

MYKOLO ROMERIO UNIVERSITETAS  
VIEŠOJO VALDYMO IR VERSLO FAKULTETAS  
VADYBOS IR POLITIKOS MOKSLŲ INSTITUTAS

ŽAVINTA NAVIKAITĖ-ZAVACKAJA

**IT KOMPETENCIJŲ IR ORGANIZACIJOS TAIKOMŲ  
PRIEMONIŲ ĮTAKA DARBUOTOJŲ TECHNOSTRESUI**

Magistro baigiamasis darbas

Vadovė

*prof. dr. Agota Giedrė Raišienė*

VILNIUS

2024

MYKOLO ROMERIO UNIVERSITETAS  
VIEŠOJO VALDYMO IR VERSLO FAKULTETAS  
VADYBOS IR POLITIKOS MOKSLŲ INSTITUTAS

ŽAVINTA NAVIKAITĖ-ZAVACKAJA

**IT KOMPETENCIJŲ IR ORGANIZACIJOS TAIKOMŲ  
PRIEMONIŲ ĮTAKA DARBUOTOJŲ TECHNOSTRESUI**

Lyderystės ir pokyčių vadybos magistro baigiamasis darbas

Studijų programa 6211LX067

Vadovė

prof. dr. *Agota Giedrė Raišienė*

2024-05-

Recenzentas

2024 - -

VILNIUS

2024

# TURINYS

<b>PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS</b> .....	3
<b>LENTELIŲ SĄRAŠAS</b> .....	4
<b>PRIEDŲ SĄRAŠAS</b> .....	6
<b>ĮVADAS</b> .....	7
<b>1. TEORINIS POŽIŪRIS Į TECHNOSTRESĄ</b> .....	10
1.1. TECHNOSTRESO APIBRĖŽTIS .....	10
1.1.1. Streso ir technostreso sąsaja .....	11
1.1.2. Technostresoriai – technostreso prielaidos.....	14
1.1.3. Individo organizmo atsakas į technostresą .....	22
1.1.4. Technostreso pasekmės .....	23
1.2. INHIBITORIAI – TECHNOSTRESĄ, SLOPINANTYS VEIKSNIAI.....	26
1.3. DETERMINANTAI – TECHNOSTRESĄ, LEMIANTYS VEIKSNIAI.....	32
1.4. TECHNOSTRESO TYRIMŲ RAIDA IR TENDENCIJOS .....	36
<b>2. TYRIMO METODOLOGIJA</b> .....	38
<b>3. TYRIMO REZULTATAI, APIBŪDINANTYS LIETUVOS AUKŠTŲ IT KOMPETENCIJŲ DARBUOTOJŲ PATIRIAMĄ TECHNOSTRESĄ</b> .....	47
3.1. Tyrimo kintamųjų struktūros vertinimas .....	47
3.2. Tyrimo kintamųjų aprašomoji analizė.....	52
3.3. Ryšys tarp IT kompetencijos, technostreso lygio, technostreso valdymo priemonių tyrimo kintamųjų.....	56
3.4. Sociodemografinių charakteristikų ir <i>IT kompetencija, technostreso lygis, technostreso valdymo priemonės</i> kintamųjų sąsajų vertinimas .....	60
3.5. Technostreso prognozavimą nusakanti regresija.....	72
<b>DISKUSIJA</b> .....	74
<b>IŠVADOS</b> .....	76
<b>REKOMENDACIJOS IR TYRIMO RIBOTUMAI</b> .....	79
<b>LITERATŪRA</b> .....	82
<b>SANTRAUKA</b> .....	91
<b>SUMMARY</b> .....	92
<b>PRIEDAI</b> .....	93

## PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS

<i>1 pav.</i> Technostreso procesas.....	12
<i>2 pav.</i> Technostreso pasekmės.....	24
<i>3 pav.</i> Inhibitoriai technostreso procese.....	26
<i>4 pav.</i> Prevencinio technostreso valdymo modelis.....	28
<i>5 pav.</i> Technostreso determinantų klasifikacija.....	32
<i>6 pav.</i> Teorinis-metodologinis tyrimo modelis.....	39
<i>7 pav.</i> Tiriamosios faktoriaus analizės (EFA) siūlomas latentinių kintamųjų kiekis.....	48
<i>8 pav.</i> Respondentų IT kompetencijos įvertinimas procentais visoje tyrimo imtyje.....	53
<i>9 pav.</i> Tiriamųjų pasiskirstymas pagal patiriamą technostreso lygį.....	54
<i>10 pav.</i> Technostreso valdymo priemonių dažnumo taikymas organizacijoje procentais.....	55
<i>11 pav.</i> Mann-Whitney U diagrama: IT kompetencija ir lytis.....	61
<i>12 pav.</i> Mann-Whitney U diagrama: technostreso lygis ir lytis.....	62
<i>13 pav.</i> Mann-Whitney U diagrama: technostreso valdymo priemonės ir lytis.....	63
<i>14 pav.</i> Kruskal-Wallis testo rezultatų diagrama tarp kintamojo technostreso lygis ir amžiaus grupių.....	64
<i>15 pav.</i> Kruskal-Wallis testo rezultatų diagrama tarp kintamojo technostreso lygis ir išsilavinimo.....	66
<i>16 pav.</i> Kruskal-Wallis testo rezultatų diagrama tarp kintamojo technostreso valdymo priemonės ir išsilavinimo.....	67
<i>17 pav.</i> Kruskal-Wallis testo rezultatų diagrama tarp kintamojo IT kompetencija ir darbo patirties.....	69
<i>18 pav.</i> Kruskal-Wallis testo diagrama tarp technostreso lygio ir valdymo priemonių ir darbo patirties.....	70

## LENTELIŲ SĄRAŠAS

1 lentelė. Pagrindiniai literatūroje nagrinėjami organizacinio konteksto technostresoriai.....	18
2 lentelė. Privataus konteksto technostresoriai.....	20
3 lentelė. Individų atsakas į technostresorius.....	22
4 lentelė. Technostreso valdymo priemonių rinkinys.....	29
5 lentelė. Kronbach'o $\alpha$ rezultatai.....	43
6 lentelė. Sociodemografiniai respondentų duomenys.....	45
7 lentelė. Apklaustos duomenų tinkamumas faktorinei analizei (Bartlett'o sferiškumo ir KMO testai).....	48
8 lentelė. Kintamųjų svorių reikšmės faktorių IT kompetencija, technostreso lygis, priemonės atžvilgiu....	49
9 lentelė. CFA testų rezultatai.....	52
10 lentelė. Ryšiai tarp IT kompetencija, technostreso lygis, technostreso valdymo priemonės kintamųjų...57	57
11 lentelė. Ryšiai tarp technostreso lygio ir aukštesnės IT kompetencijos 151 respondentų tarpe.....	58
12 lentelė. Ryšiai tarp <i>technostreso lygis, technostreso valdymo priemonės</i> kintamųjų tik aukštesnių kompetencijų darbuotojų (N-151) ir darbuotojų su IT kompetencija (N-408) imtyse.....	59
13 lentelė. Kolmogorov – Smirnov testo rezultatai.....	60
14 lentelė. Mann-Whitney U testo rezultatai tarp IT kompetencijos, technostreso lygio, technostreso valdymo priemonių ir lyties.....	61
15 lentelė. Kruskal-Wallis testo rezultatai tarp IT kompetencijos, technostreso lygio, technostreso valdymo priemonių ir amžiaus grupių.....	63
16 lentelė. Dunn testo su Bonferroni korekcija rezultatai tarp kintamojo technostreso lygis ir amžiaus grupių.....	64
17 lentelė. Kruskal-Wallis testo rezultatai tarp IT kompetencijos, technostreso lygio, technostreso valdymo priemonių ir išsilavinimo grupių.....	65
18 lentelė. Dunn testo su Bonferroni korekcija rezultatai tarp kintamojo technostreso lygis ir išsilavinimo.....	66
19 lentelė. Dunn testo su Bonferroni korekcija rezultatai tarp kintamojo technostreso valdymo priemonės ir išsilavinimo grupių.....	68
20 lentelė. Kruskal-Wallis testo rezultatai tarp IT kompetencijos ir technostreso lygio, technostreso valdymo priemonių ir skirtingos darbo patirties darbuotojų grupių.....	69
21 lentelė. Dunn testo su Bonferroni korekcija tarp kintamojo IT kompetencija ir darbo patirties.....	70

<i>22 lentelė.</i> Dunn testo su Bonferroni korekcija rezultatai tarp kintamųjų technostreso lygis, technostreso valdymo priemonės ir darbo patirties.....	71
<i>23 lentelė.</i> Regresijos modelis nusakantis priklausomąjį kintamąjį – technostreso lygį.....	72
<i>24 lentelė.</i> Tyrimo rezultatų taikymo galimybės organizacijose.....	79

## **PRIEDŲ SĄRAŠAS**

1 priedas. Anketinė apklausa.

## IVADAS

Informacinės ir komunikacijų technologijos (IKT) šiuolaikiniame pasaulyje tapo neatsiejamomis asmeniniame ir profesiniame gyvenime. Jos nuolatos vystosi, tobulėja, kinta, o asmeninė ir darbo aplinka kinta kartu su jomis. Organizacijos tapo priklausomos nuo informacinių ir komunikacijų technologijų sukurtų įrankių ir infrastruktūros, pakito verslo procesai, o COVID-19 pandemija įrodė, kad IKT teikiamų galimybių dėka darbas nesustojo net visuotinės izoliacijos ir karantino metu. Tačiau progresuojančių technologijų nauda sumažėja, jei tobulinama tik pati technologija, o ją naudojantys darbuotojai netobulėja. Darbuotojai taip pat turi tobulinti savo gebėjimus ir taikytis prie sparčiai progresuojančių IKT, kad atitiktų itin aukštą technologijų lygį bei gebėtų deramai jas valdyti, siekdami išlikti geidžiamais specialistais darbo rinkoje. Dėl šios priežasties informacinių technologijų arba dar kitaip vadinama skaitmeninė kompetencija tampa neatsiejama darbo rinkoje paklausių darbuotojų įgūdžių dalimi. Organizacijos, suvokdamos, kad technologinis progresas lemia jų gyvybingumą ieško aukštesnių IT kompetencijų darbuotojų, investuoja į jų skaitmeninių gebėjimų tobulinimą. Dėl daugybės IT sprendimų taikomų versle, paskutiniu metu organizacijoms svarbus ne tiesiog eilinių gebėjimų darbuotojas, o išlavintų skaitmeninių kompetencijų darbuotojas, suvokiantis, kad šias kompetencijas būtina tobulinti, o ne vien turėti (Maran ir kt., 2022; Meske & Junglas, 2021).

Deja, bet IKT naudojimas darbuotojams padeda pasiekti ne tik gerų darbo rezultatų, tačiau sukelia ir neigiamų pasekmių. Informacinės ir komunikacijų technologijos tapo viena iš daugelio streso priežasčių. Mokslininkai, pastebėję tiesioginį streso atsiradimo ryšį dėl individo naudojimosi IKT, įvardino šį reiškinį sąvoka – technostresas. Technostresas, dar kitaip vadinamas nuovargiu nuo išmaniųjų įrenginių, sukelia individams neigiamą emocinį ir psichologinį poveikį, kuris vėliau gali turėti įtakos psichologinei ir fizinei sveikatai, o tai savo ruožtu tampa iššūkiu darbuotojams, kurių reikia išspręsti arba bent jau valdyti. Todėl ypatingai svarbu tirti ir suprasti darbuotojų patiriamą nuovargį nuo išmaniųjų įrenginių tiek individualiai, tiek organizacijos lygmenyje, siekiant užtikrinti darbuotojų gerovę ir sveikatą bei organizacijos veiklos efektyvumą, kadangi IT reikšmingumas ateityje tikėtina tik didės.

Technostreso tyrimų lauko chronologinė pradžia – XX amžiaus antra pusė, kai Craig Brod publikavo savo knygą „Technostresas: kompiuterinės revoliucijos kaina žmogui“ (Brod, 1984), kurioje ir identifikavo bei aprašė technostreso sąvoką. XX amžiuje būta dar ir kitų publikacijų apie technostresą, bet jau po 2000-ųjų mokslininkų tyrimai technostreso tema pradėjo koncentruotis į darbe sukeliama IKT poveikį darbuotojui: ryšys tarp IKT naudojimo ir darbuotojų produktyvumo, pasitenkinimo organizacija, kūrybiškumo savo darbuose nagrinėjo Ragu-Nathan T., Ragu-Nathan B.S., Barley S. (Ragu-Nathan ir kt., 2008; Tarafdar ir kt., 2007;) bei daugelis kitų. Moksliniuose šaltiniuose taip pat dažnai minimos Ayyagari

R., Groover V. ir Purvis R. vardai, nes jie paaiškino nuo IKT naudojimo atsirandačias darbuotojų perkrovas (Ayyagari ir kt., 2011). Šiuo metu atliekamuose tyrimuose apie IKT daromą įtaką darbuotojams dažniausiai tenka sutikti mokslininkės Tarafdar Monideepa vardą, kadangi ji yra produktyviausia technostreso tyrėja pagal išleistų publikacijų kiekį savo darbuose suklasifikavusi technostreso atsiradimo prielaidas (Tarafdar, Tu ir kt. 2011; Tarafdar, Cooper ir kt. 2019), kurių pagrindu daugelis mokslininkų ir toliau plėtoja technostreso tyrimų lauką. Jau įvardinti mokslininkai atliko technostresui skirtus tyrimus užsienio valstybėse, o didžioji jų dauguma atlikta JAV, Vokietijoje, Ispanijoje, Italijoje, Kinijoje, Indijoje ir kitose tolimųjų rytų regiono šalyse. Tuo tapu Lietuvoje tyrimų, susijusių su technostresu ne tiek ir daug, o tiksliau jų praktiškai nėra. Esminius tyrimus technostreso tema Lietuvoje atliko prof. dr. A.G. Raišienė kartu su S. Jonušausku (Jonušauskas ir Raišienė, 2013; Jonušauskas ir Raišienė, 2016), kuriuose atspindėjo IKT sukliamą technostreso situaciją tarp Lietuvos darbuotojų. A.G. Raišienės ir S. Jonušausko tyrimams jau daugiau nei 10 metų, o jie patys yra pabrėžę, kad nuovargis nuo išmaniųjų įrenginių tikrai dar nėra ištirtas išsamiai ir reikėtų tęsti šios srities nagrinėjimą – taigi tai svari priežastis, kodėl reikėtų Lietuvoje ištirti technostreso situaciją jau šiomis dienomis. Apskritai technologinis progresas neaplenkė ir Lietuvos, technostreso tyrimai pasaulyje paskutiniaisiais metais stipriai populiarėja, o tai nurodo vis didėjantis publikacijų skaičius ir literatūros metaanalizės (Bondanini ir kt., 2020; Bahamondes-Rosado ir kt., 2023; Rohwer ir kt., 2022; Salazar-Concha ir kt., 2021), skirtų šiam reiškiniui tirti bei yra tikrai atrasta nemažai svarbių veiksnių lemiančių technostresą, kurių nenumatė jau paminėti Lietuvos tyrėjai – tame tarpe skaitmeninė darbuotojų kompetencija (Golz ir kt., 2021; Muslimin ir kt., 2023; Saraswaty ir kt., 2023), tad situacija su technostresu Lietuvoje darbuotojų tarpe gali būti pasikeitusi iš esmės.

Remiantis, aptartomis aukščiau įžvalgomis, suformuluojama tokia *tyrimo problema*: kokį nuovargį nuo informacinių ir komunikacijos technologijų patiria darbuotojai turintys informacinių technologijų kompetenciją?

Šio MBD *tyrimo objektas* yra šis: Lietuvoje dirbančių darbuotojų, kurie turi skaitmeninę kompetenciją, patiriamas nuovargis nuo išmaniųjų darbo priemonių – technostresas.

Šiame magistro baigiamajame darbe iškeliamas *darbo tikslas* teoriškai ir empiriškai išnagrinėti Lietuvoje dirbančių darbuotojų su skaitmenine kompetencija patiriamą technostreso lygį.

Šio darbo tikslo įgyvendinimui suformuluoti *uždaviniai*:

1. Išnagrinėti teorinę technostreso sampratą;
2. Identifikuoti darbuotojų informacinių technologijų kompetencijos lygmenį;
3. Ištirti technostreso lygį tarp darbuotojų su skaitmenine kompetencija;
4. Identifikuoti organizacijų taikomas technostreso valdymo priemones darbuotojų atžvilgiu;

5. Pasiūlyti rekomendacijas organizacijoms, kaip geriau valdyti technostresą tarp darbuotojų su IT kompetencija bei skatinti jų gerovę bei veiklos efektyvumą.

Iškeliamos šios hipotezės:

**H<sub>1</sub>**: IT kompetencija koreliuoja su mažesniu technostreso lygiu;

**H<sub>2</sub>**: Mažesnis darbuotojų su IT kompetencija technostreso lygis koreliuoja su organizacijoje taikomomis technostreso valdymo priemonėmis.

Šio magistro baigiamojo darbui teoriniai pagrindai surinkti mokslinės literatūros analizės ir informacijos sisteminimo metodais. Empirinis tyrimas atliktas, pasitelkiant kiekybinį duomenų rinkimo metodą – anketinę apklausą, o gauti duomenys anketavimo metu apdoroti ir išanalizuoti statistinės duomenų analizės būdu.

Ši magistro baigiamąjį darbą sudaro teorinė darbo dalis, metodologija, diskusija, išvados, rekomendacijos ir tyrimo ribotumai – bendra darbo apimtis 76 puslapiai. Teorinėje dalyje aptariama technostreso samprata, o tiksliau pats technostreso procesas, prielaidos, pasekmės bei kiti technostresą lemiantys veiksniai: skaitmeninė kompetencija, lytis, amžius, išsilavinimas, darbo patirtis. Teorinėje darbo dalyje taip pat apžvelgiami technologinį stresą slopinantys veiksniai, valdymo priemonės bei reiškinių raida ir tyrimų tendencijos. Metodinėje darbo dalyje sukonstruojamas detalus empirinio tyrimo modelis, suformuotas literatūros technostreso tematika pagrindu, kurio tikslas ištirti technostreso lygį priklausomai nuo darbuotojų IT kompetencijos, organizacijose taikomų technostreso valdymo priemonių bei asmeninių sociodemografinių darbuotojų charakteristikų. Analitinėje dalyje analizuojami anketinės apklausos duomenys, daromos išvados ir apibendrinimai dėl technostreso lygio pokyčio, atsižvelgiant į jau paminėtus veiksnius, suformuotas regresijos modelis, leidžiantis preliminariai prognozuoti technostreso lygį, atsižvelgiant į tam tikras darbuotojo asmenines charakteristikas. Diskusijoje pateikiama trumpa technostreso tyrimų Lietuvoje apžvalga ir rezultatų palyginimas. Rekomendacijų ir tyrimo ribotumų skiltyje pateikiamos trumpos rekomendacijos organizacijoms kaip galima būtų valdyti technostreso lygį organizacijose, remiantis klausimyno pagalba gautais rezultatais, pateikiami baigiamojo darbo tyrimo trūkumai bei įžvalgos apie technostreso tyrimų raidos galimybes Lietuvoje.

# 1. TEORINIS POŽIŪRIS Į TECHNOSTRESĄ

## 1.1. TECHNOSTRESO APIBRĖŽTIS

Technostresas – tai sudėtinga, plati sąvoka, kurią pirmasis įvedė psichologas Craig Brod 1984 metais savo knygoje „Technostresas: kompiuterinės revoliucijos kaina žmogui“ po asmeniniam naudojimui skirtų kompiuterių rinkoje atsiradimo (Ismail ir kt., 2023), apibrėžti psichologiniam stresui, susijusiam su technologijų naudojimu, apibūdindamas technostresą kaip sveikatos sutrikimą, adaptacinę ligą, kuri išskyla dėl individo nesugebėjimo prisitaikyti prie technologijomis pripildytos aplinkos (Brod, 1984).

Pati termino „technostresas“ sudurtinė žodžio sandara taip pat sufleruoja, kad šis terminas yra tiesiogiai susijęs su stresu kylančiu dėl technologijų naudojimo, bet sparčiai progresuojant technologijoms turėjo keistis ir pati technostreso sąvoka, kad pastaroji atitiktų technologinės pažangos laikmetį. Nors technostreso apibrėžtis ir atsirado XX amžiuje, pagrindiniai šios srities tyrimai visgi atsirado jau po 2000-ųjų metų, o pirmasis empirinis technostreso tyrimas atsirado pakankamai neseniai (Fischer ir kt., 2021; Tarafdar ir kt., 2019) - tik 2007-aisiais (Tarafdar ir kt., 2007), todėl lygiagrečiai su moksliniais tyrimais pradėjo transformuotis ir pati technostreso apibrėžtis.

Vienas iš eilės technostreso apibrėžimų skambėtų taip: „stresas, kurį organizacijose patiria galutiniai vartotojai dėl IRT“ (Ragu-Nathan T.S. ir kt., 2008, p. 417), po kelerių metų bendroje Tarafdar M., Ragu-Nathan T.S. ir Tu Q. (Tarafdar ir kt., 2010) publikacijoje technostreso sąvoka taip pat nepasikeitė ir vis dar įvardinama stresu, kuris patiriamas galutinių informacinių ir ryšių technologijų (IRT) vartotojų. Šiuo metu mokslinėse publikacijose technostreso sąvoka mažai pasikeitusi, bet suformuluojama dažniausiai, remiantis tų pačių mokslininkų, Tarafdar M., Ragu-Nathan, Tu Q., Purvis darbais, kurie tapo fundamentaliais technostreso tyrimų lauke ir cituojami praktiškai kiekvienoje publikacijoje net dabar (Berger ir kt., 2023; Bondanini ir kt., 2020; Chiu ir kt., 2023). Galima būtų teigti, kad technostreso apibrėžimas net supaprastėjo: „technostresas apibrėžiamas kaip stresas, kurį asmenys patiria dėl to, kad jie naudojami informacinėmis sistemomis“ (Tarafdar ir kt., 2019, p. 7). Be to, tarp mokslinių publikacijų galima sutikti jau ir technostreso sąvokos sinonimų, kurie taip pat labiau atitinka pažengusių technologijų pobūdį, vienas jų „skaitmeninis stresas“ (Fischer ir kt., 2021, p. 2).

