaip pagarba papročiams, etikai, tačiau mažiau dėmesio yra skiriama duomenų privatumui. Dėl cenzūros politikos Google ir

¹⁹ Krašto apsaugos ministerija ir Lietuvos Respublikos valstybės saugumo departamentas (2024-02-15). Grėsmių nacionaliniam saugumui vertinimas 2024. p. 54 [interaktyvus]. <https://www.vsd.lt/wp-content/uploads/2024/03/GR-2024-02-15-LT-1-1.pdf>

²⁰ China's 'New Generation Artificial Intelligence Development Plan' (2017). [interaktyvus]. <https://digichina.stanford.edu/work/full-translation-chinas-new-generation-artificial-intelligence-development-plan-2017/>

²¹ Vertikalūs reglamentai yra nukreipti į konkrečią sritį.

OpenAI negali aktyviai veikti Kinijoje.²² 2025 m. sausio 28 d. Kinija pristatė DI modelį DeepSeek, strategiškai konkuruojantį su JAV modeliais. DeepSeek – R1 teigimu, prilygsta OpenAI našumui, tačiau buvo apmokytas 20–50 kartų pigiau ir naudoja mažiau skaičiavimo galios.²³ Šis įrankis sukėlė sukrėtimą technologijų sektoriuje ir akcijų biržose. Kaip žinoma, anksčiau Kinija glaudžiai bendradarbiavo su Vakarų valstybėmis, DI technologijų srityje užmezgė partnerystės ryšius, tačiau dėl saugumo ir kylančių konfliktų, Vakarų valstybės nutraukė bendradarbiavimą ir dabar yra ribojamas tokių technologijų, kaip DI lustai, pateikimas į Kiniją. Kinija yra dažnai siejama su DI grėsmėmis, nes buvo nustatyta nemažai atvejų, kai su valstybės institucijomis siejami subjektai vykdė kibernetinius išpuolius, skleidė dezinformaciją, buvo vykdomi žmogaus teisių pažeidimai. Kinijos vyriausybė pabrėžia, kad konvencinį karą keičia kognityvinis karas, apimantis psichologines priemones, viešosios nuomonės ir sprendimų priėmimo manipuliaciją. Jis gali būti naudojamas tiek prieš kitas valstybes, tiek šalies viduje neramumams malšinti. Šis metodas yra greitesnis ir efektyvesnis, tačiau sunkiau atpažįstamas, keldamas grėsmę demokratiniam procesams ir nacionaliniam saugumui. Todėl būtini mechanizmai tokiai grėsmei identifikuoti ir neutralizuoti.²⁴

Apibendrinant, galima teigti, kad Kinija yra viena iš pirmaujančių valstybių DI srityje. Valstybė sutelkia visas šalies, verslo, kariuomenės pajėgas DI valdymo plėtrai. Jos sukurta DI strategija yra plačiai žinoma dėl algoritmų stebėjimų ir jų valdymo. Kinija nesuteikia pakankamos apsaugos duomenų privatumo srityje, o tai kelia rimtą žmogaus teisių pažeidimo grėsmę. Aptarus esminius Kinijos DI valdymo sistemų aspektus, galima pereiti prie bendro trijų šalių DI valdysenos strategijų palyginimo.

5. Šalių lyderių DI valdysenų skirtumai

5.1. JAV ir ES strategijų skirtumai

Nagrinėjant ES ir JAV strategijų skirtumus, galima paminėti, kad ES daugiausiai skiria dėmesio viską apimančiam transpektoriniam (horizontaliam) reguliavimui,

²² DERIC, Cheng and MCKERNON, Elliot (2024-05). 2024 State of the AI Regulatory Landscape, Policy report. Convergence Analysis. [online]. <https://www.convergenceanalysis.org/ai-regulatory-landscape/home>

