

# NAUJAI IŠKYLANČIOS RIZIKOS: DIRBTINIO INTELEKTO POVEIKIS KVALIFIKUOTŲ DARBUOTOJŲ SVEIKATAI IR POŽIŪRIUI Į DARBĄ

**Vakarė Rūsteikaitė, Saulius Vainauskas**

*Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Sveikatos mokslų instituto Visuomenės sveikatos katedra*

## SANTRAUKA

**Tikslas.** Išsiaiškinti Lietuvos darbuotojų nuomonę apie dirbtinio intelekto (DI) integravimą į darbo aplinką bei įvertinti jų subjektyvią savijautą, motyvaciją ir koncentraciją dirbant su DI.

**Tyrimo medžiaga ir metodai.** Atliktas vienmomentis paplitimo tyrimas, taikant anoniminės elektroninės anketinės apklausos metodą. Tyrime, vykusiame 2024 m. vasario–kovo mėnesiais, dalyvavo 70 Lietuvos darbuotojų, kurie savo darbe naudoja DI technologijas. Tyrimo instrumentas – originalus 20 klausimų klausimynas, parengtas remiantis moksline literatūra. Duomenų analizei atlikti naudota aprašomoji statistika, *chi* kvadrato ( $\chi^2$ ) ir Fišerio (Fisher) tikslūs testai.

**Rezultatai.** Tyrimas atskleidė, kad dauguma (92,9 proc.) respondentų teigiamai vertina DI, teigdami, kad jis palengvino jų darbą. Beveik pusė apklaustųjų pajuto motyvacijos (48,6 proc.) ir koncentracijos (50 proc.) padidėjimą. Dauguma darbuotojų neįvertino padidėjusio streso (85,7 proc.) ar baimės prarasti darbą (91,4 proc.). Vis dėlto daugiau nei trečdalis (35,7 proc.) pastebėjo sumažėjusią komunikaciją su kolegomis.

**Išvados.** Kvalifikuoti Lietuvos darbuotojai kol kas teigiamai vertina DI įtaką darbui ir neįvertina reikšmingo neigiamo poveikio psichologinei sveikatai. Tačiau pastebėta socialinės izoliacijos rizika rodo, kad didėjant DI integracijai būtina stebėti ir valdyti psichosocialinius veiksnius.

**Reikšminiai žodžiai:** dirbtinis intelektas, profesinė sveikata, psichosocialinė rizika, darbo aplinka.

## ĮVADAS

Darbo pasaulis išgyvena sparčią transformaciją, skatinamą skaitmeninimo ir dirbtinio intelekto (DI) sistemų integracijos. Šios technologijos, apimančios didžiulius duomenis, bendradarbiaujančiąją robotiką (vadinamuosius kobotus) ir savarankiškus algoritmus, keičia ne tik darbo pobūdį, bet ir kelia naujus reikalavimus darbuotojų saugai ir sveikatai (1). DI sistemos, gebančios atlikti tiek fizines, tiek kognityvines užduotis, sukuria esminius pokyčius žmogaus ir mašinos sąveikoje, atverdamos naujas galimybes ir kartu generuodamos naujas rizikas (2).

Teigiamas DI poveikis profesinei sveikatai siejamas su galimybe eliminuoti darbuotojus iš pavojingos aplinkos ir atleisti juos nuo monotoniškų, pasikartojančių užduočių, kurios kelia ergonominę bei psichosocialinę riziką (3). Automatizuojant didelės rizikos darbus, tokius kaip cheminių medžiagų tvarkymas ar sunkių krovinių kilnoji-

mas, potencialiai mažinama nelaimingų atsitikimų darbe ir profesinių ligų tikimybė (4).