Pažymėtina, kad technostreso termino išaiškinimas nors ir atrodo paprastesnis, trumpesnis, bet visuose iš jų išlieka ir esminiai konstruktai apibūdinantys patį technostresą – tai stresas patiriamas nuo bet kokios galimos technologijos naudojimo: IKT, IRT, IS, o šiuo metu atsiranda vis daugiau technostreso tyrimų, kur technologijos vaidmuo tenka dirtiniam intelektui, robotikai (Xia, 2023; Lampi ir kt., 2023).

Taigi, technostresas, tai reiškiny, sukeliantis stresą informacinių ir komunikacinių, ryšio, informacinių sistemų, programų ir visų kitų įmanomų technologijų naudotojams.

### 1.1.1. Streso ir technostreso sąsaja

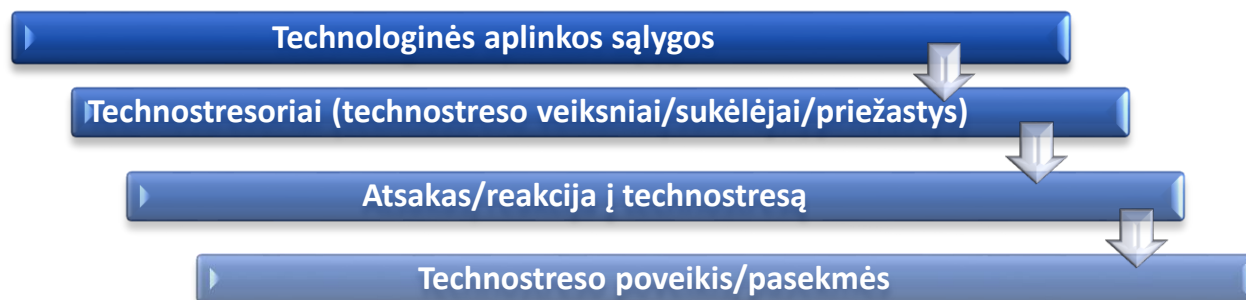
Kadangi, technostreso tyrinėjimo pagrindas kildinamas iš streso teorijos, streso ir technostreso sąsajos svarba pažymima ne vieno tyrėjo publikacijose (Berger ir kt., 2023; Bondanini ir kt., 2020; Chandra ir kt., 2019; Ismail ir kt., 2023; Tarafdar ir kt., 2019) – stresas, tai pagrindinis technostreso tyrinėjimo pagrindas (Nastjuk ir kt., 2023).

1984 metais Lazarus ir Folkman savo knygoje plačiai paaikino žmogaus stresą ir įvardino kaip: „asmens ir aplinkos santykiai, kurie, asmens nuomone, yra apsunkinantys arba viršijantys jo išteklius ir keliantys grėsmę jo gerovei“ (Lazarus ir Folkman, 1984, p. 19). Šis streso apibrėžimas tapo ir transakcinės streso teorijos modelio (TMS) pagrindu, o remiantis pastaruoju ir buvo pradėti bei vis dar tęsiami technostreso tyrimai (pavyzdžiui: Ayyagari ir kt., 2011; Ragu-Nathan ir kt., 2008; Berger ir kt. 2023; Pirkkalainen ir kt., 2019; ir t.t.) privataus ir organizacinio sektoriaus naudojimosi technologijomis lauke (Nastjuk ir kt., 2023).

Svarbu tai, kad transakcinėje streso teorijoje stresas, tai sąveika tarp aplinkos ir asmens, kuris vaizduojamas ne statiškai, o kaip procesas (Berger ir kt., 2023; Nastjuk ir kt., 2023; Tarafdar ir kt., 2019). Pagal Lazarus ir Folkman sukurtą transakcinę teoriją, stresas, tai procesas, apimantis vidines individo būkles ir išorines aplinkybes supančias individą, kurias individas nesąmoningai vertina keliais etapais, priskirdamas vertinimai būklei ir aplinkybėms teigiamas, nereikšmingumo ar streso kategorijas (Lazarus ir Folkman, 1984; Berger ir kt., 2023; Nastjuk ir kt., 2023; Tarafdar ir kt. 2019). Jei vertinamai individo būklei ir aplinkybėms priskiriama streso kategorija, individas suvokia, kad ta būklė ar aplinkybės gali kelti jam grėsmę bei vertina tai kaip stresorių – streso sukelėją (Berger ir kt., 2023) per individualių išteklių prizmę, t.y. ar individui pakaks turimų išteklių pagalba susidoroti su šiuo stresoriumi. Apibrėžiant, stresas pagal transakcinę streso teoriją atsiranda tada, kai individas nepajėgus susidoroti su keliamais aplinkos reikalavimais – stresoriais, pasitelkdamas savo turimus vidinius išteklius arba būklę, ko pasekoje individas patiria įvairias psichologines ir fiziologines būsenas, kurios gali sukelti neigiamų pasekmių, pavyzdžiui individo sveikatai, produktyvumo sumažėjimui (Berger ir kt., 2023; Nastjuk ir kt., 2023; Kotek ir Vranjes, 2022; Califf ir kt., 2020; Tarafdar ir kt. 2019).

Remdamiesi transakcine streso teorija Tarafdar M. su bendraautoriais perkėlė ir pritaikė ją technostreso tyrimams (Tarafdar ir kt., 2019), kur technostresas, atsiranda iš žmogaus sąveikos su

technologijomis ir taip pat gali būti suprantamas procesiniu požiūriu: „procesas, kuris apima (1) „technologinių aplinkos sąlygų“ buvimą, kurios vertinamos kaip (2) reikalavimai arba “technostreso veiksniai”, kurie yra našta asmeniui ir todėl reikalauja pokyčių, o šie suaktyvina (3) “įveikos reakcijas“, kurios asmeniui suteikia (4) psichologines, fizines, ir elgsenos “pasekmes” (Tarafdar ir kt., 2019, p. 8). Žemiau galima matyti technostreso proceso schemą (1 pav.), leidžiančią geriau suvokti technostreso procesą, sukurtą pagal transakcinę streso teoriją ir Tarafdar ir bendraautorių pateiktą technostreso proceso sąvoką (Tarafdar ir kt., 2019):



1 pav. Technostreso procesas. Sudaryta autoriaus pagal Berger ir kt., 2023; Tarafdar ir kt., 2019.

Technostreso aplinkos sąlygos (1 pav.) technostreso procese, tai informacinių sistemų ir technologijų charakteristikos (pvz. naudojimo sudėtingumas ir paprastumas, patikimumas, mobilumas) bei su technologijomis susiję gedimai (pvz. technologijų sukelti trigdžiai, sistemų gedimai), galintys sukelti individo poreikius (Berger ir kt., 2023; Nastjuk ir kt., 2023; Tarafdar ir kt., 2019). Technostresoriai – technostreso kūrėjai arba priežastys: individas, vertindamas technologines aplinkos sąlygas gali įvertinti jas teigiamai arba neigiamai, jeigu technologinės aplinkos sąlygos visgi įvertinamos neigiamai, jos pripažįstamos individo technostresoriais sukeliančiais stresą, t.y. darančiais žalą individui (Berger ir kt., 2023; Tarafdar ir kt., 2019). Individui susidūrus su technostresoriumi įvyksta įvairialypės fiziologinės (pvz. kortizolio, adrenalino išsiskyrimas į organizmą) ir psichologinės (pvz. neigiamas afektas) reakcijos, kurios tiesiogiai veikia individą, sukeldamos organizmo atsaką į technostresą, t.y. suformuoja susidorojimo reakcijas į technologijų sukeltą stresą, kurios būtinos technostreso įveikimui (Berger ir kt., 2023). Atsako/reakcijų į technostresą gali būti labai skirtingų, pavyzdžiui nerimas, padidėjęs širdies plakimas (Califf ir kt., 2020), bet ilgai tokios psichologinės ir fiziologinės technostreso atsako reakcijos gali sukelti ilgalaikių pasekmių individui – technostreso poveikį/pasekmes (Berger ir kt., 2023; Tarafdar ir kt., 2019). Technostreso poveikis/pasekmės sukelia neigiamus padarinius asmeniniame ir organizaciniame lygmenyje (Berger ir kt., 2023; Nastjuk ir kt., 2023; Tarafdar ir kt., 2019): pavyzdžiui asmeniniame lygmenyje individas gali patirti tokių rimtų sveikatos sutrikimų kaip perdegimas, depresija, emocinis išsekimas, miego sutrikimas (Maier ir kt., 2015), organizaciniame lygmenyje, tai sumažėjęs asmens

pasitenkinimas darbu ir lojalumas organizacijai, prastėjantis produktyvumas (Berger ir kt., 2023; Maier ir kt., 2015).

Technostresas, taip pat kaip ir stresas, gali būti teigiamas ir neigiamas (Tarafdar ir kt.; 2019), nors didžiojoje dalyje literatūros apie technostresą yra iškeliamos ir tiriamos tik neigiamos technostreso sukeltos pasekmės (Bahamondes-Rosado ir kt., Becker ir kt., 2022; 2023; Bondanini ir kt., 2020; Ioannou ir kt., 2022; Raišienė ir Jonušauskas, 2013; Rohwer ir kt., 2022). Tačiau, kaip pastebėjo Tarafdar M. su bendraautoriais, lygiai taip pat, kaip ir streso atveju, stresoriai gali ne tik sukelti žalą, bet ir skatinti individus teigiamai, pavyzdžiui stresas, susijęs su kūrybiniu įsitraukimu gali skatinti naujiems iššūkiams ir tikrai skiriasi nuo streso, kylančio dėl per didelio darbo krūvio, kuris gali demotyvuoti veikti (Tarafdar ir kt., 2019).

Skirtumus tarp šių dviejų galimų streso pasekmių galimybių literatūroje įvardinamas kaip „eustresas“ ir „distresas“ (Jonušauskas ir Raišienė, 2013; Tarafdar ir kt. 2019). Eustresas – tai stresas, sukeliantis teigiamą įtampą bei sukuriantis kažkokią galimybę (Jonušauskas ir Raišienė, 2013; Tarafdar ir kt. 2019, Benlian, 2020), o distresas – tai neigiamų pasekmių, kliūčių ir grėsmių sukėlėjas (Jonušauskas ir Raišienė, 2013; Tarafdar ir kt. 2019), atitinkamai distresas siejamas su neigiamu individo požiūriu, o eustresas su teigiamu požiūriu ir perspektyvų matymu (Tarafdar ir kt., 2019). Tarafdar M. su bendraautoriais šioje vietoje išvelgia technostreso tyrimų spragą, motyvuodami tuo, kad technologijos taip pat sukelia teigiamas pasekmes darbuotojams: technologijų patikimumas, mobilumas, pasiekiamumas (Tarafdar ir kt., 2019). Lietuvoje technostreso tyrimai taip pat buvo atlikti distreso pagrindu: tyrėjai A.G. Raišienė ir S. Jonušauskas (Jonušauskas ir Raišienė, 2013; 2013) tyrė neigiamas technostreso pasekmes penkių dimensijų pagrindu, sukurtų Tarafdar M. ir kitų (Tarafdar ir kt., 2011), tai technologinė darbo perkrova, technologijų invazija, technologijų kompleksiskumas, technologijų lemiamas nesaugumas, technologijų neapibrėžtumas, o technostreso eustreso pagrindu atliktų tyrimų Lietuvoje apskritai nėra buvę arba jie nėra publikuoti. Šį faktą galima traktuoti kaip galimybę tolimesniems technostreso tyrimams Lietuvoje, tiek dėl ankstesnių tyrimų atlikimo laiko, t.y. praėjo jau daugiau nei dešimtmetis, tiek dėl technoestreso aspekto neištirtumo. Svarbu ir tai, kad nors technoestresas sukelia teigiamas pasekmes individui (lengvina sprendimų priėmimo galimybes, sukelia pasitenkinimą, didina efektyvumą ir motyvaciją ir t.t.), o tuo pačiu skatina individą veikti efektyviau, pagerinti atliekamų užduočių kokybę ir pan., tačiau tuo pat metu atsiranda tikimybė, kad individas patirdamas technoestresą, ilgainiui gali ir perdegti ar patirti kitokią žalą sveikatai, todėl svarbu nepiktnaudžiauti technoestreso pasekmių teigiamumu (Salazar-Concha ir kt., 2021).

Remiantis aukščiau paminėtomis spragomis technostreso tyrimų lauke, t.y. dėl technostreso tyrimų nebuvimo eustreso pagrindu, nors spragų vis dar yra ir technodistreso tyrimuose, Tarafdar M. su kolegomis

sukūrė technostreso tyrimų „Trifecta“ modelį, kuris galėtų būti naudojamas kaip gairės tolimesniems technostreso tyrimams (Tarafdar ir kt., 2019). Šio modelio esmė – informacinių sistemų dizaino kūrimas tokiu būdu, kad pastarosios didintų gerąjį stresą – eustresą ir tuo pačiu metu mažintų blogąjį stresą – distresą (Tarafdar ir kt., 2019, p. 14).

Taigi transakcinė streso teorija yra technostreso teorijos pagrindas, kurios dėka įdiegiamas procesinis požiūris į technostresą. Be to, technostresas gali būti ne vien neigiamas (distresas), bet ir teigiamas (eustresas), kurio tyrimams ir reikėtų skirti daugiau dėmesio, kadangi pastarasis aspektas ištirtas silpnai palyginus su distreso tyrimais, o ateities tyrimus galima būtų konstruoti, remiantis Tarafdar M. ir bendraautorijų pasiūlytu „Trifecta“ tyrimo modeliu, kadangi pastarasis leidžia atrasti dar ne vieną aktualų technostreso tyrimo aspektą.

### 1.1.2. Technostresoriai – technostreso prielaidos

Norint atlikti tyrimus technostreso tematika būtina žinoti kas technostresą sukuria, t.y. kokios technostreso priežastys, prielaidos arba paprasčiau tariant, tai sąlygos dėl kurių žmonės jaučia stresą, kurį sukelia technologijų naudojimas.

Technostresoriai – taip technostreso literatūroje įvardinami pagrindiniai technostreso kūrėjai, priežastys, sukelėjai, sąlygos, prielaidos (Bahamondes-Rosado ir kt. 2023; Berger ir kt., 2023; Kotek ir Vranjes, 2023; La Torre ir kt., 2019; Nastjuk ir kt., 2023; Tarafdar ir kt., 2015; Jonušauskas ir Raišienė, 2013; 2016). Technostresoriai gali skirtis ir paprastai susideda iš kelių veiksmų, kurie prisideda prie bendros technostreso patirties, o tiriami jie dažniausiai išskiriant juos į du kontekstus: organizacinį ir privatų (Nastjuk ir kt., 2023; Salo ir kt., 2022).

Organizacinio konteksto technostreso kūrėjus išskyrė Tarafdar M. su bendraautoriais dar 2007-aisiais metais (Tarafdar ir kt. 2007) pirmajame empiriniame technostreso tyrime (Tarafdar ir kt., 2019). Anot šio tyrimo yra penkios technostreso kūrėjų dimensijos arba tiesiog technostresoriai, dėl kurių darbuotojai jaučia technologijų sukeltą grėsmę darbo aplinkoje: *technologinės perkrovos* (angl. techno-overload), *technologijų invazija* (angl. techno-invasion), *technologijų kompleksiskumas* (angl. techno-complexity), *technologinis nesaugumas* (angl. techno-insecurity) bei *technologinis neapibrėžtumumas* (angl. techno-uncertainty) (Tarafdar ir kt., 2007, 2019). Įdomu tai, kad kiekvieno iš šių penkių technostresorių tyrimuose populiarumas vis dar neblėsta, o jų tyrimai dažnai sukuria visiškai skirtingų, o kartais ir prieštaringai vertinamų rezultatų (Kotek ir Vranjes, 2023). Šie technostresoriai buvo ir yra tiriami labai skirtinguose tyrimų kontekstuose, pavyzdžiui: Pirkkalainen su bendraautoriais tyrė santykį tarp šių paminėtų technostreso

kūrėjų ir informacinių technologijų teikiamų privalumų, kurie padeda susidoroti su technostresu, imantis tam tikrų technostreso įveikos strategijų (Pirkkalainen ir kt., 2019), arba Siitonen, Salo, Pirkkalainen ir kt. (Siitonen ir kt., 2022) atliktas tyrimas apie šių technostresorių įtaką programinės įrangos kūrėjų darbe, kuriuo buvo nustatyta, kad visi penki technostresoriai lemia visiškai skirtingas pasekmes ir patirtis nei prieš tai paminėtame tyrime, beje, šis tyrimas įdomus ir tuo, kad 5 dimensijų technostresoriai buvo tiriami kokybinio tyrimo pagalba (technostresoriai tiriami dažniausiai kiekybiniais metodais) – kokybinis tyrimas savo ruožtu leido detaliau aprašyti kiekvieną iš technostresorių bei susieti jį su faktine asmenine programinės įrangos kūrėjo patirtimi, kas atrodo pakankamai eksperimentalu kiekybinių tyrimų atžvilgiu. Nastjuk su kolegomis (Nastjuk ir kt. 2023) taip pat pažymėjo, kad šių penkių technostresorių tyrimai yra nevienalytiški, ypatingai, kai kalbama apie technostresorių sukeliamą rezultatą: jie tiriami visi penki vienoje neatskiriamoje visumoje, t.y. kaip suvestinis konstruktas, kuris supaprastina tyrimų sudėtingumą bei sumažina galimų išvadų skirtingumą, arba atvirkščiai remiantis išskaidytu požiūriu, kai paėmus kažkurį vieną iš šių penkių technostresorių bei tiriant jį kaip savarankišką konstruktą – toks technostresorių tyrimų būdas atvirkščiai rodo technostresorių tyrimų specifiškumą ir sudėtingumą. Taigi, iškyla prielaida, kad siekiant ištirti technostresorių specifiškumą, išskirtinumą, reikėtų technostresorius tirti kaip atskirus, savarankiškus konstruktus, o siekiant labiau apibendrintų, atsikartojančių panašumų su kitais tyrimais turinčių rezultatų – technostresorius reikėtų tirti kaip vieną konstruktą.

Visgi visi šie technostresoriai (technologinės perkrovos, technologijų invazija, technologijų kompleksiskumas, technologinis nesaugumas, technologinis neapibrėžtumas), nors dažnai tiriami skirtingais, heterogeniškais metodais ir požiūriais, jie pasižymi ir bendrais bruožais, kurie padeda atskirti technostresorius vieną nuo kito:

*technologinės perkrovos* – tai aplinkybės, kai darbuotojai patiria didesnę darbo krūvį ir darbo tempą, atsirandančios dėl technologijų galimybių vienu metu, keletu infomacijos perdavimo kanalų ir milžiniškais kiekiais perduoti informaciją, kurios darbuotojai gali nespėti net apdoroti, darbuotojai turi dirbti sparčiau ir ilgiau nei iki technologijų atsiradimo darbo vietoje (Kotek ir Vranjes, 2022; Kot, 2022; Nastjuk ir kt., 2023; Jonušauskas ir Raišienė, 2013; Tarafdar ir kt., 2007; Ragu-Nathan ir kt., 2008). Taip pat technologines perkrovas gali sukelti darbuotojo trugdymas, pvz. per elektroninius laiškus, kadangi pastarieji skatina pasižiūrėti į laišką čia ir dabar, atitraukia nuo tam tikros užduoties, o vėliau tenka grįžti prie jos iš naujo (Nastjuk ir kt., 2023).

*technologijų invazija* – informacinių ir komunikacijų technologijų dėka (greitas duomenų perdavimas, nešiojami kompiuteriai, telefonai) sukuriama darbuotojo pasiekiamumo aplinkybės iš bet kurio pasaulio taško ir bet kuriuo laiku, IKT įsiveržia į asmeninį darbuotojų laiką, dirbama net atostogų ar

tiesiog laisvalaikio metu, dingsta bet kokios ribos tarp asmeninio gyvenimo ir darbo, COVID-19 pandemija tam puikus pavyzdys (Ali ir kt., 2022; Andrulli ir kt., 2023; Camacho ir kt., 2022; Kotek ir Vranjes, 2022; Kot, 2022; Nastjuk ir kt., 2023; Oksanen ir kt., 2022; Jonušauskas ir Raišienė, 2013; Tarafdar ir kt., 2007; Ragu-Nathan ir kt., 2008). Be to, ši stresorių galima vertinti dvejopai – kaip technostreso priežastį ir pasekmę, kadangi susidaręs disbalansas tarp asmeninio gyvenimo ir darbo blogina darbuotojo psichologinę ir fizinę sveikatą, todėl mažėja produktyvumas, o darbai, kurie turėjo būti atlikti laisvu laiku atliekami darbe ir atvirkščiai taip sukuriant daugybę papildomų iššūkių tiek darbuotojoms, tiek organizacijoms (Jonušauskas ir Raišienė, 2013).