²³ LRT (2025-01-27). „Sputniko momentas“: pigus kinų dirbtinio intelekto įrankis „DeepSeek“ lenkia ChatGPT [interaktyvus]. <https://www.lrt.lt/naujienos/mokslas-ir-it/11/2470773/sputniko-momentas-pigus-kinu-dirbtinio-intelektas-deepseek-lenkia-chatgpt>

Lrytas (2025-01-28). Kinija pristatė savo daug triukšmo sukėlusį DI modelį: štai kodėl ir kiek tai svarbu. [interaktyvus]. <https://www.lrytas.lt/it/dirbtinis-intelektas/2025/01/28/news/kinija-pristate-savo-daug-triuksmo-sukelusi-savo-di-modeli-stai-kodel-ir-kiek-tai-svarbu-36231052>

²⁴ Krašto apsaugos ministerija ir Lietuvos Respublikos valstybės saugumo departamentas (2024-02-15). Grėsmių nacionaliniam saugumui vertinimas 2024. [interaktyvus]. <https://www.vsd.lt/wp-content/uploads/2024/03/GR-2024-02-15-LT-1-1.pdf>

o ne konkrečioms sritims, skirtingai nei Jungtinės Valstijos. Eidamas savo pareigas, Prezidentas J. Bidenas paskelbė nacionalinio saugumo memorandumą (NSM) dėl DI, kuriame akcentas yra DI konkrečių sričių reguliavimas.

Pagrindiniai JAV strategijos tikslai yra trys: 1) pagrindinis dėmesys skiriamas nacionalinio saugumo ir ekonominio konkurencingumo didinimui; 2) DI pažangos skatinimas ir susijusios rizikos mažinimas; 3) bendradarbiavimo tarp vyriausybės, privačių verslo subjektų, mokslo institucijų skatinimas. Palyginimui - ES žengė novatorišką žingsnį DI reguliavimo sferoje - DI aktu buvo siekiama sukurti sistemų naudojimo ir kūrimo taisykles. Keturi pagrindiniai akto tikslai: 1) rizika pagrįstas metodas; 2) ypatingai griežtas reguliavimas didelės rizikos sistemoms; 3) DI praktikos, kuri laikoma neetiška, neatitinkanti ES principų, uždraudimas; 4) skaidrumo principas. Taigi, skiriasi šių šalių reguliavimo požiūris ir konkretumas, kadangi ES DI reguliavimas yra griežtas, skiriantis DI į kategorijas pagal rizikos lygį. Tuo metu JAV požiūris į reguliavimą yra laisvesnis bei orientuotas į inovacijas, pats reguliavimas kuriamas palaipsniui (nėra vieningo federalinio DI įstatymo). ES apibrėžia savo tikslus labai abstrakčiai, t.y., pamini pagrindinius, pamatinius principus, tokius, kaip skaidrumo principas, sąžiningumo, o tai nėra taip konkrečiu, lyginant su JAV numatytais tikslais, kurie numato susitelkimą ties valstybės nacionaliniu saugumu. Pastebimas panašumas - abi valstybės siekia DI rizikos mažinimo.

Taip pat reikėtų atsižvelgti į tai, kad ES yra lankstesnė eksporto politikos atžvilgiu, palyginus su JAV, kurios reguliavimas yra labiau orientuotas į nacionalinį saugumą ir technologijų pranašumo apsaugą. JAV griežtai riboja DI technologijų ir lustų eksportą, ypatingai į Kiniją, kai ES bei atskiros Sąjungos šalys skatina bendradarbiavimą su kitomis valstybėmis DI srityje.

Vienas iš esminių ES DI akto bruožų - yra numatytas pakankamas laikotarpis, kad verslo subjektai galėtų iš anksto pasiruošti ir taip įgyti konkurencinį pranašumą. Verslo subjektai turi galimybę iš anksto pradėti adaptuoti savo naudojamą technologijas ir tinkamai organizuoti veiklos procesus, siekiant užtikrinti jų atitiktį nustatytiems saugumo ir etikos standartams. Priešingai nei ES, JAV dėl liberalesnės reguliavimo sistemos nėra vieningos ir išsamios struktūros, kuria remiantis būtų privaloma rengti DI sprendimus.