Vis dėlto DI diegimas kelia ir naujų, sudėtingų iššūkių. Nors DI integravimas į darbo procesus dažnai siejamas su didesniu efektyvumu ir produktyvumu, naujai tyrimai atskleidžia, kad tai sukuria naujas psichosocialines rizikas, tokias kaip algoritminis valdymas, technostresas ir socialinė izoliacija (5, 11). Tarptautinė darbo organizacija pabrėžia, kad nevaldoma technologinė kaita gali gilinti socialinę nelygybę ir pakenkti darbuotojų gerovei (5). Ypač didelį susirūpinimą kelia algoritminis valdy-

**Adresas susirašinėti:** Saulius Vainauskas  
Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto  
Sveikatos mokslų institutas  
M. K. Čiurlionio g. 21, 03101 Vilnius  
El. p. [saulius.vainauskas@mf.vu.lt](mailto:saulius.vainauskas@mf.vu.lt)

mas (angl. *algorithmic management*), kai nuolatinis darbuotojų veiklos stebėjimas, našumo vertinimas realiuoju laiku ir automatizuotas sprendimų priėmimas gali sukelti darbuotojams didelį stresą, mažinti darbo autonomiją ir skatinti perdegimo sindromą (6, 7). Mokslininkai atkreipia dėmesį, kad algoritmų veikimo „juodosios dėžės“ principas didina darbuotojų netikrumo ir bejėgiškumo jausmą (8).

Siekiant valdyti šias rizikas, Europos Sąjungos lygmeniu siūlomas teisinis reglamentavimas (Dirbtinio intelekto aktas), kuriuo siekiama užtikrinti, kad DI sistemos būtų saugios, skaidrios ir nediskriminuojančios, o galutinė kontrolė liktų žmogaus rankose (2, 9).

Nors tarptautinių tyrimų šia tema daugėja, trūksta duomenų apie konkrečią situaciją Lietuvoje.

Tyrimo tikslas – išsiaiškinti Lietuvos darbuotojų nuomonę apie dirbtinio intelekto integravimą į darbo aplinką bei įvertinti jų subjektyvią savijautą, motyvacijos ir koncentracijos pokyčius.

## TYRIMO MEDŽIAGA IR METODAI

Atliktas vienmomentis paplitimo tyrimas, taikant anoniminės elektroninės anketinės apklausos metodą. Tyrimo populiacija – Lietuvos darbuotojai, savo darbo aplinko-

je naudojantys DI. Tyrime, vykusiame 2024 m. vasario–kovo mėnesiais, dalyvavo 70 respondentų, atrinktų patogiosios imties būdu.

Tyrimo instrumentas – originalus anoniminis elektroninis klausimynas, parengtas remiantis moksline literatūra ir sudarytas naudojant *Microsoft Forms* programą.

Klausimyną sudarė 20 klausimų, suskirstytų į keturias dalis: respondentų charakteristika, poveikis motyvacijai ir koncentracijai bei bendrai darbuotojų savijautai ir darbo režimui.

Duomenys rinkti platinant anketą socialiniuose tinkluose ir siunčiant įmonėms elektroniniu paštu.

Statistinė duomenų analizė atlikta naudojant *Microsoft Excel 2019* bei *R Commander 3.6.3* programas. Ryšiams tarp kintamųjų nustatyti taikytas *chi* kvadrato ( $\chi^2$ ) testas, o kai tikėtini dažniai buvo mažesni nei 5, naudotas Fišerio (Fisher) tikslusis testas. Skirtumai laikyti statistiškai reikšmingais, kai p reikšmė buvo lygi ar mažesnė už 0,05.

## REZULTATAI

Tyrimo dalyvavo 70 respondentų, kurių didžiąją dalį (57,1 proc.) sudarė moterys, o amžiaus mediana siekė 30 metų. Dauguma (82,8 proc.) apklaustųjų turėjo aukštąjį universitetinį išsilavinimą ir nurodė, kad DI technolo-

1 lentelė. Respondentų socialinė demografinė charakteristika (N = 70)