*technologijų kompleksiskumas* – aukšto lygio informacinių ir komunikacinių technologijų gausa bei sudėtingumas, sukeliantis situaciją, kai darbuotojas jaučiasi nepakankamai kompetetingas darbui su tomis technologijomis dėl įgūdžių stokos, darbuotojai turi skirti daugiau laiko informacinių technologijų kompetencijų kėlimui, kadangi net ir turimos kompetencijos gali neatitikti žaibiško technologijų progreso (Kotek ir Vranjes, 2022; Kot, 2022; Nastjuk ir kt., 2023; Jonušauskas ir Raišienė, 2013; Tarafdar ir kt., 2007; Ragu-Nathan ir kt., 2008). Be to, *technokompleksiskumas* apima ne vien technologijas, bet ir informacinių sistemų politiką, kuriose dominuoja sunkiai suprantama techninė kalba (Nastjuk ir kt., 2023, p. 4).

*technologinis nesaugumas* – aplinkybės, kai darbuotojai jaučiasi nesaugiai dėl jaunesnių, geresnių IT įgūdžių turinčių darbuotojų, beje, jaunesni darbuotojai jaučia ir didesnę entuziazmą darbui su technologijomis nei vyresni darbuotojai, taip pat nesaugumo jausmą darbuotojams gali sukelti ir pačios technologijos, pavyzdžiui: skaitmenizavimas, automatizavimas, kadangi šios taip pat gali pakeisti fizinį darbuotoją (Califf ir kt., 2020; Kotek ir Vranjes, 2022; Kot, 2022; Nastjuk ir kt., 2023; Jonušauskas ir Raišienė, 2013).

*technologinis neapibrėžtumas* – situacija, kai darbuotojai dėl sparčios informacinių ir komunikacinių technologijų pokyčių, kurie dažnu atveju būna nenuspėjami, nespėja susikurti įgūdžių portfelio technologijos valdymui, toks staigus technologinis pokytis atrodo turėtų motyvuoti efektyvesniam darbui, bet dažniausiai nutinka atvirkščiai, kadangi darbuotojai susiduria su mintimis, kad jų žinios sensta per greitai, jas tenka atnaujinti per dažnai, o tai demotyvuoja ir sukelia erzulį (Califf ir kt., 2022; Kotek ir Vranjes, 2022; Kot, 2022; Nastjuk ir kt., 2023; Jonušauskas ir Raišienė, 2013).

Pažymėtina, kad šių pagrindinių penkių (technologinės perkrovos, technologijų invazija, technologijų kompleksiskumas, technologinis nesaugumas, technologinis neapibrėžtumas) technostresorių pagrindu sukonstruota daugelis technostresą matuojančių instrumentų. Lietuvoje mokslininkai A.G. Raišienė ir S. Jonušauskas (2013) konstravo savo tyrimą technostreso mastui Lietuvos organizacijose

matuoti taip pat remdamiesi šiomis technostreso prielaidomis, tačiau vertėtų pažymėti, kad tokiu pagrindu sukurti tyrimų instrumentai yra pakankamai didelės apimties, kadangi juos sudaro virš 20 elementų, o tai lemia instrumentų nepatrauklumą respondentams. Mokslininkai T. Fisher, A. Pehblock ir R. Riedl (2019) tirdami dažniausiai naudojamą skalę technostreso lygio matavimui „Technostress Creators Inventory“ taip pat pažymi, kad skalė nors yra sukurta dar 2008 m. ir vis dar nepraradusi savo aktualumo, bet yra tikrai per ilga ir per sudėtinga, palieka spragų naujai atrastų technostresorių įvertinimui. Tačiau literatūroje jau yra pasiūlytų naujų, validuotų trumpesnės apimties instrumentų padedančių išmatuoti darbuotojų technostreso lygmenį, apimančių ir naujų technostreso prielaidų aspektų. Vienas tokių instrumentų buvo sukurtas Italijos mokslininkų D. E. Porcari, E. Ricciardi ir M. D. Orfei (2023), kurių vienas tikslų ir buvo sukurti trumpesnį, patogesnį, aiškesnį įrankį technostreso matavimui, atitinkantį šiuolaikinės organizacijos ir darbuotojų poreikius – šį instrumentą sudaro tik 17 klausimų ir anot D. E. Porcari, E. Ricciardi ir M. D. Orfei (2023) jų visiškai pakanka technostreso išmatavimui darbo vietoje, o pats technostresas matuojamas per keturias pagrindines sritis, tai 1) darbo ir gyvenimo kokybė (kaip technostresas veikia koncentraciją, našumą, savijautą darbe, parodant neigiamą IKT naudojimo darbo vietoje pusę), 2) įsibrovimas (matuojamas asmeninio ir darbinio gyvenimo ribų susilieėjimas, dėl nuolatinio ryšio, pabrėžiant, kad internetas sulieja ribas tarp namų ir darbo), 3) kognityvinė perkrova (matuojamas psichologinis išsekimas, atsirandantis dėl IKT naudojimo, nurodant, kaip nuolatinės skaitmeninės užduotys gali išvarginti žmogaus smegenų veiklą), 4) psichofiziologinis stresas (fiksuojami fiziniai ir emociniai streso požymiai, tokie kaip nuovargis, nuotaikos svyravimai dėl IKT naudojimo darbo vietoje).

Ayyagari su bendraautorais, šiek tiek vėliau, išskyrė dar kelis papildomus organizacinio konteksto technostresorius: *įsiveržimas į asmeninę erdvę, nepatikimumas, dviprasmiškumo vaidmuo* (Ayyagari ir kt., 2011), o pastarieji sukonstruoti technologijų charakteristikos pagrindu iš šešių dedamųjų: naudingumas, sudėtingumas, patikimumas, pokyčių tempas, anonimiškumas (Ayyagari ir kt., 2011; Fisher ir kt., 2021). Tuo tarpu plačiausią organizacinių technostresorių spektrą išskyrė Fisher ir kt. (2021, p. 3), išskirdami net 15 technostresorių, kurie buvo suprojektuoti taip pat įtraukiant ir Ragu-Nathan bei Ayyagari pasiūlytus technostresorius, kadangi jų išskirtos technostreso dimensijos be abejonės yra fundamentalus pagrindas technostreso tyrimuose (Fisher ir kt., 2021). Be to, Fisher ir kt. (2021) akcentuoja, kad tai esminis technostreso matavimo skalių atnaujinimas, kadangi didžioji dauguma visgi naudoja Ragu-Nathan ir Ayyagari įvestas technostreso matavimo apibrėžtis. Pabrėžtina, kad Ragu-Nathan, Ayyagari bei Fisher kai kurie išskirti technostresoriai yra identiški arba panašūs semantiškai, kadangi apibrėžia praktiškai identiškas savybes (žiūrėti žemiau 1 lentelę). Kaip pažymėjo, J. Becker (2021), technostresorių dimensijas papildė taip pat Tams ir kt. (2018) bei Galluch ir kt. (2015): jų pasiūlyti technostresoriai, tai *techniniai trigdžiai*, kurie

sukelia aplinkybes, nukreipiančias darbuotojo dėmesį nuo atliekamos užduoties, sukeldami papildomą įtampą ir taip įtemptoje darbo aplinkoje (Siitonen ir kt., 2022). *IT gedimus* ir netinkamas *IT pritaikymas vartotojui*, tai dar keli technostresoriai, kuriuos išskiria Siitonen, Pirkkalainen ir kt. (2022), bet juos tuo pat metu galima būtų priskirti ir prie *techninių trigdžių*, kadangi pastarieji taip pat apsunkina darbo užduočių atlikimą, stabdo pažangą darbo proceso metu vargindami darbuotojus (Siitonen ir kt., 2022).

*1 lentelė.* Pagrindiniai literatūroje nagrinėjami organizacinio konteksto technostresoriai. *Sudaryta autoriaus pagal* Ayyagari ir kt. (2011); Tarafdar ir kt. (2007; 2019); Ragu-Nathan ir kt. (2008); Fisher ir kt. (2021).

<b>Stresorius</b>	<b>Reikšmė</b>	<b>Autorius</b>
<b><i>technologinės perkrovos</i> (angl. <i>techno-overload</i>)</b>	situacija, kai darbuotojai jaučiasi priblokšti dėl informacijos ir užduočių kiekio, atsirandančių dėl technologijų galimybių vienu metu, keletu informacijos perdavimo kanalų ir milžiniškais kiekiais perduoti informaciją	Tarafdar ir kt. (2007; 2019); Ragu-Nathan ir kt. (2008)
<b><i>technologijų invazija</i> (angl. <i>techno-invasion</i>)</b>	situacijos, kai technologijos išblukina ribas tarp darbo ir asmeninio gyvenimo, todėl asmenys jaučiasi nuolat susiję su darbo aplinka ir negali atsijungti nuo jos	Tarafdar ir kt. (2007; 2019); Ragu-Nathan ir kt. (2008)
<b><i>technologijų kompleksškumas</i> (angl. <i>techno-complexity</i>)</b>	situacijos, kai asmenys jaučia turintys nepakankamai įgūdžių ir turintys skirti papildomai laiko bei pastangų, kad mokytųsi ir suprastų įvairius technologijų aspektus	Tarafdar ir kt. (2007; 2019); Ragu-Nathan ir kt. (2008)
<b><i>technologinis nesaugumas</i> (angl. <i>techn-insecurity</i>)</b>	situacijos, kai asmenys jaučia grėsmę prarasti darbą dėl aukštesnių kompetencijų kolegų, kurie išmano technologijas arba kai technologija gali pakeisti patį darbuotoją	Tarafdar ir kt. (2007; 2019); Ragu-Nathan ir kt. (2008)
<b><i>technologinis neapibrėžtumas</i> (angl. <i>techno-uncertainty</i>)</b>	situacijos, kai asmenys turi nuolat mokytis, kad spėtų su technologiniais pokyčiais ir proveržiais	Tarafdar ir kt. (2007; 2019); Ragu-Nathan ir kt. (2008)
<b><i>įsiveržimas į asmeninę erdvę</i></b>	reiškia susirūpinimą dėl galimo kompiuterinių technologijų įsiveržimo į privatumą, ypač atsižvelgiant į darbo spaudimą ir nuolatinio prieinamumo lūkesčius	Ayyagari ir kt. (2011)
<b><i>vaidmenų dviprasmiškumas</i></b>	reiškia susirūpinimą dėl galimo kompiuterinių technologijų įsiveržimo į privatumą, ypač atsižvelgiant į darbo spaudimą ir nuolatinio prieinamumo lūkesčius	Ayyagari ir kt. (2011)
<b><i>nepatikimumas</i></b>	sistemos sutrikimai ir kiti su IT susiję klausimai, kurie didina darbo krūvį bei reikalauja, kad asmenys kartotų užduotis	Ayyagari ir kt. (2011)
<b><i>nuobodumas</i></b>	dauguma asmens darbo dalių automatizuotos, jam paliekama mažiau atidumo ir svarbos reikalaujančių užduočių – tai sumažina įsitraukimą ir susidomėjimą darbu	Fisher ir kt. (2021)
<b><i>skaitmeninė sauga</i></b>	grėsmės ir rizikos, apimančios kenksmingas programas, atsisiuntimus, galinčius pakenkti ne tik asmeniui, bet ir organizacijai, pvz. konfidencialios informacijos praradimas	Fisher ir kt. (2021)

1 lentelės tęsinys.

<b>socialinė aplinka</b>	socialinės aplinkos aspektas reiškia ryšių technologijų, tokių kaip el.pašto, savybes, kurios gali sukurti nepageidaujamas normas ir lūkesčius asmenims, pvz. nuolatiniai bendravimo lūkesčiai gali nukrypti nuo faktinių individo norų, sukeldami stresą	Fisher ir kt. (2021)
<b>techninės pagalbos trūkumas</b>	bet kokios techninės pagalbos trūkumas, pvz. pačių technologinių išteklių trūkumas, paramos jiems pašalinti trūkumas, fizinės techninės pagalbos nesuteikimas	Fisher ir kt. (2021)
<b>naudingumo trūkumas</b>	situacijos, kai asmenys suvokia, kad naudojamos technologijos nėra naudingos arba neatitinka poreikių	Fisher ir kt. (2021)

Atkreiptinas dėmesys, kad organizacinio konteksto technostresoriai dažniausiai buvo tiriami kaip neigiamų pasekmių sukelėjai organizacijoms, darbo rezultatams, bet ši tiesioginė technostresorių kūrėjų bei blogųjų pasekmių sąsaja, kaip pažymėjo Chandra ir kt. (2019, p. 306) greičiausiai yra atsiradusi dėl mokslininkų įpročio gretinti linijiniu būdu streso ir technostreso tyrimų praktikas, kur stresas dažniausiai sukuria neigiamas išdavas, o faktiškai jau yra tyrimų, kuriuose nustatyta, kad technostresoriai sukelia teigiamų pasekmių, pavyzdžiui, Califf ir kt. (Califf ir kt., 2020) tyrė medicinos darbuotojų patiriamą technostresą dėl medicininės įrangos naudojimo ir nustatė, kad technostreso kūrėjai gali sukelti ir teigiamų pasekmių – skatinti darbuotojų pasitenkinimą darbu, o pasitenkinimas darbu savo ruožtu gerina finansines apyvartas. Arba Chandra ir kt. atliko tyrimą, kuriuo siekė patikrinti ar technostresoriai (technologinės perkrovos, technologijų invazija, technologijų kompleksiskumas, technologinis nesaugumas, technologinis neapibrėžtumas) stabdo darbuotojų inovatyvumą – tyrimo rezultatai parodė, kad technostresoriai ne visada skatina tik neigiamus rezultatus, šiuo atveju stabdo darbuotojų inovatyvumą, pvz. technologinis nesaugumas darbuotojų inovatyvumui visada sukelia grėsmę ir siejasi linijiniu principu su streso tyrimais ir neigiamomis pasekmėmis, o tuo tarpu technologinis neapibrėžtumas kaip tik teigiamai veikia darbuotojų inovatyvumą, nes neapibrėžtumas darbuotojų suvokiamas kaip iššūkis, kurį reikia įveikti pasitelkiant ir pačias inovacijas (Chandra ir kt., 2019, p. 314-315).

Kalbant apie privataus konteksto technostresorius, anot Salo su bendrautoriais (Salo ir kt., 2022) bei Nastjuk su kolegomis (Nastjuk ir kt., 2023), privataus konteksto technostresorių tyrimai nėra mažiau svarbūs nei organizacinio bent dėl keleto svarių priežasčių:

1) asmeninis IT naudojimas – apskritai pagrindinė šiuolaikinių informacinių technologijų naudojimo forma (išmanieji telefonai, kompiuteriai, socialiniai tinklai);

2) privačiai individai naudoja IT vedinami asmeninių paskatų (pvz. hedoniškais tikslais – pramogoms), prisiimdami patys visą atsakomybę, iškylančią dėl technologijų naudojimo, priešingai nei technologijų naudojimas organizacijose;

3) privatūs IT naudotojai turi tik asmeniškai susikurtas priemones technostreso pasekmių sušvelninimui priešingai nei organizacijoje, kur yra sukurta ne viena technostreso įveikos strategija;

4) technostreso pasekmės ypatingai paplitusios būtent tarp asmeninių IT vartotojų, o ateityje, tikėtina, kad plis dar stipriau dėl vis didėjančios IT įtakos.

Kaip pažymėjo Nastjuk su bendraautoriais (Nastjuk ir kt., 2023), priešingai nei organizacinio konteksto, privataus (neorganizacinio) konteksto technostresoriai tokios aiškios klasifikacijos ir struktūros neturi – privatiems asmenims technostresorių rinkinys dar nėra sukurtas. Apskirtai, atkreiptinas dėmesys, kad pačiuose privataus konteksto technostreso tyrimuose daugiausia dėmesio skiriama technologijų poveikio būtent individų gerovei ir elgesiui asmeniniame gyvenime nagrinėjimui, bet susitelkiant pagrinde į socialinių tinklų (SNS – social networking services) (Liu ir Hu, 2021; Nayak ir Budhwar, 2022; Oksa ir kt., 2022; Whelan ir kt., 2022) ir informacinių sistemų transporto priemonėse sritis (Cram ir kt., 2022), asmeninių išmaniųjų telefonų naudojimą (Nastjuk ir kt., 2023; Tarafdar ir kt., 2020). Pavyzdžiui, su socialinių tinklų sritimi dažniausiai siejami šeši privataus konteksto stresoriai: šabloniškumas (angl. pattern), atskleidimas (angl. disclosure), sudėtingumas (angl. complexity), invazija (angl. invasion), netikrumas (angl. uncertainty), socialinė perkrova (angl. social overload) (Nastjuk ir kt., 2023; Tarafdar ir kt., 2020). Tačiau anot Nastjuk ir kt., nors šabloniškumas (technostresorius, patiriamas socialinių tinklų naudotojų, kai siekiama savo įprastus socialinių tinklų naudojimo įgūdžius pritaikyti prie draugų įgūdžių), ir atskleidimas (tai neigiami asmens jausmai, patiriami dėl asmeninės informacijos atskleidimo bei būtinybės žinoti kitų asmenų informaciją skelbiamą socialiniuose tinkluose) be abejonės susiję su socialinių tinklų sritimi, bet šių technostresorių tyrimų lauko galimybės privačiame kontekste labai ribotas (Nastjuk ir kt., 2023). Dėl šios priežasties siekiant išvengti privataus konteksto technostreso prielaidų tyrimų ribotumo visgi vis dažniau pasitelkiami šie stresoriai individualaus technostreso tyrimams – *technologijų sudėtingumas, technologijų invazija, technologinė perkrova ir technologinis neapibrėžtumas*.

2 lentelė. Privataus konteksto technostresoriai. Sudaryta autoriaus pagal Maier ir kt., 2015; Fu ir kt., 2020; Nastjuk ir kt., 2023; Tarafdar ir kt., 2020.

Stresorius	Reikšmė	Autorius
<b>šabloniškumas (angl. pattern)</b>	stresas, kurį patiria individas, bandydamas pritaikyti savo socialinių tinklų naudojimo įgūdžius, kad šie atitiktų jo aplinkos (dažniausiai draugų) turimus socialinių tinklų naudojimo įgūdžius, pvz.: kelis kartus per dieną tikrinti naujienas, sekti draugų pranešimus ir informuoti juos, kad tas naujienas matė ir pan.	Maier ir kt., 2015; Nastjuk ir kt., 2023; Tarafdar ir kt., 2020
<b>atskleidimas (angl. disclosure)</b>	stresą sukelianti būseną asmenims, jaučiantiems, kad juos pasiekia per daug informacijos per socialinius tinklus pvz.: neigiami asmens jausmai, patiriami dėl asmeninės informacijos atskleidimo bei būtinybės žinoti kitų asmenų informaciją skelbiamą socialiniuose tinkluose	Maier ir kt., 2015; Nastjuk ir kt., 2023; Tarafdar ir kt., 2020
<b>sudėtingumas (angl. complexity)</b>	sudėtingumas atspindi vartotojų suvokimą apie techninį socialinių tinklų naudojimosi sunkumo lygmenį, šie sunkumai gali iškilti dėl funkcijų, kurias sudėtinga naršyti, pvz.: privatumo nuostatos, dalijimosi duomenimis funkcijos	Maier ir kt., 2015; Nastjuk ir kt., 2023; Tarafdar ir kt., 2020

2 lentelės tęsinys.

<b>invazija (angl. invasion)</b>	stresą sukianti būseną, kai asmenys jaučia užplūstant jų asmeninį gyvenimą socialiniams tinklams, kadangi SNS naudojami netinkamu laiku neitinkamose situacijose, pvz. atostogų metu. Dėl technologijų invazijos privačiame kontekste, asmenys dažniausiai mažiau laiko praleidžia su šeima	Maier ir kt., 2015; Nastjuk ir kt., 2023; Tarafdar ir kt., 2020
<b>netikrumas (angl. uncertainty)</b>	atsirandantis stresas dėl dažnos socialinių tinklų programų kaitos ir atnaujinimų šiose programose	Maier ir kt., 2015; Nastjuk ir kt., 2023; Tarafdar ir kt., 2020
<b>perkrova (angl. overload) – socialinė, informacijos, sistemos funkcijų</b>	socialinė perkrova – stresas, kylantis dėl kitų socialinių tinklų vartotojų, kai asmuo jaučia, kad kyla nerimas dėl draugų problemų, gerovės, kai skiriama daug dėmesio kitų įrašams socialiniuose tinkluose. Asmeniui, kitų socialinių vartotojų pažinimui, tenka skirti daugybę asmeninio laiko. informacijos perkrova – stresas, kurį jaučia vartotojai, atsirandantis dėl perteklinio kiekio informacijos socialiniuose tinkluose, t.y. informacijos kiekis socialiniuose tinkluose viršija vartotojo gebėjimą apdoroti šią informaciją. sistemos funkcijų perkrova – stresas, atsirandantis dėl socialinių svetainių funkcionalumo, viršijančio vartotojo poreikius.	Nastjuk ir kt., 2023; Tarafdar ir kt., 2020; Fu ir kt., 2020;

Nors įvardintos privataus konteksto streso prielaidos turi svarbių skirtumų su organizacinio konteksto technostresoriais, pavyzdžiui, jie technostresą lemia būtent asmeninio technologijų naudojimo metu hedoniškais, o ne darbo tikslais (Nastjuk ir kt., 2023; Salo ir kt., 2022), bet visgi yra ir reikšmingų paralelių tarp privataus ir individualaus konteksto technologijų stresorių.