Tokie skirtingi JAV bei ES požiūriai į DI reguliavimą parodo skirtingą rizikos ir galimybių suvokimą. Vis dėlto pasaulinis bendradarbiavimas šioje srityje atvertų kelią į atsakingą ir tvarų DI vystymąsi, užtikrinant saugumą ir naudą visai visuomenei.

5.2. Kinijos ir ES strategijų skirtumai

Tiek Kinija, tiek Europos Sąjunga stengiasi rasti pusiausvyrą tarp inovacijų ir saugumo. Tačiau ES, vadovaudamasi DI aktu, taiko rizika paremtą požiūrį, klasifikuodama DI sistemas pagal jų potencialią grėsmę asmens teisėms. Įstatymas klasifikuoja DI

sistemas remiantis jų potencialia grėsme žmogaus teisių srityje bei nustato griežtus reikalavimus itin didelės rizikos programoms, tokioms kaip sveikatos priežiūros sritis, transportas ir biometriniai duomenys. Be to, ES ypatingą dėmesį skiria skaidrumui, atskaitomybei ir duomenų apsaugai. Tuo tarpu Kinija, priešingai, vadovaujasi griežtesnėmis ir labiau centralizuotomis DI taisyklėmis, kurios apima turinio ženklinimą, duomenų naudojimo skaidrumą ir griežtą nacionalinio saugumo standartų laikymąsi. Lyginant valdymo modelius, Kinijos prioritetas – socialinė kontrolė ir etikos standartų laikymasis – išsiskiria iš Sąjungos požiūrio, kurio taisyklės orientuotos į tai, kad DI kūrimas būtų suderinamas su asmens teisėmis ir visuomenės saugumu. ES pirmenybę teikia piliečių teisių apsaugai, tai tiesiogiai skiriasi nuo Kinijos DI valdymo strategijos, kuri daugiausia skirta suteikti vyriausybei didesnę kontrolę kuriant turinį ir rekomendacijas.²⁵

6. Lietuvos dirbtinio intelekto valdysenos modelis

Lietuvoje sudarytos tam tikros prielaidos DI kurti ir taikyti, tačiau stokoja sisteminio požiūrio: DI problematika suvokiama fragmentiškai, nėra aiškumo, kaip valstybė suvokia save tarptautinėje DI ekosistemoje, kokie investicijų prioritetai. 2019 m. buvo baigta rengti ataskaita „Dirbtinio intelekto strategija“, kurioje įvardintas pagrindinis Lietuvos siekis – remiantis esamais ištekliais, patirtimi ir potencialu, tapti Baltijos Šalių lydere, padidinti Lietuvos konkurencingumą tarp ES šalių bei sėkmingai įsijungti į pasaulinę ekosistemą.²⁶ Tačiau, šis dokumentas oficialiai priimtas nebuvo, todėl Lietuva iki šiol neturi įgyvendinamos DI strategijos. Remiantis „Transparency International“ Lietuvos skyriaus įžvalgomis, dokumente trūksta aiškiai nurodytų įsipareigojimų, priemonių plano, kas gali apsunkinti DI strategijos įgyvendinimą ir užkirsti kelią sklandžiam šio sektoriaus vystymuisi. Taip pat nėra aiškiai apibrėžta, kurios institucijos būtų atsakingos už šių priemonių įgyvendinimą.²⁷

Siekiant įgyvendinti strateginius tikslus, 2022 m. buvo parengtas Lietuvos DI technologijų plėtros 2023-2026 m. veiksmų planas, kuris apibrėžia priemones DI naudojimo ir vystymo proveržiui skatinti.²⁸ Taigi 2019 m. parengta DI strategija liko tik