Požymis	N	Proc.
<b>Lytis</b>		
Moteris	40	57,1
Vyras	30	42,9
<b>Išsilavinimas</b>		
Neuniversitetinis aukštasis (kolegija)	12	17,1
Universitetinis aukštasis (bakalauro laipsnis)	36	51,4
Universitetinis aukštasis (magistro laipsnis)	22	31,4
<b>DI naudojimo dažnumas</b>		
Kiekvieną dieną	20	28,6
2–5 kartus per savaitę	33	47,1
Kartą per savaitę / per mėnesį	17	24,3
<b>DI naudojimo trukmė per dieną</b>		
Iki 1 val.	51	72,9
2–4 val.	17	24,3
Daugiau nei 5 val.	2	2,8

gijas darbe naudoja gana saikingai: 47,1 proc. jas taiko 2–5 kartus per savaitę, o 72,9 proc. – mažiau nei vieną valandą per dieną (žr. 1 lentelę).

Vertinant DI poveikį kognityvinėms funkcijoms, pusė (50 proc.) respondentų nurodė, kad jiems tapo lengviau susikaupti, o 45,7 proc. teigė pokyčių nepastebėję (žr. 2 lentelę). Beveik pusė (48,6 proc.) apklaustųjų pajuto ir motyvacijos padidėjimą, kuris buvo statistiškai reikšmingai dažnesnis tarp bakalauro ar kolegijos išsilavinimą turinčių darbuotojų, palyginti su turinčiais magistro laipsnį ( $p = 0,015$ ) (žr. 3 lentelę).

Analizuojant darbuotojų psichologinę būseną paaiškėjo, kad absoliuti dauguma (92,9 proc.) sutiko, jog DI palengvino jų darbą. Taip pat didžioji dalis neįjutė padidėjusio streso (85,7 proc.) ar baimės prarasti darbą (91,4 proc.), tačiau daugiau nei trečdalis (35,7 proc.) respondentų pastebėjo, kad pradėjus dirbti su DI sumažėjo komunikacija su kolegomis (žr. 4 lentelę).

Darbo ir poilsio režimo pokyčiai nebuvo ryškūs: daugu-

ma (90 proc.) respondentų nepajuto neigiamų pokyčių miego kokybei, o dirbti po darbo teko tik nedidelei daliai (11,4 proc.) apklaustųjų. Nors daugumai (70 proc.) pavyksta daryti pertraukas, daugiau nei pusė (51,5 proc.) respondentų pripažino, kad darbo metu jiems sunku atitraukti dėmesį nuo darbų (žr. 5 lentelę).

## REZULTATŲ APITARIMAS

Šiame tyrime gauti rezultatai atskleidžia iš esmės teigiamą Lietuvos darbuotojų požiūrį į DI integraciją darbo vietoje, tačiau kartu išryškina ir tam tikras potencialias rizikos sritis, kurias svarbu aptarti lyginant su naujausių tarptautinių tyrimų duomenimis.

Pagrindinis mūsų tyrimo rezultatas – tai, jog didžioji dauguma (92,9 proc.) respondentų mano, kad DI palengvino jų darbą, o beveik pusė pajuto padidėjusią motyvaciją ir pagerėjusią koncentraciją. Tai atitinka literatūroje išsakytą poziciją, kad DI, automatizuodamas rutinines užduotis, leidžia darbuotojams sutelkti dėmesį į kūrybiškesnes

**2 lentelė.** DI poveikis darbuotojų koncentracijai pagal lytį, išsilavinimą ir amžių (N = 70)

Koncentracijos pokytis	Iš viso (n, proc.)	Lytis (moterys / vyrai)	Išsilavinimas (magistro laipsnis / kita)	Amžius ([17–30] / [31–54])
Lengviau susikaupti	35 (50,0)	7 (10,0) / 28 (40,0)	9 (12,9) / 26 (37,1)	20 (28,6) / 15 (21,4)
Nepasikeitė	32 (45,7)	32 (45,7) / 0 (0)	12 (17,1) / 20 (28,6)	14 (20,0) / 18 (25,7)
Neigiamas poveikis	3 (4,3)	2 (2,8) / 1 (1,4)	1 (1,4) / 2 (2,9)	2 (2,9) / 1 (1,4)
<i>p reikšmė</i>		0,310	0,893	0,501