Jau aptartos organizacinio ir privataus konteksto technologinio streso prielaidos yra dažniausiai įvardinamos ir besikartojančios technostreso tyrimuose. Tačiau Bahamondes-Rosado su kolegomis (Bahamondes-Rosado ir kt., 2023) atliko tyrimą, siekdami išsiaiškinti ar visą pasaulį sukrėtusios COVID-19 pandemijos metu, kai technologijos įgijo ypatingą reikšmę tapdamos pagrindiniu įrankiu darbo tęstinumo užtikrinimui (nuotolinis darbas) visuotinio karantino metu, paskatino susiformuoti naujų, dar neidentifikuotų stresorių. Iš dar neišvardintų technostreso kūrėjų Bahamondes-Rosado su bendraautoriais išskyrė dar keletą, pavyzdžiui: darbo ir namų konfliktas – *organizacinio ir privataus konteksto stresorius, reiškiantis situaciją, kai sudėtinga subalansuoti darbo pareigas su namų gyvenimu, prastos nuotolinio darbo aplinkos sąlygos – nelanksti nuotolinio darbo forma, nėra tinkamai organizuotos darbo vietos, prastas interneto ryšys ir pan., profesinė izoliacija ir netgi vienatvė* (Bahamondes-Rosado ir kt., 2023).

Yra ir kitų naujų tyrimų papildančių technostreso kūrėjų sąrašą, pavyzdžiui, Ch. Maier, S. Laumer su kolegomis ištyrė bandomojo laikotarpio technostreso prielaidas, nors ir pats bandomasis laikotarpis taip pat yra technostreso prielaida, be to bandomojo laikotarpio prielaidos sudėtingos ir kompleksiškos, jas galima suskirstyti net į tris grupes: priklausomai nuo IT charakteristikų (pvz. kaip suvokiamas naudojimo sunkumas, nepatikimumas, personalizavimo sudėtingumas), pokyčių charakteristikų (pvz. bandomojo

laikotarpio kaina, įpročių sutrikimai), įkyrinčios charakteristikos (pvz. privatumo taisyklės, nuolatinis stebėjimas) (Maier ir kt., 2022). Ryšium su žaibišku dirbtinio intelekto vystymusi ir didėjančia jo įtaka, taip pat sparčiai daugėja tyrimų šiuo aspektu, tame tarpe pradedamas nagrinėti technostreso ir dirbtinio intelekto santykis, bet daugiausiai iš holistinės perspektyvos – tai tyrėjas Mengting Xia (2023) ir apžvelgia, bet naujų technostreso prielaidų neišskiria, nors dirbtinis intelektas, tai nauja technologinė aplinka.

Taigi, apibendrinant paskutiniųjų penkerių metų moksliniuose šaltiniuose vyraujančias tendencijas apie technostreso prielaidas, darytinos išvados, kad nepriklausomai nuo besikeičiančios aplinkos, privataus ar organizacinio konteksto, technostresą lemia dažniausiai tos pačios priežastys aprašytos 1 ir 2 lentelėse, o naujai įvardintus technostresorius galima įterpti jau į išvardintų technostresorių kategorijas.

### 1.1.3. Individo organizmo atsakas į technostresą

Individui susidūrus su technologiniais stresoriais atitinkamai įvyksta tam tikros natūralios organizmo reakcijos, kurios literatūroje dar vadinamos organizmo atsaku į technostresą (Berger ir kt., 2023; Califf ir kt., 2020; Nisafani ir kt., 2020). Kaip nurodė Berger, Califf, Tarafdar su bendraautoriais (Berger ir kt., 2023, Califf ir kt., 2020; Tarafdar ir kt., 2019) šios atsako reakcijos dažniausiai pasireiškia fiziologiniame ir psichologiniame lygmenyje ir yra neatsiejamos viena nuo kitos, pasireiškia, pavyzdžiui per emocijas būsenas (emocinis išsekimas, nerimas ir pan.) ir yra trumpalaikės (Berger ir kt., 2023; Nisafani ir kt., 2020). Žemiau pateikiamos atsako išraiškos (žiūrėti 3 lentelę žemiau), o Nisafani ir kolegų teigimu, priklausomai nuo to ar atsakas psichologiniame lygmenyje pasireiškia teigiama ar neigiama emocija, atitinkamai ir stresorius įvertinamas kaip žalingas ar naudingas (Nisafani ir kt., 2020, p. 811).

3 lentelė. Individo atsakas į technostresorius. *Sudaryta autorius pagal* Nisafani ir kt., 2020; Califf ir kt., 2020; Berger ir kt. 2023.

Klasifikacija	Atsako išraiška
Psichologinis lygmuo	Neigiama emocija - pyktis
	Neigiama emocija - nerimas
	Teigiama emocija – viltis
	Teigiamas požiūris
Fiziologinis lygmuo	Akių įtampa
	Streso hormonų gamyba organizme: kortizolis, adrenalinas, noradrenalinai
	Padidėjęs širdies plakimas

Be to, Nisafani su bendraautoriais pažymėjo, kad teigiama arba neigiama emocija išreikštas technostreso atsakas tiesiogiai lemia individo patiriamą streso pobūdį: jeigu emocija teigiama – patiriamas eustresas, jeigu emocija neigiama – patiriamas distresas, taip pat šį ryšį yra pastebėjusi ir tyrėja M. Tarafdar

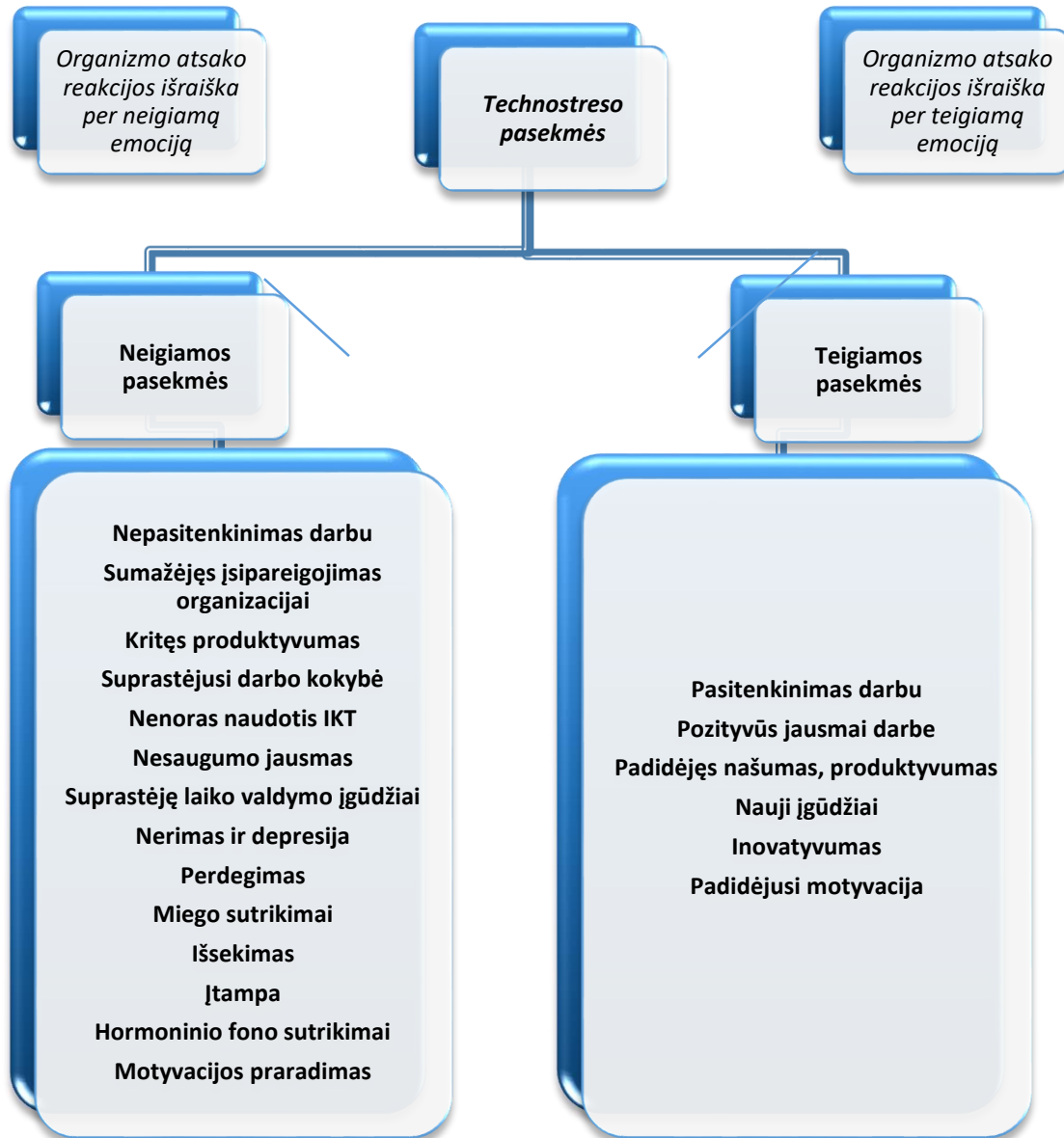
metais anksčiau (Nasafani ir kt., 2020; Tarafdar ir kt., 2019). Pavyzdžiui, sveikatos priežiūros sektoriaus darbuotojams, o būtent slaugytojams, M. Tarafdar, C. Maier, Laumer S. ir kt. atliktame tyrime, patvirtino, kad prietaisai skirti medicinai sukelia teigiamas psichologines emocijas, kadangi palengvina darbą, todėl šiuo atveju technologija kaip stresorius vertinama kaip naudinga ir prisideda prie eustreso proceso (Tarafdar ir kt., 2020). Ir atvirkščiai, Califf su kolegomis, tirdami medicinai slaugytojų patiriamą technostresą nustatė, kad, pavyzdžiui, sutrinkant tam tikro medicinai prietaiso darbui, slaugytojai pradeda jausti nerimą, o šis savo ruožtu skatina distreso pasireiškimą (Califf ir kt., 2020).

Visgi, pastebėtina, kad nagrinėtoje technostreso literatūroje technostreso atsako tyrimų sritis nėra itin dažnai sutinkama tarp mokslininkų tyrimų, kadangi atsakas dažnai tiesiogiai siejamas su technostreso pasekmėmis.

#### 1.1.4. Technostreso pasekmės

Individų organizmo atsako reakcijos tiesiogiai susijusios su technostreso sukeliama pasekmėmis (žiūrėti 2 pav.), o tiksliau lemia tas pasekmes, jeigu individas patiria ilgalaikėje perspektyvoje, dažnai pasikartojančią ar tiesiog pakankamai intensyvią neigiamą ar teigiamą emociją (Berger ir kt., 2023; Tarafdar ir kt., 2019). Literatūroje didesnis dėmesys skiriamas neigiamų padarinių tyrimams (Karimikia ir kt., 2020; Muzumdar ir kt., 2023; Nastjuk ir kt., 2023; Nisafani ir kt., 2020; ir daugelis kitų), kadangi pastarieji visgi dažniau pasitaikantys bei labiau svarbūs dėl sukeltos žalos tiek asmeniui, tiek organizacijai, pavyzdžiui, perdegimo jausmą, padidėjusį streso hormonų kiekį, nepasitenkinimą darbu, sumažėjusį produktyvumą ir lojalumą organizacijai bei pan. (Tarafdar ir kt., 2019; Califf ir kt., 2020; Karimikia ir kt., 2020, Hwang ir kt., 2022; Ioannou ir kt., 2022; Berger ir kt., 2023, Nastjuk ir kt., 2023). Be to, pažymėtina, kad produktyvumo sumažėjimas ir pasitenkinimas darbu, tarp neigiamų technostreso pasekmių – yra tarp dažniausiai tiriamų (Nisafani ir kt., 2020) bei aktualių organizacijoms, kadangi verslui naudinga, kad jų darbuotojai būtų kuo laimingesni ir galėtų atlikti savo darbą kiek įmanoma geriau (Berger ir kt., 2023). O štai teigiamų padarinių tyrimų kiekis pakankamai mažas, kadangi ir teigiamų pasekmių palyginus su neigiamomis yra nedaug, tačiau paskutiniu penkmečiu tokių tyrimų atsiranda daugiau, o tarp dažniausiai minimų teigiamų technostreso pasekmių įvardijamos: darbuotojų pasitenkinimas darbu, pozityvūs jausmai darbe, kylantys dėl gerėjančių darbo rezultatų, pasiektų, kai derinami turimi įgūdžiai su technologijomis, ypatingai medicinai ir mokslo bendruomenės tarpe, asmeninis augimas, įgūdžių mokymasis ir pan.

(Tarafdar ir kt., 2019; Califf ir kt., 2020; Whelan ir kt., 2022; Nastjuk ir kt., 2023).



2 pav. Technostreso pasekmės. Sudaryta autoriaus pagal Tarafdar ir kt., 2019; Califf ir kt., 2020; Karimikia ir kt., 2020, Hwang ir kt., 2022; Ioannou ir kt., 2022; Whelan ir kt., 2022; Berger ir kt., 2023, Nastjuk ir kt., 2023

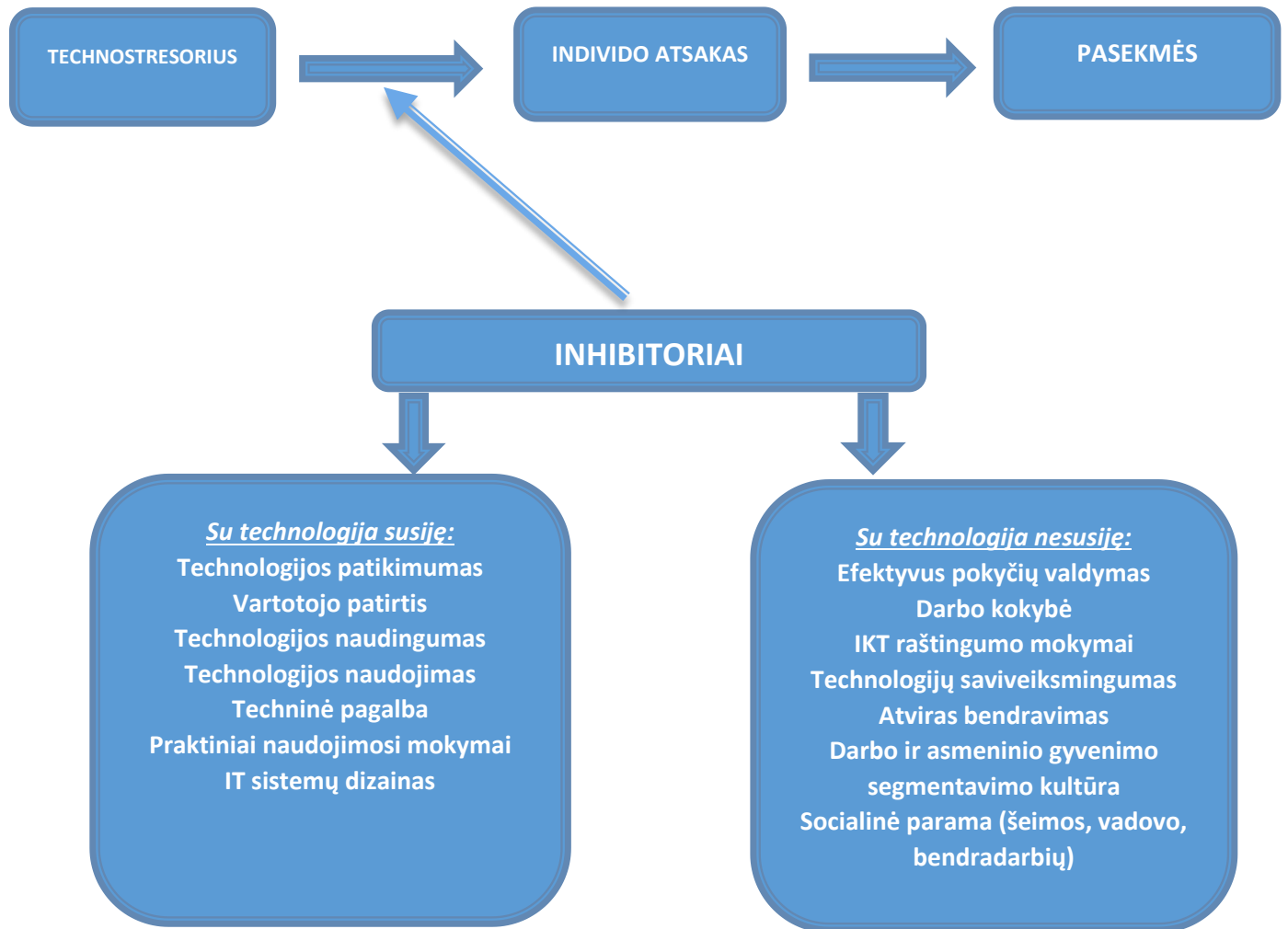
Technostreso pasekmės literatūroje taip pat turi praktiškai nusistovėjusią aiškią klasifikaciją ir skirstomos dažniausiai į tris pagrindines kategorijas: psichologines, elgsenos, fiziologines (Nisafani ir kt., 2020; Nastjuk ir kt., 2023). Psichologinės technostreso pasekmės – tai įvairios emocinės ir su pažintiniais, mąstymo procesais susijusios reakcijos į technostreso prielaidas, pavyzdžiui, sumažėjęs įsipareigojimo jausmas, prasta savivertė, nepasitenkinimas informacinių technologijų sistemomis, perdegimas, mažesnis pasitenkinimas darbu ir pan. (Whelan ir kt., 2022; Nastjuk ir kt., 2023). Fiziologinės technostreso pasekmės

apima individų organizmo reakcijas į technostresorius, o tyrimai dažniausiai apima streso hormonų, tokių kaip amilazė ir kortizolis, kiekių matavimus, širdies dažnių matavimus ir pan., kurias sukelia informacinių technologijų trigdžiai, IT sistemų gedimai (Tarafdar ir kt., 2019; Nisafani ir kt., 2020). Technostreso pasekmės susijusias su elgsena apibūdina veiksmi ar tam tikros numatomos reakcijos į technostreso kūrėjus, pavyzdžiui, sumažėjęs našumas, nepasitenkinimas gyvenimu ir darbu, ypatingai kylantis dėl negebėjimo kontroliuoti savęs naudojant socialinius tinklus (Nisafani ir kt., 2020; Nastjuk ir kt., 2023; Porcari ir kt., 2023). Apskritai, kalbant apie technostreso pasekmių psichologinius ir elgsenos aspektus, literatūroje akcentuojamos neigiamos nuoseklios koreliacijos (Tarafdar ir kt., 2019; Nisafani ir kt., 2020; Whelan ir kt., 2022).

Apibendrinant, reikėtų įsidėmėti, kad technostreso pasekmės apima įvairias dimensijas, ilgalaikėje perspektyvoje paveikdamos asmenų psichologinę būseną, elgseną ir fiziologiją, o tai dar kartą nurodo, kaip svarbu spręsti arba bent švelninti technostreso poveikį tiek organizacinėje, tiek asmeninėje aplinkoje, kadangi technologinio streso pasekmės beveik visada sukelia žalingą poveikį.

## 1.2. INHIBITORIAI – TECHNOSTRESĄ, SLOPINANTYS VEIKSNIAI

Atkreiptinas dėmesys, kad technostresą nagrinėjančioje literatūroje, išskiriami veiksniai, slopinantys technostresą, kurie vadinami inhibitoriais (Nisafani ir kt., 2020; Hang ir kt., 2022; Berger ir kt., 2023). Literatūroje pažymima, kad inhibitoriai technostreso procese dažniausiai išsidėsto tarp paties technostresoriaus ir atsako reakcijos į technostresą (žiūrėti 3 pav.) bei skirstomi į dvi pagrindines kategorijas: su technologijomis susijusius inhibitorius ir su technologijomis nesusijusius inhibitorius (Nisafani ir kt., 2020; Hang ir kt., 2022; Pfaffinger ir kt., 2022; Berger ir kt., 2023).



3 pav. Inhibitoriai technostreso procese. Sudaryta autoriaus pagal Nasafani ir kt., 2020; Rowher ir kt., 2022; Berger ir kt., 2023; Lanzal, 2023.