²⁵ DERIC, Cheng and MCKERNON, Elliot (2024-05). 2024 State of the AI Regulatory Landscape, Policy report. Convergence Analysis. [online]. <https://www.convergenceanalysis.org/ai-regulatory-landscape/home>

²⁶ Strata (2023). Dirbtinis intelektas: įgūdžių problematika Lietuvoje. Darbo rinkos tyrimo ataskaita [interaktyvus]. https://strata.gov.lt/wp-content/uploads/2024/01/STUDIJA_Dirbtinis-intelektas.pdf

²⁷ Transparency International Lietuvos skyrius (2023). Beieškant dirbtinio intelekto viešajame sektoriuje. Žvalgomasis skaidrumo tyrimas [interaktyvus].

²⁸ Lietuvos Respublikos ekonomikos ir inovacijų ministerija (2022-08). Lietuvos dirbtinio intelekto technologijų plėtros veiksmų planas 2023-2026 m. [interaktyvus]. https://eimin.lrv.lt/media/viesa/sau-gykla/2024/3/_zM9neRtKwA.pdf

teoriniu dokumentu, o programos „Kurk Lietuvai“ projekto „Nacionalinis dirbtinio intelekto priežiūros ir proveržio skatinimo modelis“ parengtas DI technologijų plėtros 2023–2026 m. veiksmų planas kol kas neduoda apčiuopiamų rezultatų.²⁹

2024 m. gegužės 9 d. Seimas priėmė Rezoliuciją dėl dirbtinio intelekto technologijų naudojimo viešajame sektoriuje principų. Rezoliucijoje pabrėžiama, kad DI naudojimas viešajame sektoriuje turi būti pagrįstas skaidrumu, atsekamumu ir žmogaus teisių apsauga. Įgyvendinant šiuos principus, numatoma griežtesnė kontrolė ir atskaitomybė institucijų, atsakingų už DI sprendimų priėmimą. Lietuva privalo laikytis visų 2024 m. įsigaliojusio ES DI akto reikalavimų, kurie nustato aiškų reguliavimo mechanizmą. Remdamasi šiuo aktu, valstybė gali sukurti savo nacionalinę DI strategiją, kuri ne tik užtikrintų atitiktį ES teisės aktams, bet ir padėtų pasinaudoti šio reguliavimo teikiamomis galimybėmis.

Apibendrinant, Lietuvos DI valdysenos modelis kol kas nėra pakankamai išvystytas – trūksta strateginio požiūrio, atsakomybės paskirstymo ir aiškaus veiksmų plano. Norint efektyviai vystyti DI sistemą, būtina ne tik įgyvendinti ES reikalavimus, bet ir sukurti nuoseklią nacionalinę DI strategiją, užtikrinančią ilgalaikę šalies konkurenciją globalioje rinkoje.

Išvados:

1. Nors vis dar nėra vieningos ir visuotinai priimtoms dirbtinio intelekto sąvokos, plačiaja prasme DI galima apibūdinti kaip technologines sistemas, gebančias autonomiškai analizuoti aplinką, apdoroti informaciją, priimti sprendimus ir spręsti problemas, siekiant tam tikro iš anksto nustatyto tikslo. Dėl DI technologijų spartaus vystymosi ir vis didėjančio jų poveikio įvairiems visuomenės sektoriams kyla būtinybė užtikrinti saugų, etišką ir teisėtą jų naudojimą, kas suponuoja efektyvaus DI valdysenos modelio sukūrimą. Tačiau šiuo metu DI reguliavimas yra fragmentuotas ir priklauso nuo konkrečių valstybių ekonominės, politinės bei teisinės sistemos specifikos. Pavyzdžiui, ES, siekdama užtikrinti skaidrią, saugią ir žmogaus teises atitinkančią DI plėtrą, priėmė pirmąjį tarpsektorinį teisinį reguliavimą – DI aktą, kuriuo nustatomos privalomos taisyklės DI kūrimui ir naudojimui visoje bendrijoje. Priešingai, JAV ir Kinija vadovaujasi inovacijų skatinimo strategija, kuri grindžiama siekiu išlaikyti ar įgyti strateginį pranašumą pasaulinėje technologijų rinkoje, todėl DI reguliavimo mechanizmai šiose valstybėse yra lankstesni ir orientuoti į rinkos dinamiką. Toks skirtingas požiūris į DI valdyseną atskleidžia, jog tarptautiniu mastu vis dar nėra vieningos DI reguliavimo paradigmos.