**3 lentelė.** DI poveikis darbuotojų motyvacijai pagal lytį, išsilavinimą ir amžių (N = 70)

Motyvacijos pokytis	Iš viso (n, proc.)	Lytis (moterys / vyrai)	Išsilavinimas (magistro laipsnis / kita)	Amžius ([17–30] / [31–54])
Padidėjo	34 (48,6)	20 (28,6) / 14 (20,0)	6 (8,6) / 28 (40,0)	18 (25,7) / 16 (22,9)
Nepadidėjo	36 (51,4)	20 (28,6) / 16 (22,9)	16 (22,9) / 20 (28,6)	18 (25,7) / 18 (25,7)
<i>p reikšmė</i>		0,786	0,015	0,809

**4 lentelė.** Darbuotojų psichologinės būsenos pokyčiai (N = 70)

Teiginys	Sutinku (n, proc.)	Nesutinku (n, proc.)	Neturiu nuomonės (n, proc.)
DI atsiradimas palengvino mano darbą	65 (92,9)	5 (7,1)	0 (0)
Jaučiu baimę ir nerimą prarasti darbą	5 (7,1)	64 (91,4)	1 (1,4)
Atsiradus DI padidėjo stresas darbe	8 (11,5)	60 (85,7)	2 (2,8)
Pradėjus dirbti su DI sumažėjo komunikacija su kolegomis	25 (35,7)	42 (60,0)	3 (4,3)

**5 lentelė.** Darbuotojų poilsio ir darbo režimo pokyčiai (N = 70)

Teiginys / klausimas	Sutinku (n, proc.)	Nesutinku (n, proc.)	Neturiu nuomonės (n, proc.)
Dirbant pavyksta daryti pertraukėles	49 (70,0)	17 (24,3)	4 (5,7)
Dirbu neatitraukdamas dėmesio, tad pamirštu padaryti pertrauką	36 (51,5)	30 (42,9)	4 (5,7)
Pradėjęs naudoti DI, ilsiuosi mažiau	23 (32,9)	40 (57,2)	7 (10,0)
Ar tenka dirbti po darbo?	8 (11,4)	62 (88,6)	–
Ar pajutote miego pokyčius?	7 (10,0)	63 (90,0)	–

veiklas, o tai didina pasitenkinimą darbu (3, 4). Tačiau šis teigiamas aspektas nepašalina naujai kylančių rizikų.

Mūsų tyrimo rezultatai, rodantys žemą DI naudojančių darbuotojų streso lygį (jis nepadidėjo 85,7 proc. apklaustųjų) ir mažą baimę prarasti darbą (91,4 proc.), iš pirmo žvilgsnio prieštarauja tarptautinėse ataskaitose akcentuojamai psichosocialinei rizikai. Naujausi tyrimai rodo, kad algoritminis valdymas, kai DI įrankiai naudojami darbuotojų veiklai stebėti ir vertinti realiuoju laiku, kelia didelį psichologinį spaudimą, mažina autonomiją ir skatina nuolatinį stresą (6, 7). Mūsų tyrimo rezultatus galima paaiškinti ankstyva DI diegimo stadija Lietuvoje ir saikingu jo naudojimu (dauguma respondentų DI naudoja mažiau nei valandą per dieną). Galima daryti prielaidą, kad šiuo metu stebimas savotiškas „technologinis medaus mėnuo“ – darbuotojai vertina DI kaip pagalbininką, mažinantį krūvį, tačiau dar nesusiduria su padidėjusiais darbdavio reikalavimais našumui, kurie dažnai atsiranda vėlesnėse automatizacijos stadijose. Todėl respondentai šiuo metu nejaučia neigiamo poveikio savo subjektyviai psichologinei savijautai. Tačiau ilgalaikėje perspektyvoje, didėjant DI integracijai, rizika patirti technostresą išlieka reali (11).