Su technologijomis susiję inhibitoriai, tai bet kokie darbuotojų technostresą mažinantys veiksniai, kurie grindžiami pačia technologija, pavyzdžiui technologijos patikimumu, naudingumu ar naudojimo paprastumu, patirtimi (Nisafani ir kt., 2020). Tuo tarpu su technologijomis nesusiję inhibitoriai, tai

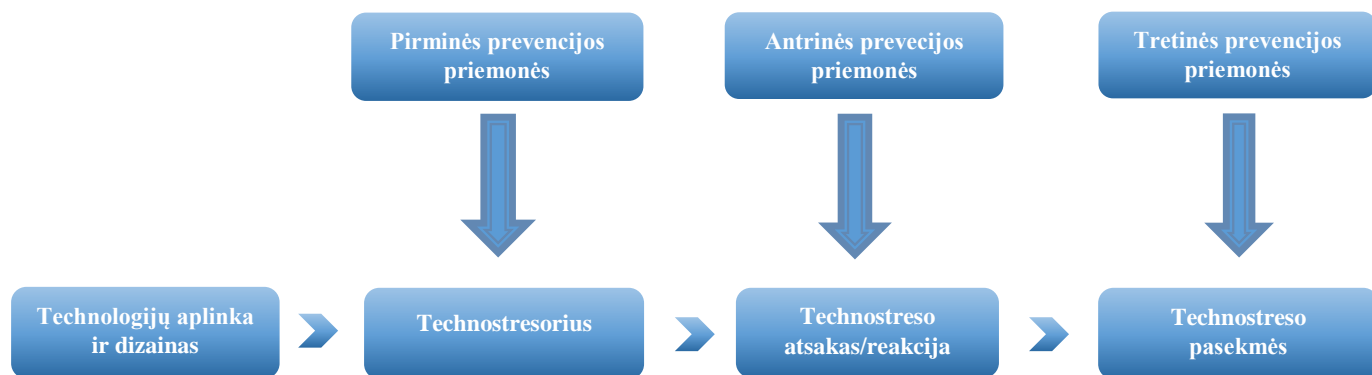
veiksniai, padedantys sumažinti darbuotojų techninį stresą dėl netechnologinių savybių, dažniausiai kylančių iš paties besinaudojančio asmens, tarp kurių literatūroje dažniausiai įvardinamas saviveiksmingumas, padedantis darbuotojams tinkamai reaguoti į stresą ir įveikti informacinių technologijų sukeltas problemas, kuris kyla iš asmenų pasitikėjimo naudojant IKT užduotims atlikti (Nisafani ir kt., 2020; Pfaffinger ir kt., 2022). Prie nesusijusių su technologijomis inhibitorių priskiriamos ir organizacijų įdedamos pastangos, tarp kurių dažniausiai akcentuojamas darbuotojų dalyvavimo skatinimas technologijų kūrimo ir diegimo bei segmentavimo kultūros stiprinimas organizacijoje, kuri savo ruožtu leidžia nubrėžti aiškias ribas tarp darbo ir asmeninio gyvenimo (Nisafani ir kt., 2020; Berger ir kt., 2023). Iš naujesnių tyrimų apie nesusijusius su technologijomis inhibitorius vertėtų paminėti J. Lanzal (2023) publikaciją, kurioje autorė išskiria socialinę paramą, kuri tapo ypatingai svarbi COVID-19 pandemijos metu, kai skaitmeninių technologijų naudojimas darbui staigiai padidėjo sukeldamas technostresą dar iki pandemijos neregėtais mastais. Šiuo tyrimu nustatoma, kad įvairių rūšių socialinė parama (vadovo parama, bendradarbių palaikymas ir bendrumo jausmas darbe, šeimos palaikymas) prisideda mažinant technostresą ekstremalių situacijų metu (Lanzal, 2023).

Lygiai taip, kaip ir technostresoriai, inhibitoriai taip pat nagrinėjami privačiame ir organizaciniame kontekste, o moksliniuose šaltiniuose, kurių didžioji dauguma visgi pasiekiami anglų kalba, juos padeda atskirti raktiniai žodžiai „coping“ (iš angl. susidoroti) – siejama dažniausiai su privačiu kontekstu, ir „inhibit“ (iš angl. slopinti) – siejama dažniausiai su organizaciniu kontekstu (Lanzal, 2023). Organizacinio konteksto inhibitoriai apibrėžia veiksmus ir mechanizmus būtent organizacijoje, kurie padeda sumažinti technostresą tarp darbuotojų ir dažniausiai siejami tiesiogiai su technologijomis (Lanzal, 2023; Nisafani ir kt., 2020), o štai privataus lygio inhibitoriai – tai veiksniai, prisidedantys prie technostreso mažinimo tarp darbuotojų remiantis individualiomis savybėmis ir dažniausiai tiesiogiai nėra susiję su technologija ir priklauso nuo darbuotojo asmeninio elgesio, dedamų pastangų ir noro kovoti su technostresu (J.Lanzal, 2023; Weinert ir kt., 2020).

Ypatingai svarbu ir tai, kad organizacijoms, siekiančioms efektyviai valdyti technostresą, turi būti vienodai svarbūs tiek privataus, tiek organizacinio konteksto inhibitoriai, kadangi pasitelkiant organizacijoje abiejų inhibitorių variantus tikėtina, kad bus pasiekta daug geresnių rezultatų, kovojant su technostresu, ir tokiu būdu kuriama skatinanti darbuotojų gerovę ir ją palaikanti aplinka, o ši savo ruožtu prisidėsianti prie darbuotojų našumo, efektyvumo ir kitų organizacijai ypatingai svarbių rodiklių (J.Lanzal, 2023; Berger ir kt., 2023; Hang ir kt., 2022; Tafardar, Pirkkalainen ir kt., 2020). Be to, kaip pažymėjo Nisafani su bendraautoriais, organizacijos visgi turi didesnę galią ir lemiamą vaidmenį technostreso mažinimo procese, o priklausomai nuo vidinės organizacijos aplinkos veiksmų, tokių kaip centralizuotas

valdymas ir inovacijų skatinimas, jos dar ir pačios sukuria labai aukšto lygio technostreso situacijas (Nisafani ir kt., 2020, p. 251), todėl organizacijoms ypatingai svarbu sutelkti turimus išteklius ir galimybes kovai su technostresu, siekiant išvengti technostreso sukeliamų pasekmių. Taip pat, ištirta, kad visgi pagrindiniai technostresoriai, lemiantys žmonių technologinį stresą, atsiranda būtent dėl IKT naudojimo darbe, todėl darbdaviai turi prisiimti atsakomybę technostreso sukeliamų pasekmių valdymui ir apskritai dėl darbuotojų sveikatos ir gerovės, pavyzdžiui, Vokietijoje jau teisiniame lygmenyje darbdaviai įpareigoti mažinti įvairias darbe patiriamas žalingas darbuotojų sveikatai išskylančias psichologines reakcijas (Berger ir kt., 2023).

Vienas įdomesnių ir naujausių paskutinio penkmečio tyrimų susijusių su technostreso įveika buvo publikuotas 2023 m. M. Berger, R. Schafer, M. Schmidt, C. Regal, H. Gimpel, pažymėtina, kad šiame tyrime plėtojama prevencinio technostreso valdymo sąvoka, o tyrimai apie prevencinį technostreso valdymą apskritai yra pakankamai nauja technostreso tyrimų lauko šaka (nagrinėtose technostreso teorijos metaanalizėse net neteko susidurti su šiuo aspektu), kur pabrėžiama, kad technostresą pradėti valdyti reikia ne jau pasireiškus neigiamoms technostreso pasekmėms, bet viso technostreso proceso metu (Berger ir kt., 2023). Berger ir jo kolegų teigimu, padėti suprasti kaip galima sumažinti technostreso poveikį dar paties technostreso proceso metu gali pagelbėti prevencinio streso valdymo teorijos pritaikymas technostresui (žiūrėti 4 pav.), kur prevencinis technostreso valdymas apima tris pagrindinius etapus:



4 pav. Prevencinio technostreso valdymo modelis. Sudaryta autoriaus pagal Berger ir kt., 2023.

1) pirminė prevencija nukreipiama į technostresorius, t.y. sutelkiamas dėmesys į technostreso priežastį/kūrėjus ir tokiu būdu bandoma sustabdyti IKT sukeliamą stresą dar prieš jam prasidedant, tačiau atkreiptinas dėmesys, kad šis prevencijos etapas gali būti nepakankamai veiksmingas tam tikrų asmenų ar grupių atžvilgiu;

2) antrinės prevencijos dėmesys sutelkiamas į technostreso reakcijas/atsaką, t.y. siekiama padėti individams susidoroti su pačiu stresu, kai jis jau įvyksta, pvz. rengti mokymus apie technologijų valdymą, suteikti galimybę pasinaudoti technine pagalba ir pan. Pabrėžtina, kad šiame etape svarbūs būtent organizacijos veiksmai, kurie padeda individui susidoroti geriau su patiriamu stresu, o ne tai kaip individas pats bando susidoroti su technostresu, vedinas asmeninių savybių;

3) tretinės prevencijos dėmesys sutelkiamas jau į žalingų technostresų pasekmių gydymą, kur dažniausiai reikalingas jau specialistų įsikišimas, pavyzdžiui, perdegimo atveju reikalingos psichologų, terapeutų konsultacijos, medikamentų skyrimas nemigai gydyti ir pan.

Aukščiau įvardintame Berger su kolegomis didžiulės apimties „Delphi“ tyrime, be pasiūlytos naujos koncepcijos pritaikyti prevencinio streso valdymo teoriją technostresui (Berger ir kt., 2023), mokslininkai susistemino technostreso inhibitorių, įveikos strategijų ir įvairių kitų technostresą slopinančių priemonių literatūrą bei sukūrė technostreso prevencijos priemonių rinkinį (žiūrėti 4 lentelę), o tokio susisteminto ir patikrinto technostreso valdymo priemonių rinkinio dar sukurta nebuvo, beje pastarąjį organizacijos galėtų naudoti kaip gaires, siekdamos užkirsti kelią technostresui, kadangi įvardinti ne tik inhibitoriai, bet ir nurodomas tikėtinas kiekvienos priemonės galimas efektas darbuotojų atžvilgiu.

4 lentelė. Technostreso valdymo priemonių rinkinys. Sudaryta autoriaus pagal Berger ir kt., 2023.

Technostreso valdymo priemonės			
	Inhibitorius arba priemonė	Inhibitoriaus efektas	Aprašymas
<b>PIRMINĖS PREVENCIJOS PRIEMONĖS</b>	Sutelkti dėmesį į IKT aplinką	gali sumažinti technostresorių poveikio intensyvumą, dažnį, trukmę	Organizacija sumažina IKT priemonių pasirinkimą iki priimtino lygio darbuotojams
	Pritaikyti darbo aplinką skaitmeniniam darbui	gali sumažinti technostresorių poveikio intensyvumą, dažnį, trukmę	Ergonomiškos darbo vietos projektavimas, pvz. integruotos išmanios kūrybos ar poilsio zonos
	Kurti gerai suplanuotą IKT infrastruktūrą, atitinkančią žmonių poreikius	gali sumažinti technostresorių poveikio intensyvumą, dažnį, trukmę	Pvz.: patogi leidimų sistema, patogi techninė pagalba ir pan.
	Taikyti žmogaus poreikius atitinkantį IKT dizainą	gali sumažinti technostresorių poveikio intensyvumą, dažnį, trukmę	Pvz. prietaisų ergonomiškumas, paprastas ir aiškus naudojimas intuityviame lygmenyje
	Naudoti žaidimus	gali sumažinti technostresorių poveikio intensyvumą, dažnį, trukmę	Į IKT naudojimą įtraukti žaidimų elementus, pvz. galimybė rinkti taškus už programos naudojimą ir gauti prizą
	Puoselėti bendradarbiavimo kultūrą	gali sumažinti technostresorių poveikio intensyvumą, dažnį, trukmę	Apibrėžti pagrindinius įmonėje vyraujančius darbo principus, skatinti darbuotojų aktyvumą, aktyvus vadovų dalyvavimas tokios kultūros įgyvendinime ir pan.
	Sukurti skaitmeninio bendradarbiavimo misiją	gali sumažinti technostresorių poveikio intensyvumą, dažnį, trukmę	Skaitmeninės misijos kūrime ir įgyvendinime dalyvauja kuo daugiau žmonių – orientacija į ilgalaikę perspektyvą

4 lentelės tęsinys.

	Sukurti darbuotojų duomenų saugumo koncepciją	gali sumažinti technostresorių poveikio intensyvumą, dažnį, trukmę	Aiškūs duomenų saugumo koncepcijos sukūrimas ir reguliarius atnaujinimas dėl duomenų prieinamumo, naudojimo, apdorojimo
	IKT naudojimo taisyklių sukūrimas	gali sumažinti technostresorių poveikio intensyvumą, dažnį, trukmę	Sudaryti privalomas IKT naudojimo gaires, kur aiškiai apibrėžiami IKT naudojimo tikslai ir sąlygos
	Valdyti su IKT susijusius pokyčius	gali sumažinti technostresorių poveikio intensyvumą, dažnį, trukmę	Aktyviai adaptuoti IKT prie organizacijos poreikių, informuoti darbuotojus apie tai ir pan.
	Sukurti IKT naudojimo taisykles komandoms	gali sumažinti technostresorių poveikio intensyvumą, dažnį, trukmę	Aiškiai suformuluoti ir pateikti taisykles, apibrėžiančias IKT naudojimą tarp komandų, pvz. kaip saugoti ir perduoti failus ir pan.
	Nustatyti aiškias darbuotojų pasiekiamumo ribas per IKT	gali sumažinti technostresorių poveikio intensyvumą, dažnį, trukmę	Nustatyti taisyklėse kada ir kaip darbuotojas gali būti pasiekiamas per IKT būtent darbui
	Apmokyti vadovus vadovauti skaitmeninio darbo aplinkoje	gali sumažinti technostresorių poveikio intensyvumą, dažnį, trukmę	Rengti vadovus skaitmeninių pokyčių valdymui ir diegimui, skiriant išteklių mokymams, palaikymui ir pan.
	Apmokyti vadovus vadovauti skirtingoms komandoms	gali sumažinti technostresorių poveikio intensyvumą, dažnį, trukmę	Rengti mokymus vadovams apie efektyvų koordnavimą, vadovavimą darbams su IKT
	Pateikti įkvėpiančių IKT naudojimo pavyzdžių	gali sumažinti technostresorių poveikio intensyvumą, dažnį, trukmę	Pvz. rengti mokymus vadovams apie IKT naudojimo naudą, o vadovai naudodami IKT gali būti sektinu pavyzdžiu darbuotojams
	Paruošti mentorių darbovietėje IKT srityje	gali sumažinti technostresorių poveikio intensyvumą, dažnį, trukmę	Pvz. paskirti IKT kompetetingą asmenį į kurį darbuotojai gali kreiptis iškilus klausimams dėl IKT
	Mokykite laiko valdymo įgūdžių	gali sumažinti technostresorių poveikio intensyvumą, dažnį, trukmę	Pasiūlykite darbuotojams laiko valdymo mokymų, pvz. pertaukų integravimo tema darbe ir pan.
<b>ANTRINĖS PREVENCIJOS PRIEMONĖS</b>	Suteikite pagalbines IKT priemones	gerina arba mažina darbuotojų reakciją į technostresą	Pvz. integruokite priminimus apie pertraukas, mankštą, svarbias užduotis ir pan.
	Teikite techninę pagalbą	gerina arba mažina darbuotojų reakciją į technostresą	Suteikti greitą, kokybišką ir sklandų techninių klausimų sprendimą ir palaikymą
	Mokykite vienaveikos (angl. „monotasking“)	gerina arba mažina darbuotojų reakciją į technostresą	Mokykite darbuotojus kaip sutelkti dėmesį vienu metu tik vienos užduoties atlikimui
	Mokykite technostreso įveikos įgūdžių	gerina arba mažina darbuotojų reakciją į technostresą	Mokymų rengimas darbuotojams apie priemones leidžiančias sumažinti IKT sukeliama įtampą, pvz. IKT naudojimo sąmoningumo skatinimas, prastų IKT charakteristikų atpažinimo
	Siūlykite platformas, kur galima dalintis IKT naudojimosi patirtimis	gerina arba mažina darbuotojų reakciją į technostresą	Pvz. sukurkite virtualių pokalbių kambarį, kur galima bendrauti apie IKT patirtis arba net tartis su ekspertais
	Suteikite IKT mokymų galimybes	gerina arba mažina darbuotojų reakciją į technostresą	Mokymų rengimas IKT įgūdžių formavimui ar stiprinimui
	Ugdyti darbuotojų jautrumą technostresui	gerina arba mažina darbuotojų reakciją į technostresą	Mokymai apie technostresą kaip reiškinį, jo svarbą, įveikos priemones

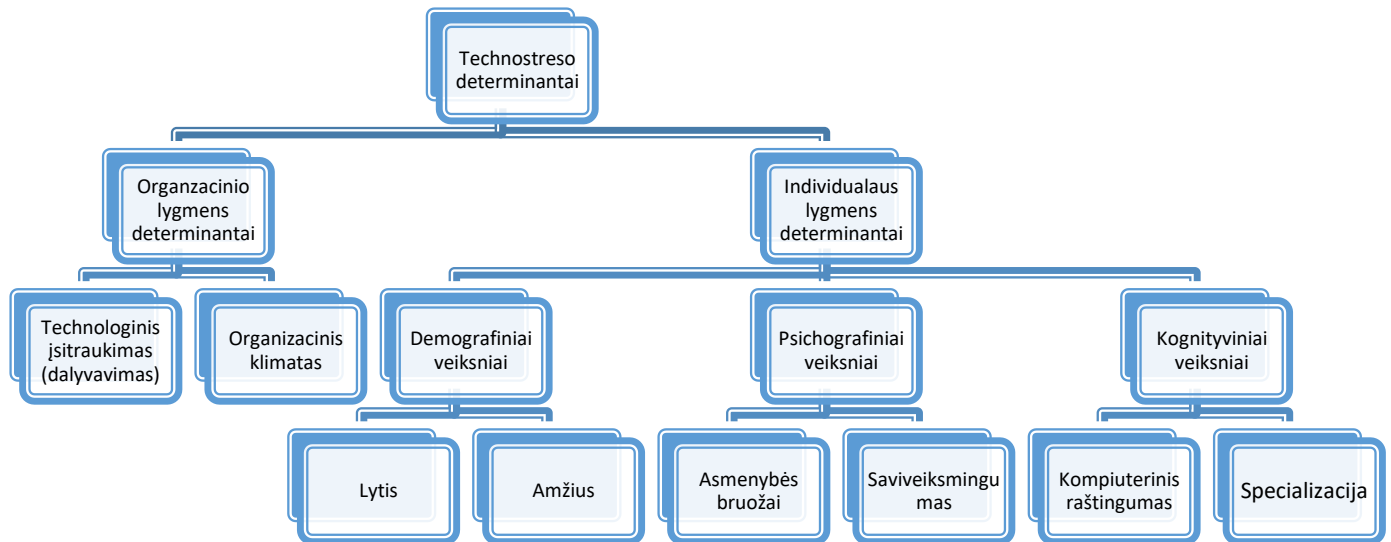
Apskritai, šias visas priemones galima būtų priskirti prie trijų pagrindinių inhibitorių tipų naudojamų organizacijose: 1) skaitmeninio ir apskritai IT raštingumo skatinimas – dažniausiai apima IKT žinių

dalijimasi su darbuotojais, pasitelkiant mokymus ir dokumentus, 2) techninės pagalbos teikimas, apimantis pagalbą IKT vartotojams, siekiant išspręsti su technologijomis susijusias problemas, 3) įsitraukimo skatinimas – asmenų informavimas apie vykdomus technologinius pokyčius, jų įtraukimas į pokyčių diegimo procesą, eigą ir taikymą (Hang ir kt., 2022; Nastjuk ir kt., 2023).

Atkreiptinas dėmesys, kad organizacijos, siekdamos valdyti darbuotojų technostresą efektyviai, turėtų taip pat palikti vietas ir įmonės darbuotojų saviraiškai technostreso valdymo strategijų pasirinkimui ar kūrimui, tai pabrėžia ir mokslininkai Tarafdar M., Pirkakalainen H., Salo M., Makkonen M. (2020). Šie mokslininkai pabrėžia, kad įmonės skatinančios darbuotojus kurti asmenines technologinio streso valdymo strategijas pasiekia geresnių rezultatų, darbuotojai jaučiasi daug geriau bei dirba produktyviau išnaudodami IKT technologijų galimybes (Tarafdar ir kt., 2020).

### 1.3. DETERMINANTAI – TECHNOSTRESĄ, LEMIANTYS VEIKSNIAI

Literatūroje plačiai tyrinėjami technostresui turintys įtakos veiksniai – kartais dar vadinami determinantais, o organizacijų vadovybė turėtų atsižvelgti į šias savybes, siekdama priimti tinkamus sprendimus technologinių pokyčių diegime, jei siekiama minimizuoti technostreso sukeltus padarinius (Bhatt ir Kothari, 2022; Kotek ir Vranjes, 2022).



5 pav. Technostreso determinantų klasifikacija. Cituota iš Bhatt ir Kohtari, 2022, p. 165

Mokslininkai Bhatt ir Kothari (2022) atliko sisteminę technostreso veiksnių literatūros analizę ir suklasifikavo šiuos veiksnius į dvi pagrindines kategorijas – individualūs ir organizaciniai determinantai, kurių kiekvienas skirstomas į subkategorijas: individualūs determinantai skirstomi dar į demografinius (lytis, amžius), psichografinius (asmenybė, saviveiksmingumas) ir kognityvinius (kompiuterinis raštingumas, specializacija), organizaciniai – į organizacinį klimatą ir technologinį įsitraukimą. Bhatt ir Kothari pateikta technostresą lemiančių determinantų klasifikacija naudinga, kadangi gali būti naudojama kaip atspirties taškas technostreso determinantų tyrimuose (žiūrėti 5 pav.), bet ją galima pildyti, ypatingai subkategorijų lygmenyje, kitais technostresą lemiančiais veiksniais, pavyzdžiui, dažnai tiriama priklausomybė tarp technostreso ir išsilavinimo, ypatingai medicinos ir švietimo srityje (Califf ir kt., 2020), IT kompetencijos (Golz ir kt., 2021) ir pan.