²⁹ PAULAUŠKĖ, Miglė (2025-01-25). Ambicijos prieš realybę: kodėl Lietuvos DI politika stringa [interaktyvus]. <https://www.lrt.lt/naujienos/pozicija/679/2464342/migle-paulauske-ambicijos-pries-realybe-kodel-lietuvas-di-politika-stringa>

2. ES DI valdymo sistemoje itin reikšmingą vaidmenį atlieka 2024 m. rugpjūčio 1 d. įsigaliojęs ES DI aktas, kuris įtvirtina rizikos pagrindu grindžiamą reguliavimo sistemą, klasifikuojančią DI sistemas į keturias rizikos kategorijas: minimalios, ribotos, didelės ir nepriimtinos rizikos. Šiuo modeliu yra siekiama užtikrinti pagrindinių žmogaus teisių apsaugą, skaidrumą ir atsakomybę DI kūrimo bei naudojimo procesuose, tačiau kartu ir nesuvaržyti inovacijų plėtos. Nepaisant šių siekių, griežtas reguliavimas gali sukelti iššūkių inovacijų skatinimui, kadangi teisiniai apribojimai ir atitikties šio akto nuostatomis reikalavimai gali didinti verslui tenkančią administracinę ir finansinę naštą, lėtinti technologijų diegimą bei mažinti privataus sektoriaus investicijų srautą į DI ekosistemą.
3. JAV požiūris į DI valdymą išsiskiria orientacija į inovacijų skatinimą. Skirtingai nei Europos Sąjungoje, JAV DI reguliavimo politika grindžiama sektoriui palankia teisine aplinka, kuri suteikia technologijų kūrėjams daugiau laisvės eksperimentuoti ir komercializuoti DI sprendimus, išlaikant minimalią valstybės intervenciją. Dėl šių priežasčių JAV DI valdymo modelis išlieka dinamiškas ir priklausomas nuo besikeičiančios politinės bei technologinės aplinkos.
4. Kinija taiko centralizuotą ir vertikaliai integruotą DI reguliavimo modelį, kuris yra glaudžiai susijęs su šalies strateginiais tikslais – technologiniu dominavimu, nacionaliniu saugumu ir socialiniu stabilumu. Tačiau Kinijos strategija kelia daug susirūpinimo dėl duomenų apsaugos, asmens privatumo ir žmogaus teisių. Skirtingai nei ES ar JAV modeliai, Kinijos DI reguliavimas yra orientuotas į politinės sistemos stabilumą bei nacionalinio saugumo užtikrinimą.
5. Lietuvoje 2019 m. buvo parengta nacionalinė DI strategija, kuri oficialiai nebuvo patvirtinta, o 2022 m. patvirtintas DI technologijų plėtos veiksmų planas nesukėlė reikšmingų pokyčių. Dėl šios priežasties Lietuva iki šiol neturi aiškiai apibrėžtos DI valdymo strategijos, kuri galėtų skatinti inovacijas bei pritraukti investicijas. Nepaisant to, Lietuva privalo įgyvendinti visus 2024 m. įsigaliojusio ES DI akto reikalavimus, kurie nustato aiškų reguliavimo mechanizmą. Tačiau, veikdama šio akto rėmuose, Lietuva turi galimybę parengti savo nacionalinę DI strategiją, kuri leistų ne tik atitikti ES teisės aktų reikalavimus, bet ir išnaudoti šio reguliavimo teikiamus pranašumus. Tokia strategija galėtų padėti Lietuvai išskirti prioritetines sritis.