Vienas svarbiausių mūsų tyrimo rezultatų, kuris patvirtina tarptautines tendencijas, yra socialinės izoliacijos rizikos identifikavimas. Daugiau nei trečdalis (35,7 proc.) respondentų nurodė, kad pradėjęs dirbti su DI sumažėjo komunikacija su kolegomis. Tai visiškai atitinka naujausius tyrimus, kurie rodo, jog automatizavimas ir skaitmeninė darbo aplinka mažina tiesioginę žmogiškąją sąveiką. Kai DI perima rutines komunikacijos užduotis, natūraliai silpnėja socialiniai ryšiai. Vertinant profesinės sveikatos požiūriu, tai yra rimtas rizikos signalas. Pagal klasikinį R. Karaseko „reikalavimų–kontrolės–palaikymo“ (angl. *demand-control-support*) modelį, socialinė parama

darbe yra esminis veiksnys, apsaugantis darbuotojus nuo įtampos. Todėl bendravimo mažėjimas, net ir esant mažam dabartiniam streso lygiui, ilginiui gali susilpninti darbuotojų atsparumą kitoms psichosocialinėms rizikoms (8, 11).

Siekiant valdyti šias rizikas, tarptautiniai dokumentai, pavyzdžiui, ES leidiniai, pabrėžia būtinybę užtikrinti DI sistemų skaidrumą ir žmogaus įsitraukimą į sprendimų priėmimą (2, 9). Darbuotojai, suprantantys, kaip veikia DI algoritmai, jaučiasi saugesni, o tai gali reikšmingai sumažinti nerimą.

**Praktinės pasekmės ir ateities tyrimų kryptys.** Kadangi, remiantis tyrimo duomenimis, trečdalis darbuotojų jaučia komunikacijos sumažėjimą, rekomenduojama DI diegiančioms įmonėms skirti papildomą dėmesį komandinio darbo stiprinimui ir socialinių ryšių palaikymui. Ateityje būtų tikslinga atlikti longitudinalinį tyrimą, stebint tuos pačius darbuotojus ilgesnį laiką, kad būtų galima įvertinti ilgalaikį DI poveikį. Taip pat vertėtų atlikti lyginamąją analizę tarp skirtingų ekonominių sektorių darbuotojų patirčių.

Tyrimo ribotumai. Svarbu paminėti, kad šis tyrimas turi ribotumą. Naudota nedidelė, patogioji imtis, kuri nereprezentuoja visų Lietuvos darbuotojų. Tyrime dalyvavo tik kvalifikuoti specialistai, todėl rezultatai negali būti apibendrinami taikomi nekvalifikuotų darbuotojų populiacijai. Be to, tikėtina, kad į anketą aktyviau atsakė tie darbuotojai, kurie yra labiau technologiškai išprusę ir pozityviau nusiteikę DI atžvilgiu, o tai galėjo paveikti bendrus tyrimo rezultatus. Galiausiai, tyrimas yra vienmomentis, todėl neatskleidžia ilgalaikio DI poveikio.

## IŠVADOS

Nustatyta, kad dauguma kvalifikuotų darbuotojų Lietuvoje teigiamai vertina DI įtaką darbo našumui, asmeni-

nei motyvacijai ir gebėjimui susikaupti.

Tyrimas neatskleidė statistiškai reikšmingo neigiamo DI poveikio darbuotojų psichologinei sveikatai, streso lygiui ar baimei prarasti darbą ankstyvoje DI diegimo stadijoje.

Identifikuota potenciali socialinės izoliacijos rizika, pasi-  
reiškianti sumažėjusia komunikacija su kolegomis, kurią  
nurodė daugiau nei trečdalis respondentų.