Apskritai, technostresą lemiančių veiksnių supratimas itin svarbus kuriant veiksmingas strategijas technostreso sušvelninimui bei skatinant darbuotojų gerovę, kadangi asmenybės bruožai, savybės, aplinka

ir net suvokimas lemia ir technostreso suvokimą bei reakcijas (Bhatt ir Kothari, 2022; Kotek ir Vranjes, 2022; Marchiori ir kt., 2019; Nastjuk ir kt., 2023 ir t.t.). Žemiau pateikiami moksliniuose tyrimuose atrasti ryšiai tarp dažniausiai tiriamų individualaus lygmens determinantų ir technostreso lygio:

*Amžius* – ryšys tarp technostreso ir amžiaus pakankamai sudėtingas, o tyrimų išvados rodo, kad amžius vaidina svarbų vaidmenį technostreso tyrimuose. Tarp dažniausiai nustatomų ryšių tarp technostreso ir amžiaus – vyresnio amžiaus žmonės patiria aukštesnį technostreso lygį, dažniausiai dėl mažesnio lankstumo, prastesnio technologijų įvaldymo lygio ir netgi sulėtėjusios smegenų veiklos (Porcari ir kt., 2023; Bhatt ir Kothari, 2022; Kotek ir Vranjes, 2022; Nisafani ir kt., 2020). Net ir palyginti nedidelis amžiaus skirtumas kartais gali lemti technostreso pasekmes, pavyzdžiui, viename iš tyrimų buvo nustatyta, kad 18-25 metų amžiaus grupės asmenys turi jau žymiai mažesnį technostreso lygį, palyginus su 33-40 metų amžiaus asmenimis (Pflunger, 2022). M. Schmidt (Schmidt ir kt., 2021) su kolegomis tirdamas paauglių patiriamą technostresą taip pat nustatė, kad pastarieji patiria mažesnį technostreso lygį dėl įvaldytų bent 5 technostreso įveikos strategijų. Tačiau yra ir tyrimų, kuriuose nustatytas visiškai priešingas ryšys, pavyzdžiui, Muzumdar su kolegomis (Muzumdar ir kt., 2023) ir Rowher su bendraautoriais (Rowher ir kt., 2022) atrado, kad vyresni žmonės dėl turimo aukštesnio atsakomybės jausmo daug stropiau naudojami organizacijose siūlomais technostreso mažinimo mechanizmais, todėl jų technostreso lygmuo geriau valdomas arba yra mažesnis.

*Lytis* – kalbant apie technostreso ir lyties santykį yra taip pat nustatyta tiek teigiamų, tiek neigiamų tiesioginių sąsajų. Kartais vyrai gali jausti didesnę stresą dėl technologijų nei moterys, o ši išvada grindžiama mokslininkų prielaida dėl lyčių segregacijos IKT darbo srityje – net 80 procentų dirbančių sudaro vyrai (Kotek ir Vranjes, 2022). Tačiau yra ir tyrimų, kurių išvadose matoma, kad moterys gali patirti aukštesnį technostreso lygį, palyginti su vyrais, pavyzdžiui, Nisafani su kolegomis (Nisafani ir kt., 2020) pastebėjo, kad moterų technologinio streso lygis yra aukštesnis nepriklausomai nuo aplinkos. Kai kurie tyrimai rodo, kad lytis apskritai gali neturėti didelės įtakos technostresui, pavyzdžiui universiteto bendruomenėje tarp lyčių mokslininkai nenustatė jokių reikšmingų santykių technostreso lygiui (Califf ir kt., 2020). Apskritai, apžvelgiant lyties ir technostreso sąveiką aptariamą mokslinėje literatūroje, susidaro įspūdis, kad dar nebuvo atrasta ypatingai svarbių ryšių tarp šių dviejų kintamųjų, kurie lemtų įvairių su technostresu susijusių iššūkių sprendimą.

*Išsilavinimas* – pastarasis veiksnys technostreso tyrimuose dažniausiai vertinamas kaip apsauginis barjeras nuo IKT sukeliama streso, kadangi labiau išsilavinę asmenys patiria mažesnį nerimo lygį susidūre su technologijomis, nes moka valdyti jas, nes aukštesnio lygio išsilavinimas neatsiejamas ir nuo aukštesnio lygio technologijų (Bhatt ir Kothari, 2022). Be to, asmenys įgyję aukštesnio lygio išsilavinimą dažniausiai

turi padidintą pažinimo potencialą, platesnę žinių bazę ir nusistovėjusius mokymosi procesus, kurie leidžia greičiau prisitaikyti prie su IKT susijusių pokyčių (Kotek ir Vranjes, 2022).

*Asmenybės bruožai ir nuostatos* – išskiriamas svarbus asmenybės bruožų ir nuostatų vaidmuo technostreso patirčiai. Tyrimai rodo, kad tokios individualios savybės kaip atvirumas, neurotiškumo lygmuo, ekstraversija – daro įtaką technostreso suvokimui (Hwang ir kt., 2022). Pavyzdžiui, asmenybės su aukštu neurotiškumo lygmeniu linkę patirti didesnę technostreso lygį, o asmenys atviri naujoms gyvenimo patirtims yra atviresni ir IKT naujovėms, todėl jų technologinio streso lygmuo mažesnis (Bhatt ir Kothari, 2022; Kotek ir Vranjes, 2022), IT inovatyvumo lygmuo taip pat sumažina technostreso lygmenį (Xia ir kt., 2023). Apskritai, asmenų saviveiksmingumas arba gebėjimas susidoroti su iššūkiais vaidina lemiamą vaidmenį technostreso pasekmių sušvelninimui, kadangi tokie asmenys geriau pasirengę efektyviai prisitaikyti prie naujų technologijų (Califf ir kt., 2020; Bhat ir Khotari, 2022).

*Informacinių technologijų kompetencija* – tai pakankamai neseniai pradėtas tirti veiksnys technostreso tyrimų lauke, nors atrodytų, kad būtent IT kompetencija turėtų būti plačiai tiriama sąveikoje su technostreso lygiu dėl artimo ryšio, tačiau literatūroje visgi dažniau tiriamas kompiuterinis raštingumas, skaitmeninis raštingumas, o pastarieji minimi ir kaip svarbūs determinantai technostreso veiksmų literatūros analizėse (Bhatt ir Kothari, 2022; Kotek ir Vranjes, 2022). Tačiau svarbu pažymėti, kad kompiuterinis ar skaitmeninis raštingumas ar igūdžiai bei IT kompetencija nėra visiškai lygiavertės sąvokos, jų reikšmės skiriasi, kadangi kaip pažymėjo Oberlander, Bipp su kolegomis analizuodami skaitmeninės kompetencijos literatūrą, kompetencija visgi yra daugiamatė, susidedanti iš skirtingų dimensijų priešingai nei raštingumas ar igūdžiai (Oberlander ir kt., 2020). Kompiuterinis ar skaitmeninis raštingumas ir igūdžiai apibūdina asmens gebėjimą naudotis kompiuterinėmis ar skaitmeninėmis technologijomis, norint rasti, įvertinti, kurti ar perduoti informaciją (Oberlander ir kt., 2020), sukeldami asmenims dažniausiai didesnę pasitikėjimą savimi darbui su IKT, todėl tokių asmenų technostreso lygis dažniausiai būna žemesnis (Golz ir kt., 2021; Bhatt ir Kothari, 2022; Kotek ir Vranjes, 2022). Tuo tarpu IT kompetencija apima, anot Oberlander, Bipp ir jos kolegų, ne vieną dimensiją ir susideda iš šių dimensijų: 1) žinių – tai informacija reikalinga darbuotojams darbo užduoties atlikimui, 2) igūdžių – sugebėjimų atlikti tam tikrą užduotį ir tos užduoties atlikimo galima išmokti, 3) gebėjimų – mokėjimo atlikti daug įvairių užduočių, įgyti naujų žinių ir tobulinti igūdžius iki tam tikro laipsnio, 4) kitų individualių asmens charakteristikų – asmenybės savybės, motyvacija, interesai, patirtis, išsilavinimas ir pan. (Oberlander ir kt., 2020, p. 5). Kadangi IT kompetencija yra daugiamatė, ją pakankamai sudėtinga išmatuoti, todėl tokių instrumentų apimtis būna labai didelė ir susideda bent iš 20 klausimų, be to jie dažniausiai būna adaptuoti pedagogams (Muslimin ir kt., 2023), studentams, IT srities specialistams. Tačiau pakankamai naujame technostreso tyrime, atliktame C. Golz, K. Peter ir kitų

mokslininkų komandos, kurio tikslas buvo nustatyti IT kompetencijos ir technostreso lygio ryšį tarp medicinos darbuotojų, buvo pasiūlytas klausimynas, susidedantis vos iš 5 klausimų, sudarytų remiantis būtent kompetencijos sąvokos daugiasluoksniškumu, o šiame tyrime, tai buvo jau paminėtos žinios, įgūdžiai bei dar trys asmens charakteristikos elementai – komunikacija, patirtis, požiūris (Golz ir kt., 2023). Be to, šiame tyrime nustatyta, kad IT kompetencija be abejonės turi įtakos patiriamam technostreso lygiui – medicinos darbuotojai įvertinę skaitmeninę kompetenciją žemesniu lygiu patiria aukštesnį technostreso lygį, taigi tikėtina, kad aukštesnė IT kompetencija turėtų teigiamai veikti technostreso lygį, t.y. mažinti jį (Golz ir kt., 2023). Šiame tyrime taip pat pastebėta, kad specialistai, mažiau saveikaujantys su technologijomis taip pat pervertina faktiškai turimas skaitmenines kompetencijas, taigi tikėtina, kad tiriant darbuotojų IT kompetencijos ir technostreso lygio ryšį, galimos ir visiškai priešingos tyrimų išvados.

Aptariant organizacinio lygmens determinantus, turinčius įtakos darbuotojų technostresui, reikėtų pažymėti, kad įmonės valdymo būdas, joje vyraujanti kultūra, technologinė aplinka gali tiek pabloginti, tiek pagerinti technostreso situaciją tarp darbuotojų. Štai jau aptartos anksčiau technostreso prevencijos priemonės turėtų teigiamai paveikti darbuotojų technostresą. Kotek ir Vranjes (2022) atkreipia dėmesį, kad organizacijų kultūra orientuota į inovatyvumą gali perkrauti darbuotojus inovacijomis ir taip sukelti technostreso lygį darbuotojams, o kitą vertus gali sukurti visiškai atvirkštinį rezultatą, t.y. sumažinti technostreso daromą žalą, kadangi inovatyvumas padeda kurti palankią bendradarbiavimui aplinką, skatinančią mokytis, įveikti išskylančius iššūkius susijusius su IKT. Bhatt ir Khotari (2022) technostreso determinantų analizėje atkreipia dėmesį į tai, kad technologinis darbuotojų įsitraukimas dažniau žalingai veikia darbuotojų patiriamą stresą, ypač, kai darbuotojai dėl technologijų suteikiamų galimybių gali dirbti daug daugiau, tą pažymi ir daug kitų tyrėjų, pavyzdžiui Dey su kolegomis (Dey ir kt., 2020) padarė išvadą, kad technologijų naudojimas darbe ir asmeniniame gyvenime COVID-19 pandemijos metu, ištrynė aiškias ribas tarp darbo ir asmeninio gyvenimo, o tai sukėlė savo ruožtu neigiamas prielaidas technologiniam stresui vystytis.

## 1.4. TECHNOSTRESO TYRIMŲ RAIDA IR TENDENCIJOS

Paskutiniu penkmečiu atsirado bent keletas didelės apimties technostreso tyrimų analizių, kuriose atspindėta technostreso tyrimų populiarumo raida, autoritetingiausi autoriai, leidiniai, kuriuose publikuojami tyrimai (Bondanini ir kt., 2020; Salazar-Concha ir kt., 2021; Uddin ir kt., 2023).

Tyrėjas M. J. Uddin su kolegomis (2023) atlikdami tyrimą atrado net 510 publikacijų apie technostresą laikotarpiu nuo 1986 m. iki 2023 m. vasario mėnesio bei nustatė, kad šiame laikotarpyje 2022-ieji metai buvo technostreso tyrimų pikas, kadangi mokslininkams pavyko rasti net 130 tyrimų technostreso tematika, tuo tarpu palyginimui laikotarpiu iki 2013 metų tokių tyrimų skaičius nesiekė nei 10-ties, o vien per 2023-ųjų m. sausio-vasario mėnesius – 22 publikacijos technostreso tyrimų srityje. Šie išraiškingi skaičiai nusako vis didėjantį tyrimų skirtų technostresui populiarumą ir poreikį, o dėl pramonės revoliucijos 4.0 ir itin sparčios technologijų pažangos, numatoma, kad technostreso tyrimų populiarumas ir poreikis tik didės (Uddin ir kt., 2023).

Didėsiantį technostreso tyrimų skaičių taip pat galima nuspėti ir iš padidėjusio akademikų susidomėjimo technostreso tema, kadangi vis daugiau publikacijų šia tema skelbiama pripažintuose moksliniuose žurnaluose, pavyzdžiui *Computers in Human Behavior*, *Information System Journal*, *Journal of Management Information Systems*, *Telematics and Informatics*, *Journal of the Association for Information Systems* (Bondanini ir kt., 2020; Salazar-Concha ir kt., 2021). Atkreiptinas dėmesys, kad paminėtuose žurnaluose skelbiamos publikacijos technostreso tema nusako ne vien technostreso srities tyrimų aktualumą, bet ir yra pagrindiniais šios srities šaltiniais, turinčiais didelę publikacijų koncentraciją.

Tyrėjai Bondanini su kolegomis (Bondanini ir kt., 2020), Salazar-Concha su bendramokslininkų komanda (Salazar-Concha ir kt., 2021) bei Uddin su bendraautoriais (Uddin ir kt., 2023) atliktuose tyrimuose pažymi produktyviausius technostreso srities tyrėjus – tai mokslininkė M. Tarafdar, mokslininkai T.S. Ragu-Nathan, Ayyagari, Lee, Maier, Laumer, Cao ir dar daugelis kitų. Pažymėtina, kad M. Tarafdar, T.S. Ragu-Nathan, Ayyagari, Maier, Laumer ne tik vieni produktyviausių mokslininkų, bet ir vieni įtakingiausių ir labiausiai cituojamų tyrėjų, taip pat ir šiame magistro baigiamajame darbe. Be to, pažymėtina, kad šie mokslininkai atliko nemažai tyrimų bendraautorystės pagrindu, o reikšmingiausia technostreso tyrimų geografija pasiskirsčiusi tarp JAV, Jungtinės Karalystės, Italijos, Ispanijos, Vokietijos, Kinijos, Indijos ir kitų rytų regionų (Bondanini ir kt., 2020; Uddin ir kt., 2023).

Salazar-Concha su bedraautorių grupe (Salazar-Concha ir kt., 2021) taip pat pabandė susisteminti technostreso tyrimų temas keturių laikotarpių rėmuose: 1) 1982-2003 metų laikotarpiu dažniausiai tiriamas medicininis žmonių sveikatos aspektas, kaip technologijos paveikė žmonių sveikatą, kadangi daugeliui teko

mokytis visiškai naujų įgūdžių technologijos įvaldymui, 2) 2004-2011 metų laikotarpiu tyrimai nukreipti į žmonių sveikatos pokyčius dėl technologijos išsiplečia – pradedama domėtis kaip technostresas veikia informatikos ir socialinių mokslų sritis, parodant, kaip technologinis stresas tampa neatsiejama kasdienio gyvenimo ir darbo dalimi dėl didėjančios interneto, socialinių tinklų, išmaniųjų įrenginių įtakos, 3) 2012-2014 metų laikotarpiu technostreso tyrimai vis dar apima medicinos, psichologijos aspektus, tačiau vis daugiau technostreso tyrimų siejama su organizacijomis, vadyba, apskaita, o tai parodo, kad technostreso poveikis turi įtakos įvairioms visuomenės dalims ir ekonomikai apskritai, 4) 2015-2017 metų laikotarpiu domimasi jau ne vien technostreso poveikiu sveikatai ir ekonomikai, bet pradedama domėtis įrankiais, skirtu vertinti technostreso lygį dėl su informacinėmis technologijomis susijusio informacijos kiekio.

Apskritai, apibendrinant šiame magistro darbe nagrinėtus teorinius technostreso aspektus, darytina išvada, kad technostreso tyrimų laukas šiuo metu yra labai platus ir tyrimai vykdomi tarpdisciplininiame lygmenyje. Šiuo metu intensyviai nagrinėjamas technostreso poveikis ne apskritai tarp individų, bet tarp skirtingų profesinių grupių, pavyzdžiui, mokytojų (Dahabiyeh ir kt., 2022; Solis ir kt., 2023; Zheng ir kt., 2022), bibliotekininkų (Murgu, 2021), medicinos personalo (Kraft ir kt., 2024), apskaitos darbuotojų (Gerekan ir kt., 2023). Kita plačiai šiuo metu nagrinėjama sritis – besaikis socialinių tinklų (SNS) naudojimas tiek asmeninėje, tiek darbo aplinkoje, dėl kurio mažėja produktyvumas, atsirando perkrovos, konfliktai, ribų nebuvimas tarp darbo ir asmeninės erdvės (Bienek ir kt., 2024; Salo ir kt., 2019; Wang ir kt., 2023). Ypatingą vietą užima technostresorių, inhibitorių ir prevencinių technostreso priemonių tyrimai, atsiranda technostreso tyrimų sietinų su tvarumu (Martinez-Navalon ir kt., 2023), siekiant sukurti kiek įmanoma tikslesnes intervencijas neigiamų technostreso pasekmių švelninimui arba kaip tik teigiamų pasekmių skatinimui sparčiai progresuojančioje šiuolaikinėje skaitmeninėje erdvėje. Be to, mokslininkai pastebi, kad reikia daugiau dėmesio skirti ir technostreso prielaidų tyrimams privačiame kontekste, t.y. asmeniniais, ne darbo tikslais (Nastjuk ir kt., 2023; Salo ir kt., 2020; Turel ir kt., 2019), o ne vien organizaciniame, kadangi holistiniais tikslais žmonės itin intensyviai naudoja visas įmanomas technologijas, pradedant telefonu ir baigiant itin sudėtinga programine įranga.

## 2. TYRIMO METODOLOGIJA

**Tyrimo teorinis pagrindimas, tikslas, uždaviniai ir hipotezės.** Šio magistro darbo teorinėje dalyje apžvelgta technostreso samprata, o būtent technostreso atsiradimo priežastys, procesas, technologijų sukulto nuovargio valdymo būdai ir pasekmės bei socialiniai ir demografiniai veiksniai, turintys įtakos technostreso lygio pasireiškimui tarp darbuotojų. Teorinėje darbo dalyje aptarta, kad technostreso valdymas ypatingai svarbus organizacijoms, siekiant efektyvaus ir rezultatyvaus funkcionavimo itin spartaus IKT progreso laikotarpiu, kadangi šis reiškinys sukelia daugiau žalingų negu naudingų pasekmių darbuotojų fizinei ir psichologinei sveikatai, pavyzdžiui, perdegimą, prastą produktyvumą, našumą, veikia darbuotojų lojalumą organizacijai, norą naudotis IKT ir pan. Organizacijos suvokdamos, kad nuo darbuotojų priklauso jų gyvybingumas ir rezultatai, siekia valdyti darbuotojų technostresą, tačiau ne visada atlieka tai efektyviai, kadangi dažnu atveju jų taikomos priemonės yra netikslingos, o darbuotojų technostreso lygis apskritai neįvertintas arba įvertintas netinkamai. Todėl šio magistro darbo tyrimo konstravimo pagrindą sudaro keli naujausi mokslininkų darbai, atspindintys tiek naujai iširtas individų savybes veikiančias technostreso lygį, tiek organizacines priemones technostreso valdymui, kuriuose buvo iširti nauji veiksniai, lemiantys technostresą – į tai reikėtų atsižvelgti organizacijoms siekiančios efektyvaus technologinio streso valdymo darbuotojų tarpe. Pirma, tai 2021 m. mokslininkų C. Golz, K. Peter ir kitų bendraautorių tyrimas (Golz ir kt., 2021), kuriame pažymima, kad technostreso lygiui daro įtaką skaitmeninė arba IT kompetencija apskritai. Antra, tai mokslininkų E. Porcari, E. Ricciardi ir M. D. Orfel 2023-ųjų publikacija (Porcari ir kt., 2023), kurioje siūlomas visiškai naujas universalus instrumentas technostreso lygio matavimui darbuotojų tarpe (WRT-Q – Work Related Technostress Questionnaire), kurį galėtų pritaikyti savo reikmėms organizacijos. Trečia, tai 2023-ųjų metų tyrėjų M. Berger, R. Schafer, M. Schmidt ir kitų kolegų tyrimas (Berger ir kt., 2023), kurio tikslas susisteminti ir patikrinti kitų mokslininkų tirtas technostreso mažinimo priemones bei pateikti jas organizacijoms kaip gaires technostreso valdymui. Be to, šiose paminėtose publikacijose aptariami ir kiti svarbūs technostresą lemiantys veiksniai, į kuriuos turėtų atsižvelgti organizacijos – lytis, amžius, darbo patirtis, išsilavinimas.