Šaltinių sąrašas

Teisės norminiai aktai:

1. Europos Parlamento ir Tarybos 2024 m. birželio 13 d. reglamentas 2024/1689 kuriuo nustatomos suderintos dirbtinio intelekto taisyklės ir iš dalies keičiami reglamentai (EB) Nr. 300/2008, (ES) Nr. 167/2013, (ES) Nr. 168/2013, (ES) 2018/858, (ES) 2018/1139 ir (ES) 2019/2144 ir direktyvos 2014/90/ES, (ES) 2016/797 ir (ES) 2020/1828. OL L, 2024, p. 1-144

2. Lietuvos Respublikos Seimas 2024 gegužės 9 d. rezoliucija Nr. XIV-2620 „Dėl dirbtinio intelekto technologijų naudojimo viešajame sektoriuje principų“ [interaktyvus]. TAR, 2024, 8947.

Specialioji literatūra:

3. Europos Komisija (2025-02-18). Suderintas dirbtinio intelekto planas [interaktyvus]. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/lt/policies/plan-ai>
4. Krašto apsaugos ministerija ir Lietuvos Respublikos valstybės saugumo departamentas (2024-02-15). Grėsmių nacionaliniam saugumui vertinimas 2024. [interaktyvus]. <https://www.vsd.lt/wp-content/uploads/2024/03/GR-2024-02-15-LT-1-1.pdf>
5. Ministry of Economic Affairs and Employment of Finland (2017). Finland's Age of Artificial Intelligence [interaktyvus]. https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/160391/TEMrap_47_2017_verkkojulkaisu.pdf?sequence=1&isAllowed=y
6. Organization for Economic Co-operation and Development. (2024-05-03). Recommendation of the Council on Artificial Intelligence. OECD Legal Instruments [interaktyvus]. <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/oecd-legal-0449>
7. Strata (2023). Dirbtinis intelektas: įgūdžių problematika Lietuvoje. Darbo rinkos tyrimo ataskaita [interaktyvus]. https://strata.gov.lt/wp-content/uploads/2024/01/STUDIJA_Dirbtinis-intelektas.pdf

Kiti šaltiniai:

8. DERIC, Cheng and MCKERNON, Elliot (2024-05). 2024 State of the AI Regulatory Landscape, Policy report. Convergence Analysis. [online]. <https://www.convergenceanalysis.org/ai-regulatory-landscape/home>
9. European Commission (n.d.). Regulatory Framework for Artificial Intelligence [online]. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/lt/policies/regulatory-framework-ai>
10. Europos Komisija (2018-04-25). Komisijos komunikatas, Dirbtinis intelektas Europai (COM/2018/237 final) [interaktyvus]. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/HTML/?uri=CELEX:52018DC0237>
11. Europos Komisija (2024-09-05). Komisija pasirašė Europos Tarybos pagrindų konvenciją dėl dirbtinio intelekto ir žmogaus teisių, demokratijos ir teisinės valstybės [interaktyvus]. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/lt/news/commission-signed-council-europe-framework-convention-artificial-intelligence-and-human-rights>
12. Europos Parlamentas (2023-05-22). Pranešimas dėl dirbtinio intelekto akto pasiūlymo (A9-0188/2023) [interaktyvus]. https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-9-2023-0188_LT.pdf
13. Europos Parlamentas (2023-06-19). ES dirbtinio intelekto aktas: kaip jis jus apsaugos [interaktyvus]. <https://www.europarl.europa.eu/topics/lt/article/20230601STO93804/es-dirbtinio-intelektas-aktas-kaip-jis-jus-apsaugos>
14. Europos Parlamentas (2023-06-27). Kas yra dirbtinis intelektas ir kaip jis naudojamas? [interaktyvus]. https://www.europarl.europa.eu/pdfs/news/expert/2020/10/sto-ry/20200827STO85804/20200827STO85804_lt.pdf