*Straipsnis gautas 2025-10-31, priimtas 2026-01-16*

#### Literatūra

1. EU-OSHA. Artificial intelligence for occupational safety and health. Luxembourg: Publications Office of the European Union; 2023.
2. Europos Komisija. Pasiūlymas dėl Europos Parlamento ir Tarybos reglamento, kuriuo nustatomos suderintos dirbtinio intelekto taisyklės (Dirbtinio intelekto aktas) ir iš dalies keičiami tam tikri Sąjungos teisėkūros procedūra priimami aktai. COM(2021) 206 final. Brussels: European Commission; 2021.
3. Zirar A, Ali SI, Islam N. Worker and workplace Artificial Intelligence (AI) coexistence: Emerging themes and research agenda. *Technovation*. 2023;124:102747. DOI:10.1016/j.technovation.2023.102747.
4. Acemoglu D, Restrepo P. Robots and jobs: Evidence from US labor markets. *J Polit Econ*. 2020;128(6):2188–244. DOI:10.1086/705716.
5. International Labour Organization (ILO). World employment and social outlook: The role of digital labour platforms in transforming the world of work. Geneva: International Labour Office; 2021.
6. EU-OSHA. Artificial intelligence for worker management: Implications for occupational safety and health. Luxembourg: Publications Office of the European Union; 2022. DOI:10.2802/76354.
7. De Stefano V. Algorithmic management, surveillance and the future of work. Geneva: International Labour Office; 2020.
8. Mateescu A, Nguyen A. Algorithmic management in the workplace. New York: Data & Society; 2019.
9. Jarota M. Artificial intelligence in the work process: A reflection on the proposed European Union regulations on artificial intelligence from an occupational health and safety perspective. *Comput Law Secur Rev*. 2023;49:105825. DOI:10.1016/j.clsr.2023.105825.
10. Lane M, Williams M, Broecke S. The impact of AI on the workplace: Main findings from the OECD AI surveys of employers and workers. *OECD Social, Employment and Migration Working Papers*. 2023;(288). DOI:10.1787/ea0a0fe1-en.
11. Eurofound, Joint Research Centre (JRC). The digitalising world of work: A European perspective. Luxembourg: Publications Office of the European Union; 2022.

## EMERGING RISKS: THE IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON THE HEALTH AND ATTITUDE TOWARDS WORK OF QUALIFIED WORKERS

**Vakarė Rūsteikaitė, Saulius Vainauskas**

*Vilnius University, Faculty of Medicine, Institute of Health Sciences*

### SUMMARY

**Objective.** To investigate the opinion of Lithuanian employees about the integration of artificial intelligence (AI) into the work environment and to evaluate their subjective well-being, motivation, and concentration while working with AI.

**Materials and Methods.** A cross-sectional study was conducted using an anonymous electronic questionnaire survey. The study, which took place in February-March 2024, involved 70 Lithuanian employees who use AI technologies in their work. The research instrument was an original 20-item questionnaire developed based on scientific literature. Descriptive statistics, chi-square ( $\chi^2$ ) test, and Fisher's exact test were used for data analysis.

**Results.** The study revealed that the majority (92.9 %) of respondents have a positive view of AI, stating that it has made their work easier. Nearly half of the respondents experienced an increase in motivation (48.6 %) and concentration (50 %). Most employees did not feel increased

stress (85.7 %) or fear of losing their job (91.4 %). However, more than a third (35.7 %) noticed a decrease in communication with colleagues.

**Conclusions.** Qualified Lithuanian employees currently have a positive assessment of AI's impact on their work and do not feel a significant negative effect on their mental health. However, the observed risk of social isolation indicates that as AI integration increases, it is necessary to monitor and manage psychosocial factors.

**Keywords:** artificial intelligence, occupational health, psychosocial risk, work environment.

*Received 31 October 2025, accepted 16 January 2026*

**Correspondence to** Saulius Vainauskas  
Faculty of Medicine Institute of  
Health Sciences, Vilnius University,  
M. K. Čiurlionio str. 21, LT-03101 Vilnius, Lithuania  
E-mail: saulius.vainauskas@mf.vu.lt