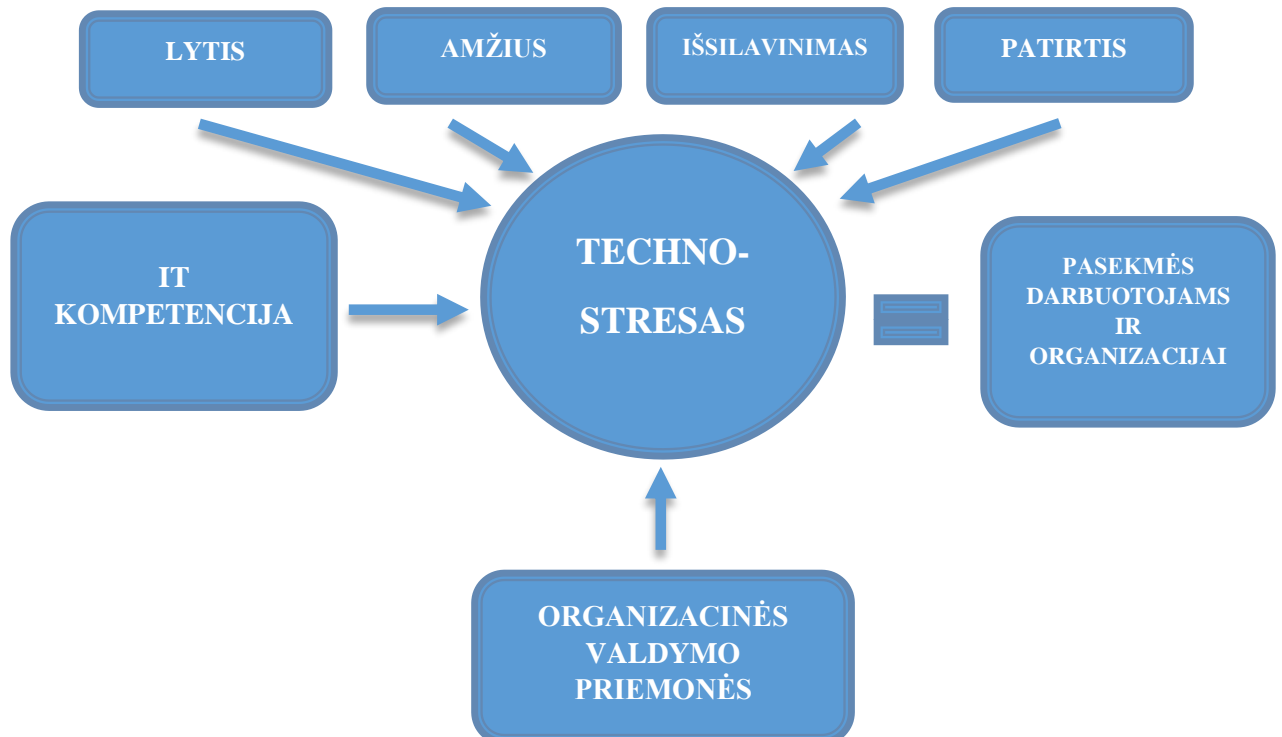
Remiantis aukščiau paminėtais paskutinių dvejų metų mokslininkų atradimais technostreso tyrimų srityje ir apskritai šio magistro darbo teorinėje dalyje išanalizuota literatūra, iškeliami probleminiai klausimai: kaip IT kompetencijos lygis ir sociodemografiniai asmenybės bruožai lemia technostreso lygį? ar organizacijoje taikomos technostreso valdymo priemonės turi įtakos skaitmeninių kompetencijų darbuotojų technostreso lygiui?

Formuojamas šio tyrimo tikslas – ištirti Lietuvos darbuotojų patiriamą technostreso lygį, atsižvelgiant į darbuotojų informacinių kompetencijų lygį, organizacijoje taikomas technostreso valdymo priemones ir sociodemografinius veiksnius.

Tyrimo tikslo pasiekimui išskelti šie detalizuojantys uždaviniai:

1. Įvertinti darbuotojų informacinių technologijų kompetencijos lygį;
2. Įvertinti darbuotojų patiriamo technostreso lygį;
3. Nustatyti organizacijose taikomas technostreso mažinimo priemones prieinamas darbuotojams;
4. Surinkti sociodemografinius darbuotojų duomenis (lytis, amžius, išsilavinimas, darbo patirtis);
5. Išanalizuoti surinktus duomenis bei įvertinti ryšį tarp darbuotojų technostreso lygio ir darbuotojų IT kompetencijos, organizacijose taikomų priemonių technostreso valdymui, sociodemografinių veiksnių (lytis, amžius, išsilavinimas, darbo patirtis);
6. Įvertinus analizės duomenis padaryti išvadas ir pasiūlyti organizacijoms rekomendacijas, kaip geriau valdyti technostresą tarp darbuotojų, turinčių IT kompetenciją.

Atsižvelgiant į tyrimo tikslą ir jį detalizuojančius uždavinius bei literatūros technostreso tematika analizės rezultatų pagrindu suformuojamas bendras magistro darbo teorinis-metodologinis tyrimo modelis pavaizduotas schemeje pateiktas žemiau:



6 pav. Teorinis-metodologinis tyrimo modelis.

Remiantis teoriniu tyrimo modeliu ir teorinėje darbo dalyje aptartomis prielaidomis, kad darbuotojų patiriamo technostreso lygiui gali daryti įtaka jų turima skaitmeninė kompetencija ir organizacijos pasitelktos technostreso valdymo priemonės, suformuluojamos dvi pagrindinės hipotezės, priežasties-pasekmės ryšiui nusakyti, kurios bus vėliau tikrinamos:

**H<sub>1</sub>:** IT kompetencija koreliuoja su mažesniu technostreso lygiu;

**H<sub>2</sub>:** Mažesnis darbuotojų su IT kompetencija technostreso lygis koreliuoja su organizacijoje taikomomis technostreso valdymo priemonėmis.

Pirmąją H<sub>1</sub> hipoteze siekiama patikrinti ar tyrėjų C. Golz, K. Peter (2021) ir kitų mokslininkų komandos atrastas teigiamas ryšys tarp technostreso lygio ir IT kompetencijos medicinos darbuotojų tarpe pasitvirtina ir tiriant apskritai skaitmeninių kompetencijų darbuotojų technostresą, neišskiriant priklausomybės darbo sričiai, t.y. darbuotojai įvertinę savo skaitmeninę kompetenciją aukščiau turėtų patirti mažesnę technostreso lygį ir atvirksčiai. Antrąją H<sub>2</sub> hipoteze siekiama patikrinti teorinėje magistro darbo dalyje aprašytų technostreso valdymo priemonių (Berger ir kt., 2023) efektyvumą veikiant technostreso lygį, t.y. ar organizacijose taikomos priemonės veikia teigiamai skaitmeninių kompetencijų darbuotojų technostreso lygį mažindamos jį, tačiau yra tikimybė, kad jeigu darbuotojų technostreso lygio jau nebeveikia teigiamai technostreso valdymo priemonės, tai reikštų, kad technostresas jau yra itin aukštas, neigiamų pasekmių lygmenyje (žiūrėti teorinės dalies 5 pav.), kur prevencinės technostreso valdymo priemonės jau nebeveikia, o reikia specialistų pasitelkimo, pavyzdžiui, psichologų įsikišimo ir medikamentinio gydymo skyrimo.

**Tyrimo metodologinės prielaidos.** Pasak A. Maslauskaitės (2008) tyrimo tikslas nulemia informacijos rinkimo metodus ir paties tyrimo strategijos pasirinkimą, todėl šiam magistro darbo tyrimui pasirinkta kiekybinė tyrimo strategija dėl kelių priežasčių:

1) tyrimas sudarytas remiantis dedukcine logika – iš pradžių sudarytas teorinis magistro darbo pagrindas, remiantis mokslinės literatūros šaltiniais technostreso tematika, kuriuose taip pat dažniausiai pasitelkiama kiekybinė tyrimo strategija, leidžianti nustatyti priežastinius ryšius tarp kintamųjų ir įvertinti jų stiprumą,

2) tyrimo paskirtis – darbuotojų technostreso lygio aiškinimas ir prognozavimas, analizuojant esminius požymius – IT kompetencija, sociodemografiniai duomenys, technostreso valdymo priemonės,

3) šiame darbe į patiriamą technostresą tarp darbuotojų žiūrima plačiai ir siekiama ištirti didelę tiriamųjų grupę – siekiama ištirti kuo daugiau skirtingo amžiaus, lyties, išsilavinimo, darbo patirties, IT

kompetencijos lygio darbuotojų, neapsiribojant vien tik vienos specialybės darbuotojais, todėl reikėtų gauti didelės imties reprezentatyvius duomenis analizavimui.

Tyrimui reikalingi duomenys bus renkami pasitelkiant kiekybinių duomenų rinkimo metodą – apklausą (Gaižauskaitė ir Mikėnė, 2014), kadangi šis duomenų rinkimo metodas leidžia surinkti kiekybinius duomenis apie didelę populiaciją bei atskleisti sąsajas tarp teorijos ir empirinių duomenų.

**Tyrimo instrumentarijaus sandara ir pagrindumas.** Kadangi šis empirinis tyrimas konstruojamas remiantis kiekybinės tyrimų strategijos principais – tyrimui atlikti pasirenkamas apklausos metodas, nes pastarasis metodas leidžia surinkti sistemingus kiekybinius duomenis apie tiriamąją populiaciją (Gaižauskaitė ir Mikėnė, 2014). Reikėtų pastebėti, kad ir daugelis mokslininkų tirdami technostresą taip pat pasitelkdavo kiekybinės analizės metodą – anketą, be to, anketa yra optimaliausias metodas ir šio MBD tyrėjui dėl turimų ribotų resursų ir galimybės platinti anketą socialiniuose tinkluose, o tai leidžia pasiekti daugiau respondentų.

Remiantis literatūros technostreso tematika analizės rezultatų pagrindu sukonstruotu aukščiau teoriniu-metodologiniu tyrimo modeliu bei tyrimo tikslu ir uždaviniais, konstruojamas anketos klausimynas (žiūrėti 1 priedą), atsižvelgiant į metodologinius K.Kardelio (2002) ir I. Gaižauskaitės ir S. Mikėnės (2014) patarimus.

Visi anketos klausimai yra uždarojo tipo, pateikiami teiginio forma, kuriuos respondentas turi įvertinti pasirinkdamas jam labiausiai tinkantį atsakymo variantą: visiškai sutinku; sutinku; nei sutinku, nei nesutinku; nesutinku; visiškai nesutinku. Klausimyno atsakymai vertinami pagal Likerto skalę, su reikšmėmis išreikštomis žodžiu nuo „visiškai sutinku“, kur skaitinis atitikmuo lygus 5, iki „visiškai nesutinku“, kur skaitinis atitikmuo lygus 1.

Anketa sudaryta iš 4 esminiau blokų, kurių kiekvienas skirtas tam tikram išmatuojamam klausimynu požymiui – kintamajam:

- 1) pirmasis klausimyno blokas skirtas darbuotojų skaitmeninės kompetencijos įvertinimui (kintamasis – darbuotojo IT kompetencija, klausimai 1.1 – 1.5). Šią klausimyno dalį sudaro 5 klausimai iš kurių kiekvienas apibūdina po vieną kompetencijos sudedamosios dalies elementą – tai informacinių ir komunikacijos technologijų žinios, įgūdžiai, gebėjimas komunikuoti technologijų pagalba, naudojimosi IKT patirtis ir požiūris į IKT, kurie visumoje lemia skaitmeninės kompetencijos lygį. Šios anketos dalies klausimai yra analogiški IT kompetencijos vertinimo klausimams pateiktiems C. Golz, K.Peter, Muller T. ir kt. (Golz ir kt., 2021) tyrime tik pritaikyti lietuvių kalbai, kadangi pastarieji jau validuoti. Be to šis klausimynas skaitmeninės

- kompetencijos vertinimui yra trumpos apimties, palyginus su kitais validuotais klausimynais bei nėra orientuotas vien į tam tikros specialybės darbuotojus, taigi yra ir pakankamai universalus.
- 2) antrasis klausimyno blokas skirtas darbuotojų technostreso lygio įvertinimui (kintamasis – technostresas, klausimai 2.1 – 2.17). Dažniausiai technostreso matavimui mokslininkai naudoja 5 pagrindinių technostresorių pagrindu (technologinės perkrovos, technologijų invazija, technologijų kompleksiskumas, technologinis nesaugumas, technologinis neapibrėžtumas) sukurtas skales, kurios sudarytos bent iš 20 klausimų, todėl respondentams yra nepatrauklios. Šiam tyrimui naudojama nauja, kompaktiška, tinkanti didelėms imtims, apimanti naujai atrastus technostreso sukelėjus ir visas amžiaus grupes, neišskiriant priklausomybės profesijai, validuota 17 klausimų technostreso lygio matavimo skalė, parengta pagal tyrėjų D.E. Porcari, E. Ricciardi ir M. D. Orfei (Porcari ir kt., 2023) instrumentą WRT-Q (angl. Work-Related Technostress Questionnaire). Skalėje technostresas matuojamas per keturias pagrindines sritis, įtakančias technostreso lygį, tai 1) darbo ir gyvenimo kokybė (kaip technostresas veikia koncentraciją, našumą, savijautą darbe, parodant neigiamą IKT naudojimo darbo vietoje pusę), 2) įsibrovimas (matuojamas asmeninio ir darbinio gyvenimo ribų susilieėjimas, dėl nuolatinio ryšio, pabrėžiant, kad internetas sulieja ribas tarp namų ir darbo), 3) kognityvinė perkrova (matuojamas psichologinis išsekimas, atsirandantis dėl IKT naudojimo, nurodant, kaip nuolatinės skaitmeninės užduotys gali išvarginti žmogaus smegenų veiklą), 4) psichofiziologinis stresas (fiksuojami fiziologiniai ir emociniai streso požymiai, tokie kaip nuovargis, nuotaikos svyravimai dėl IKT naudojimo darbo vietoje).
  - 3) trečiasis klausimyno blokas skirtas darbuotojų atžvilgiu organizacijose naudojamų priemonių rinkiniui technostreso valdymui įvertinti (kintamasis – priemonės, klausimai 3.1 – 3.19). Šios dalies klausimynas sudarytas remiantis M. Berger, R. Schmidt ir kitų bendraautorių (Berger ir kt., 2023) pateiktomis 24 strategijomis technostreso valdymui, apimančiomis technologiškas, organizacines ir individualias priemones. Kiekvienai technostreso valdymo priemonei buvo sukonstruotas klausimas, tačiau 2 strategijos buvo atmestos iškart, kadangi pastarosios nukreiptos tik į vadovų patiriamą technostresą, liko 22 priemonės. Kadangi pradinis klausimyno variantas su 22 priemonėmis buvo tikrinimas dar su 4 savanoriais respondentais, siekiant sukonstruoti klausimyną tokiu būdu, kad kiekvienas respondentas norėtų, gebėtų ir galėtų užpildyti klausimyną, atsakydamas į kiekvieną jam skirtą klausimyno klausimą, po patikros buvo išbraukti dar 3, kadangi respondantai pasisakė, kad šie 3 klausimai jiems atrodo painūs, besidubliuojantys ir gana sunkiai suvokiami. Po šių patikslinimų technostreso valdymo

priemonių organizacijoje identifikavimui liko 19 klausimų naudojamų organizacijose technostreso priemonių įvertinimui.

- 4) ketvirtoji anketos dalis sudaryta iš 4 atskirų klausimų skirtų įvertinti individualius tiriamųjų sociodemografinius požymius, kurie atsižvelgiant į teorinėje dalyje išanalizuotą literatūrą turi įtakos patiriamo technostreso lygiui. Tai lytis, amžius, išsilavinimas, darbo patirtis metais – respondentas gali pasirinkti atsakymą iš pasiūlytų variantų.

Šio MBD instrumento *validumą* ir *patikimumą* nusako pakartotinis pirmojo, antrojo ir ketvirojo bloko taikymas jau įvardintų tyrėjų publikacijose (taip pat paminėta aprašant anketos struktūrą). Tačiau, kadangi pirmojo ir antrojo klausimyno blokus pakartotiniam taikymui reikėjo išversti iš anglų, italų kalbų į lietuvių kalbą kuo tiksliau ir suprantamiau Lietuvos visuomenės darbuotojams, o trečioji instrumento dalis buvo konstruojama paties tyrėjo, buvo nuspręsta klausimyno patikimumui ir validumui įvertinti klausimyno vidinį suderinamumą, t.y. patikrinti ar visi skalės klausimai tarpusavyje koreliuoja, apskaičiavus Kronbacho  $\alpha$  koeficientą (angl. *Cronbach alpha*). Klausimynas gali būti laikomas patikimu, jeigu Kronbacho  $\alpha$  koeficiento kritinė, t.y. mažiausia priimtina reikšmė yra lygi 0,7 (vertinant iki 1,00). Kronbacho  $\alpha$  koeficientas buvo apskaičiuotas statistinio apdorojimo programos pagalba „SPSS“. Gautos  $\alpha$  reikšmės pateikiamos lentelėje:

5 lentelė. Kronbach'o  $\alpha$  rezultatai.

Klausimynas	Kronbacho $\alpha$ reikšmė
Klausimai 1.1 – 1.5	0.962
Klausimai 2.1 – 2.17	0.981
Klausimai 3.1 – 3.19	0.978
<b>Viso klausimyno reikšmė:</b>	<b>0.986</b>

Kaip matome iš lentelės, visų anketos klausimų Kronbacho  $\alpha$  reikšmės yra didesnės už mažiausią priimtina reikšmę 0,7 bei viso klausimyno reikšmė taip pat viršija mažiausią priimtina reikšmę, todėl šio MBD instrumentą galima laikyti patikimu.

**Tyrimo imtis, organizavimas ir respondentų sociodemografiniai duomenys.** Kadangi tyrimui itin svarbūs darbuotojai turintys informacinių technologijų kompetenciją, o tokia informacija tyrėjui nėra žinoma ir nepasiekiamo, todėl organizuojant tyrimą buvo daryta prielaida, kad skaitmenines kompetencijas gali turėti praktiškai visi dirbantys asmenys, nepriklausomai nuo jų lyties, amžiaus, specialybės, pareigų, priklausymo privačiam ar viešajam sektoriui, IT kompetencijas gali turėti ir individualiai sau susikūrę darbo vietą asmenys. Taip pat objektyviai negalime išskirti ir kažkurio vieno sektoriaus ar profesijos, kur IT

kompetencija turėtų didesnę reikšmę, kadangi ji reikalinga tikrai didžiojoje dalyje darbo sektorių. Atsižvelgiant į šias prielaidas, tyrimo populiaciją apytiksliai apskaičiuoti galima remiantis tikslinės atrankos būdu pagal Lietuvos statistikos departamento teikiamus oficialius statistinius duomenimis apie visus Lietuvoje oficialiai dirbančius darbuotojus, įskaitant ir dirbančius pagal individualią veiklą, t.y. generalinę aibę sudaro – 1453,5 mln. darbuotojų 2023 m. IV ketvirčio duomenimis (<https://osp.stat.gov.lt/statistiniu-rodikliu-analize?hash=db3213c0-3181-4e2d-ab06-2c19bb7a6bf2#/>). Pagal paprastosios atsitiktinės imties skaičiavimo metodologiją (Pukėnas, 2022, p. 9), užsibrėžus užtikrinti 95 procentų patikimumą, reprezentatyvią tyrimo imtį apskaičiuojame pasitelkiant formulę:

$$n = 1 / (\Delta^2 + 1 / N),$$

n – reikalingas respondentų skaičius,

$\Delta$  – tiriamųjų skaičiaus paklaida - 5 proc.

N - tiriamos visumos skaičius (generalinė aibė),

taigi,  $n = 1 / (0,05^2 + 1 / 1453500) = 399,781$ , suapvalinę šį skaičių pagal matematikos taisykles gauname **400 apklausų** reprezentatyvios imties užtikrinimui, kurių turėtų pakakti generalinės aibės atspindėjimui, t.y. darbuotojų turinčių IT kompetenciją.

Tyrimas buvo organizuojamas 2024 m. kovo mėnesį, paskelbus tyrimo klausimyną interneto apklausų portale *apklausa.lt* (<https://apklausa.lt/>). Respondentai galėjo pasiekti šį klausimyną tiesiogiai *apklausa.lt* portale, tačiau dėl žemo respondentų aktyvumo, anketos adreso nuoroda dar buvo papildomai platinama virusiniu tinkliniu metodu, patalpinant ją *Facebook*, *LinkedIn*, *Twitter* socialinių tinklų platformose, dalis respondentų atsakė į anketos klausimus taip pat dalinosi šia nuoroda, praplėsdami klausimyno matomumą. Nors šis duomenų rinkimo skaitmeninėje erdvėje atrodytų, kad apriboja galimybę dalyvauti tyrime darbuotojams nesinaudojantiems socialiniais tinklais, bet, kita vertus, anketos platinimas skaitmeninėje erdvėje taip pat leidžia eliminuoti visus darbuotojus, kurie skaitmeninės kompetencijos neturi apskritai. Be to, klausimyno platinimas skaitmeniniu būdu apriboja tyrėjo galimybę daryti įtaką formuojant respondentų nuomonę vienokiu ar kitokiu tyrimui svarbiu klausimu, todėl taip yra užtikrinimas tyrimo duomenų objektyvumas.

Pažymėtina, kad *apklausa.lt*, formuojant klausimyną, leidžia pasirinkti nustatymą, kuris neleidžia pateikti anketos, jei yra praleistas bent vienas klausimas, tad tai padeda išvengti tyrėjui nekokybiškai užpildytų apklausų. Per 2024-ųjų kovo mėnesį pavyko gauti 408 kokybiškai užpildytas respondentų anketas, respondentų sociodemografiniai duomenys pateikiami lentelėje žemiau (žiūrėti 6 lentelę).

Surinkti duomenys bus apdorojami statistinės analizės programomis „SPSS“ ir „R“, naudojant statistinės duomenų analizės metodus: duomenų grupavimas, aprašomoji statistika, faktorinė analizė, koreliacinė analizė, regresinė analizė.

6 lentelė. Sociodemografiniai respondentų duomenys.