15. Europos Parlamentas (2025-04-03). Dirbtinis intelektas: grėsmės ir galimybės [interaktyvus]. https://www.europarl.europa.eu/pdfs/news/expert/2021/4/story/20200918STO87404/20200918STO87404_lt.pdf
16. Europos Vadovų Taryba, Europos Sąjungos Taryba (n.d.). Dirbtinio intelekto aktas [interaktyvus]. <https://www.consilium.europa.eu/lt/policies/artificial-intelligence/>
17. KRANTZ, Tom (2024-09-27) What is the AI Bill of Rights? [online] <https://www.ibm.com/think/topics/ai-bill-of-rights>
18. Lietuvos Respublikos ekonomikos ir inovacijų ministerija (2022-08). Lietuvos dirbtinio intelekto technologijų plėtros veiksmų planas 2023-2026 m. [interaktyvus]. https://eimin.lrv.lt/media/viesa/saugykla/2024/3/_zM9neRtKwA.pdf
19. Lietuvos Respublikos ekonomikos ir inovacijų ministerija (2024-07-29). Lietuva siekia tapti palankiausia šalimi dirbtinio intelekto technologijų vystymui [interaktyvus]. <https://eimin.lrv.lt/lt/ziniasklaidai/naujienos/lietuva-siekia-tapti-palankiausia-salimi-dirbtinio-intelektotechnologiju-vystymui/>
20. Lietuvos Respublikos ekonomikos ir inovacijų ministerija (n.d.). Lietuvos dirbtinio intelekto strategija | ateities vizija [interaktyvus]. [https://eimin.lrv.lt/uploads/eimin/documents/files/DI_strategija_LT\(1\).pdf](https://eimin.lrv.lt/uploads/eimin/documents/files/DI_strategija_LT(1).pdf)
21. Lietuvos Respublikos Seimo kanceliarijos Informacijos ir komunikacijos departamento Tyrimų skyrius (2023-10-27). Analitinė apžvalga 23/93. Dirbtinio intelekto globalios tendencijos [interaktyvus]. https://www.lrs.lt/sip/getFile3?p_fid=85159
22. LRT (2024-01-17). Kinijos premjeras: plėtojant dirbtinį intelektą, reikia raudonos linijos [interaktyvus]. <https://www.lrt.lt/naujienos/mokslas-ir-it/11/2173487/kinijos-premjeras-pletojant-dirbtini-intelektareikia-raudonos-linijos>
23. LRT (2025-01-27). „Sputniko momentas“: pigus kinų dirbtinio intelekto įrankis „DeepSeek“ lenkia ChatGPT [interaktyvus]. <https://www.lrt.lt/naujienos/mokslas-ir-it/11/2470773/sputniko-momentas-pigus-kinu-dirbtinio-intelektoirankis-deepseek-lenkia-chatgpt>
24. Lrytas (2025-01-28). Kinija pristatė savo daug triukšmo sukėlusį DI modelį: štai kodėl ir kiek tai svarbu. [interaktyvus]. <https://www.lrytas.lt/it/dirbtinis-intelektas/2025/01/28/news/kinija-pristate-savo-daug-triuksmo-sukelusi-savo-di-modeli-stai-kodel-ir-kiek-tai-svarbu-36231052>
25. PAULAUSKĖ, Miglė (2025-01-25). Ambicijos prieš realybę: kodėl Lietuvos DI politika stringa [interaktyvus]. <https://www.lrt.lt/naujienos/pozicija/679/2464342/migle-paulauske-ambicijos-pries-realybe-kodel-lietuvos-di-politika-stringa>
26. TeisėPro (2024-09-11). Tarptautinės teisės ekspertas apie DI reguliavimą: nieko nedaryti nėra išeitis [interaktyvus]. https://www.teise.pro/index.php/2024/09/11/tarptautines-teises-ekspertas-apie-di-reguliavima-nieko-nedaryti-nera-iseitis/?utm_source=chatgpt.com
27. TONKIH, Evgenij (2024-12-17). Opyt Kitaya v regulirovanii II: mezhdu Stsilloy i Kharibdoy [interaktyvus]. <https://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/analytics/opyt-kitaya-v-regulirovanii-ii-mezhdu-stsilloy-i-kharibdoy/>

28. Transparency International Lietuvos skyrius (2023). Beieškant dirbtinio intelekto viešajame sektoriuje. Žvalgomasis skaidrumo tyrimas [interaktyvus]. <https://transparency.lt/wp-content/uploads/2023/11/Leidinys-Dirbtinis-intelektas-2023-1.pdf>
29. U.S. Department of State (2023-10). Enterprise Artificial Intelligence strategy FY2024-FY2025. Empowering Diplomacy through Responsible AI [interaktyvus]. <https://www.state.gov/wp-content/uploads/2023/11/Department-of-State-Enterprise-Artificial-Intelligence-Strategy.pdf>

SANTRAUKA

Pastaraisiais metais dirbtinio intelekto technologijų pažanga sukėlė tiek ekonominių, tiek etinių iššūkių, todėl valstybės vis aktyviau kuria dirbtinio intelekto valdymo mechanizmus. Tačiau pasaulinė DI reguliavimo sistema vis dar yra fragmentuota - valstybės taiko skirtingas strategijas. Moksliniame straipsnyje nagrinėjamos dirbtinio intelekto strategijos skirtingose valstybėse bei jų reglamentavimas. Atskleidžiamas dirbtinio intelekto terminas per mechanizmus, mašinos gebėjimus ir programines įrangas. Europos Sąjunga siekdama užtikrinti saugią ir etišką DI plėtrą priėmė Dirbtinio intelekto aktą, kuris nustato rizikos pagrindu grindžiamą reguliavimo sistemą. Jungtinės Amerikos Valstijos didžiausią dėmesį skiria dirbtinio intelekto klasifikavimui pagal įrangų skaičiavimo pajėgumus. Tuo yra siekiama kontroliuoti skaičiavimo galią. Kinija taiko centralizuotą DI reguliavimą, siekdama strateginio dominavimo ir nacionalinio saugumo. Lietuvos DI valdymo sistema dar nėra aiškiai apibrėžta, o strategijos trūkumas gali lemti konkurencingumo mažėjimą tarptautinėje rinkoje. Valstybė privalo įgyvendinti visus įsigaliojusius ES DI akto nuostatus. Šių skirtingų valstybių DI valdymo sistemų analizė atskleidžia iššūkius, su kuriais susiduria šalys, siekdamos rasti balansą tarp inovacijų skatinimo ir reguliavimo griežtumo bei leidžia įvertinti DI reguliavimo poveikį inovacijoms, ekonomikai ir visuomenei.

SUMMARY

In recent years, advancements in artificial intelligence (AI) technologies have posed both economic and ethical challenges, prompting governments to increasingly develop AI governance mechanisms. However, the global AI regulatory framework remains fragmented, as countries adopt different strategies. This scientific article examines AI strategies and regulations in various countries. The concept of artificial intelligence is explored through mechanisms, machine capabilities, and software. The European Union, aiming to ensure the safe and ethical development of AI, has adopted the Artificial Intelligence Act, which establishes a risk-based regulatory framework. The United States focuses on classifying AI based on computing power to control computational capacity. China applies a centralized AI regulation approach, seeking strategic dominance and national security. Lithuania's AI governance system

is not yet clearly defined, and the lack of a strategy may lead to decreased competitiveness in the international market. The country must implement all provisions of the EU AI Act. The analysis of different countries' AI governance systems reveals the challenges nations face in balancing innovation promotion with regulatory strictness. It also allows for an assessment of the impact of AI regulation on innovation, the economy, and society.