Sociodemografinės charakteristikos	Kintamieji	Respondentų skaičius vnt.	Respondentų dalis visoje imtyje (%)
Lytis	vyras	219	53,7
	moteris	184	45,1
	kita	5	1,2
Amžius	iki 25 m.	57	14
	26 – 35 m.	137	33,6
	36 – 45 m.	120	29,4
	46 – 55 m.	58	14,2
	virš 55 m.	36	8,8
Išsilavinimas	vidurinis	49	12
	profesinis	64	15,7
	aukštesnysis	75	18,4
	aukštasis neuniversitetinis	63	15,4
	aukštasis universitetinis	157	38,5
Darbo patirtis	iki 1 m.	25	6,1
	1 – 5 m.	77	18,9
	6 – 10 m.	121	29,7
	11-20 m.	118	28,9
	virš 20 m.	67	16,4
<b>Iš viso respondentų:</b>		<b>408</b>	<b>100,0</b>

Rengiant šio magistro baigiamojo darbo teorinę ir empirinę darbo dalis buvo laikomasi *mokslinės etikos principų*:

- analizuojant mokslinę literatūrą, sudarant teorinį-metodologinį tyrimo modelį bei instrumentą, ir apskritai visame darbe remiantis bet kokiomis mokslininkų idėjomis, buvo išlaikomas citavimo taisyklių laikymasis, nešališkumas ir korektiškumas;
- anketinės apklausos dalyviams buvo sudarytos ir užtikrintos savanoriško dalyvavimo sąlygos – net nebaigus apklausos pildymo, jos buvo galima tiesiog nepateikti;
- užtikrintas visų tyrime dalyvavusių respondentų anonimiškumas, konfidencialumas ir duomenų saugumas, kadangi apklausa sudaryta taip, kad nebūtų įmanoma identifikuoti dalyvio (pvz. nereikėjo įrašyti el.pašto adreso, vardo, telefono numerio ir kitų panašaus pobūdžio duomenų,

leidžiančių identifikuoti asmenį), o anketoje surinkti duomenys analizuojami apibendrintai, tad nėra galimybės identifikuoti atskiro respondento pateiktos informacijos;

- klausimynas buvo platinamas socialinių tinklų platformose, kurių taisyklėse, tai leidžiama, o patys klausimai buvo formuojami siekiant išvengti bet kokios tikimybės pažeminti respondentų orumą, skatinti nesantaiką ar nesutarimus.

### 3. TYRIMO REZULTATAI, APIBŪDINANTYS LIETUVOS AUKŠTŲ IT KOMPETENCIJŲ DARBUOTOJŲ PATIRIAMĄ TECHNOSTRESĄ

Šio magistro baigiamajame darbe, remiantis teorinės technostreso literatūros analize, buvo sudarytas konceptualus tyrimo modelis, apibūdinantis tris pagrindinius tyrimo kintamuosius, tai 1) informacinių technologijų kompetencija, 2) technostreso lygis, 3) technostreso valdymo priemonės bei keturi sociodemografiniai veiksniai – lytis, amžius, išsilavinimas, darbo patirtis, kurie buvo užkoduoti anketoje. Surinkus 408 anketos respondentų atsakymus toliau siekiama pagrįsti kintamuosius empiriškai, pasitelkiant statistinį duomenų analizės metodus – faktorinę analizę, siekiant suprasti gautų duomenų struktūrą, kaip kintamieji grupuojasi, kokie latentiniai faktoriai juos veikia, koreliacinę analizę, siekiant patikrinti tyrimo kintamųjų koreliacijas ir statistiškai reikšmingus ryšius bei regresinę analizę, siekiant nustatyti kaip priklausomi kintamieji veikia kitus nepriklausomus kintamuosius, t.y. siekiant prognozuoti priklausomąjį kintamąjį – technostreso lygį, kai jį veikia kiti nepriklausomieji kintamieji.

#### 3.1. Tyrimo kintamųjų struktūros vertinimas

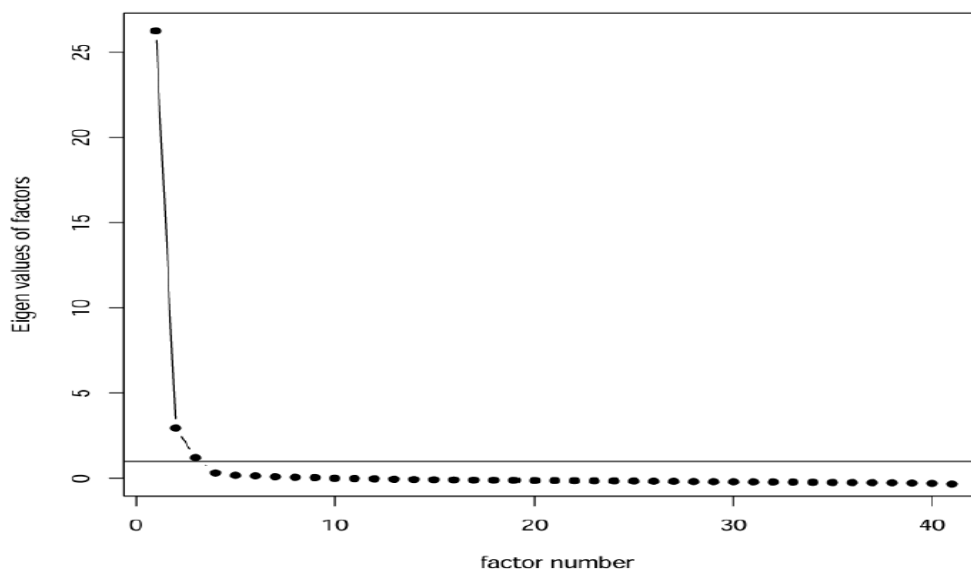
Pirma, būtina patikrinti ar duomenys surinkti iš respondentų yra apskritai tinkami faktorinei analizei, t.y. tikrinamas gautų duomenų struktūros naudingumas faktorinei analizei. Duomenų struktūros tinkamumas faktorinei analizei tikrinamas, pasitelkiant du skirtingus statistinius įrankius – *Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)* ir *Bartlett'o sferiškumo testas*. *Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)* yra empirinių koreliacijos koeficientų reikšmių ir dalinių koreliacijos koeficientų reikšmių palyginamasis indeksas, kuriuo įvertinama kiek duomenų tarpusavio koreliacijos yra tinkamos faktorinei analizei. KMO matas svyruoja nuo 0 iki 1, kur didesnė reikšmė rodo, kad duomenų rinkinys yra labiau tinkamas faktorinei analizei. Laikoma, kad KMO yra didelės reikšmės ir naudingas faktorinei analizei, jei jis yra ne mažesnis kaip 0,7 reikšmės dydžio, tačiau ribiniu atveju KMO negali būti mažesnis nei 0,6 dydžio (Pukėnas, 2009). *Bartlett'o sferiškumo kriterijus*, pagal kurį yra tikrinama hipotezė, kad kintamųjų koreliacijų matrica yra vienetinė, t.y. visi stebimi kintamieji yra nekoreliuoti arba nepriklausomi. Laikoma, jeigu taikant *Bartlett'o sferiškumo kriterijų p* (pvz. mažesnė už 0,05) reikšmė yra mažesnė už pasirinktąjį reikšmingumo lygmenį  $\alpha$ , tai minėta hipotezė yra atmetama ir turimiems duomenims faktorinė analizė yra taikytina. Atlikus duomenų patikrinimą faktorinės analizės tinkamumui pagal *Bartlett'o sferiškumo kriterijų* ir *Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)* gauti duomenys pateikti lentelėje žemiau:

7 lentelė. Apklauso duomenų tinkamumas faktorinei analizei (Bartlett'o sferiškumo ir KMO testai).

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.982
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	21051.306
	df	820
	Sig.	.000

Gauta *Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)* testo reikšmė 0,982 rodo aukštą duomenų tinkamumą faktorinei analizei, kadangi reikšmė yra didesnė už 0.7 ir labai artima 1.0. *Bartlett'o* sferiškumo reikšmė  $p$  (Sig. eilutė lentelėje) lygi 0.000, t.y. mažiau už 0,05, todėl faktorinė analizė yra taikytina ir gali būti atliekama. Taigi, šių testų pagalba gautų reikšmių pakanka tolimesnei anketos duomenų vertinimui.

Antra, kadangi jau išsiaiškinta, kad anketos pagalba surinkti duomenys tinkami faktorinės analizės atlikimui, siekiant suprasti ir išsiaiškinti šių duomenų struktūrą yra atliekamos EFA (Exploratory Factor Analysis – tiriamoji faktorinė analizė) faktorinė analizė su anketos pirmų trijų blokų duomenimis (klausimai 1.1 – 1.5; 2.1 – 2.17; 3.1 – 3.19). Atliekant tiriamąją faktorinę analizę (EFA), siekiama nustatyti latentinių kintamųjų struktūrą, t.y. siekiama nustatyti pagrindinius kintamuosius gautuose duomenyse, kuriuos pateikė respondantai savo atsakymuose pirmuose trijuose klausimyno blokuose. Tiriamoji faktorinė analizė (EFA) padeda identifikuoti tris latentinius kintamuosius. EFA analizės siūlomi trys pagrindiniai kintamieji (faktorai) iliustruojami žemiau paveiksle, kur  $x$  ašis reiškia faktoriaus skaičių (angl. factor number), o  $y$  ašis rodo faktorių savąsias vertes (angl. eigen values of factors):



7 pav. Tiriamosios faktorinės analizės (EFA) siūlomas latentinių kintamųjų kiekis

Paprastesniam šių latentinių faktorių suvokimui ir patogesnei analizei, kuriuos pasiūlė EFA, suteikiame vardus – *IT kompetencija, technostreso lygis, priemonės*.

Siekiant palengvinti gautų trijų pagrindinių latentinių faktorių, t.y. *IT kompetencijos, technostreso lygis, priemonės*, interpretavimą ir atskleisti aiškesnę šių faktorių struktūrą taikomas *Varimax* pasukimo metodas, kuris leidžia nustatyti kintamųjų svorius kiekviename iš trijų pagrindinių faktorių. Kintamųjų svorių pasiskirstymas *IT kompetencijos, technostreso lygio, priemonių* faktorių atžvilgiu yra parodytos lentelėje žemiau:

8 lentelė. Kintamųjų svorių reikšmės faktorių *IT kompetencija, technostreso lygis, priemonės* atžvilgiu.

Latentinis faktorius	Kintamasis	Kintamojo svorio reikšmė latentinio faktoriaus atžvilgiu
<b>IT KOMPETENCIJA</b>	Apskritai, aš vertinu savo informacinių technologijų žinias kaip pakankamas	0.62
	Esu tvirtai įsitikinusi(-ęs), kad naudodama(-s) informacines technologijas galiu rasti reikiamą informaciją	0.77
	Jaučiuosi užtikrintai dalindamasi(-s) informacija skaitmeniniu būdu	0.71
	Man patinka naudoti skaitmenines technologijas darbe	0.73
	Tikiu, kad informacinės technologijos pastebimai pagerina darbo kokybę	0.74
<b>TECHNOSTRESO LYGIS</b>	Vienu metu ilgai dirbdama(-s) su keliais technologiniais prietaisais jaučiu sumažėjusį koncentracijos lygį (atsiranda blaškymasis)	0.74
	Nuolatinis vienu metu kelių technologinių prietaisų naudojimas neigiamai veikia mano našumą darbe	0.81
	Mano darbo kokybę neigiamai veikia nuolatinis vienu metu kelių technologinių prietaisų naudojimas	0.80
	Dar didesnę stresą darbe man sukelia nuolatinis kelių technologinių prietaisų naudojimas vienu metu darbe	0.83
	Man atrodo, kad patiriu darbo krūvio padidėjimą dėl didėjančio technologinių priemonių sudėtingumo	0.75
	Jaučiu, kad visada turiu būti pasiekiamas kolegoms dėl technologijų skirtų darbui	0.66
	Manau, kad turiu skirti daug daugiau laiko darbui, norėdama(-s) neatsilikti nuo nuolat kintančių technologijų	0.68
	Mane darbe verčia jaudintis techninių žinių trukūmas dėl prietaisų, programinės įrangos ir pan.	0.74
	Jaučiu didelį stresą, kai techniniai nesklandumai darbo metu veda prie laiko gaišaties ir nuolatinių pertraukų	0.73
	Dažnas technologijų naudojimas darbe sukelia man sveikatos problemų (migrena, akių peršėjimas, pablogėjęs regėjimas ir pan.)	0.76
	Dirbdama(-s) su technologiniais prietaisais jaučiuosi irzlesnė(-is)	0.80
	Dažnas technologijų naudojimas verčia mane jaustis mažiau pasitikinčiu(-ia) savimi, labiau abejojančiu(-ia) ir sunkiau priimančiu(-ia) sprendimus	0.81
	Ilgalaikis ir dažnas technologinių prietaisų naudojimas sukelia man miego sutrikimus (sunkiau užmigti, dažni prabudimai, nemiga)	0.79
	Dirbdama(-s) su technologiniais prietaisais ir priemonėmis esu linkusi(-ęs) naudoti žinomas procedūras, net jei jos lėtesnės nei kitos naujos	0.76
	Jaučiu, kad technologijos naudojamos darbe per daug įsiveržia ir į mano asmeninį gyvenimą	0.78
	Gaudama(-s) pranešimų, el.laiškų dėl darbo negaliu jų neperskaityti iš karto, net po darbo valandų	0.70
	Dažnas ir ilgalaikis sąveikavimas su technologijomis sukelia man nerimo ir įtampos jausmą	0.81

8 lentelės tęsinys.

Latentinis faktorius	Kintamasis	Kintamojo svorio reikšmė latentinio faktoriaus atžvilgiu
<b>PRIEMONĖS</b>	Darbe sudarytos sąlygos pasirinkti mano poreikius atitinkančias technologijas ar informacines sistemas	0.61
	Darbo vietos aplinka atitinka mano poreikius, kai darbui naudoju informacines technologijas ir sistemas	0.62
	Darbe vykdomi informacinių ir komunikacijos technologijų pokyčiai orientuoti į darbuotojų poreikius	0.66
	Darbovietėje suteikiama galimybė dalyvauti informacinių ir komunikacijos technologijų pokyčių diegime	0.67
	Darbe teko dirbti su informacinėmis ir komunikacinėmis technologijomis, kuriomis naudojantis buvo galima, pavyzdžiui, kaupti taškus ir vėliau gauti prizą iš darbdavio už tai	0.71
	Kolegos ir vadovai darbe savo pavyzdžiu įkvepia mane naudotis informacinėmis ir komunikacinėmis technologijomis	0.64
	Darbe yra suformuotos arba formuojamos skaitmeninės komunikacijos taisyklės	0.69
	Darbe yra suformuotos ir nuolat atnaujinamos duomenų apsaugos taisyklės (duomenų prieinamumas, naudojimas, apdorojimas ir pan.)	0.67
	Darbe yra suformuotos informacinių ir komunikacijos technologijų naudojimo gairės, kurios aiškiai apibrėžia technologijų naudojimų tikslus, uždavinius, sąlygas	0.68
	Įmonėje informacinės ir komunikacijų technologijos aktyviai pritaikomos prie besikeičiančių darbuotojų poreikių	0.70
	Darbovietėje yra asmuo (mentorius), į kurį galiu kreiptis patarimo iškilus sunkumų dėl informacinių ar komunikacijos technologijų naudojimo	0.69
	Darbovietėje rengiami įvairūs mokymai, kurių metu supažindama su savęs kontroliavimo ir laiko valdymo aspektais	0.73
	Darbe naudojamos technologijos primena man, kad laikas pasidaryti pertrauką arba atlikti svarbią užduotį	0.64
	Darbovietėje greitai ir lengvai prieinama profesionali techninė pagalba iškilus techniniams klausimams ar problemoms	0.61
	Darbovietėje organizuojami mokymai apie vienaveikį (tik vieno veiksmo ar užduoties atlikimą vienu metu, angl. monotasking) norintiems dalyvauti savanoriškai	0.75
	Pageidaujantiems, darbe organizuojami mokymai apie streso įveikimą, kurį sukelia informacinės ir komunikacijų technologijos	0.76
	Organizacijoje sukurtas forumas (virtualus pokalbių kambarys), kuriame galima dalintis patirtimi apie darbą susijusį su informacinėmis ir komunikacijų technologijomis	0.75
	Pageidaujantiems, darbovietėje organizuojami mokymai, kuriuose mokoma pažangių informacinių ir komunikacijos technologijų naudojimo įgūdžių	0.68
	Pageidaujantiems, darbe rengiami mokymai apie technostreso keliamus pavojus ir technostreso išvengimo strategijas	0.77

Remiantis kintamojo svorio reikšme latentinio faktoriaus atžvilgiu galima daryti išvadas apie kiekvieno kintamojo reikšmę faktoriaus atžvilgiu, t.y. kintamojo ir faktoriaus koreliacijos ryšio stiprumą, kuris nusako kaip kintamasis atspindi kiekvieną faktorių. Matome, kad visame duomenų rinkinyje kintamųjų reikšmės svyruoja nuo 0,61 iki 0,83 (pažymėta pilka spalva 8 lentelėje), o tai rodo skirtingą ryšio stiprumą. Be skirtingo ryšio stiprumo, šie faktorinės analizės rezultatai taip pat patvirtina, kad visi kintamieji tikrai skirti latentinio faktoriaus matavimui, t.y. tyrimo kintamieji yra homogeniški ir tikrai matuoja, tai ką

turi matuoti, kadangi nėra žemesnės kintamojo svorio reikšmės nei 0,6, o tai tarp tyrėjų dažniausiai laikoma priimtina riba faktoriinėje analizėje.

Kalbant apie faktorių *IT kompetencija* pažymėtina, kad kintamieji nėra ypatingai aukštos reikšmės ir svyruoja nuo 0,61 iki 0,77. Labiausiai su darbuotojų *IT kompetencija* koreliuoja 4 kintamieji, kurių svoriai yra virš 0,7 – tai darbuotojų įgūdžiai (*Esu tvirtai įsitikinusi(-ęs), kad naudodama(-s) informacines technologijas galiu rasti reikiamą informaciją*), gebėjimas komunikuoti IKT pagalba (*Jaučiuosi užtikrintai dalindamasi(-s) informacija skaitmeniniu būdu*), naudojimosi IKT patirtis (*Man patinka naudoti skaitmenines technologijas darbe*) ir požiūris į IKT (*Tikiu, kad informacinės technologijos pastebimai pagerina darbo kokybę*), o mažiausia koreliacija stebima tarp *IT kompetencijos* ir IKT žinių (*Apskritai, aš vertinu savo informacinių technologijų žinias kaip pakankamas*).

Faktorius *technostreso lygis* palyginus su kitais dviem faktoriais, vienintėlis turi stipriausias koreliacijas su kintamaisiais visame duomenų rinkinyje, pastarųjų reikšmė didesnė už 0,8. *Technostreso lygiui* didžiausią įtaką daro šie kintamieji su didesne nei 0,8 reikšme – tai darbo ir gyvenimo kokybės balansas, neigiamai veikiantis darbuotojų našumą (*Nuolatinis vienu metu kelių technologinių prietaisų naudojimas neigiamai veikia mano našumą darbe; Mano darbo kokybę neigiamai veikia nuolatinis vienu metu kelių technologinių prietaisų naudojimas*), psichofiziologinis stresas (*Dar didesnę stresą darbe man sukelia nuolatinis kelių technologinių prietaisų naudojimas vienu metu darbe; Dažnas ir ilgalaikis sąveikavimas su technologijomis sukelia man nerimo ir įtampos jausmą*), kognityvinę perkrovą (*Dirbdama(-s) su technologiniais prietaisais jaučiuosi irzlesnė(-is); Dažnas technologijų naudojimas verčia mane jaustis mažiau pasitikinčiu(-ia) savimi, labiau abejojančiu(-ia) ir sunkiau priimančiu(-ia) sprendimus*). Apskritai faktorius *technostreso lygis* turi daugiau didesnės reikšmės koreliacijų su kintamaisiais, kadangi iš 17 kintamųjų 6 yra aukštos reikšmės (virš 0,8), 9 kintamieji yra vidutiškai aukštos reikšmės (jų svoris virš 0,7) ir tik 2 kintamieji turi mažesnę nei 0,7, bet vis dar artimą 0,7 – tai darbuotojo pasiekiamumas po darbo IKT pagalba (*Jaučiu, kad visada turiu būti pasiekiamas kolegoms dėl technologijų skirtų darbui – 0,66*) ir papildomo laiko skyrimas darbui dėl nuolat kintančių technologijų (*Manau, kad turiu skirti daug daugiau laiko darbui, norėdama(-s) neatsilikti nuo nuolat kintančių technologijų – 0,68*).

Faktorius *priemonės* kaip ir *IT kompetencija* nepasižymi tokiais aukštomis koreliacijomis su kintamaisiais, juos svyruoja nuo 0,61 iki 0,77. Su faktoriumi *priemonės* labiausiai koreliuoja kintamieji, kurių reikšmė virš 0,7, apibūdinantys įvairaus pobūdžio mokymus rengiamus organizacijoje siekiant valdyti darbuotojų technostresą, kurie turėtų būti nukreipti į technostreso valdymo strategijų mokymą, IKT įgūdžių kėlimą, streso valdymą, laiko įgūdžių valdymą, žaidybinius technostreso valdymo aspektus. Tuo tarpu *priemonės* su kintamaisiais koreliuoja mažiau, kurių reikšmės nuo 0,61 iki 0,69, o patys kintamieji duomenų

rinkinyje apibūdina asmeninį darbuotojų patogumą, susijusį su technologijų kiekiu, dizainu, technologijų naudojimo taisyklėmis, technine pagalba, t.y. priemonėmis technostreso valdymui nukreiptomis į technologijų ir individualų lygmenis.

Taip pat pažymėtina, kad šie trys faktoriai *IT kompetencija*, *technostreso lygis*, *priemonės* – paaiškina 75 % duomenų dispersijos, kur IT kompetencijai tenka 16 %, technostreso lygiui – 32 %, o priemonėms 27 %.

Norint validuoti tiriamosios faktorinės analizės (EFA) pasiūlytų trijų faktorių struktūros rezultatus – 3 faktorių modelį, atliekama patvirtinamoji faktorinė analizė (CFA – Confirmatory Factor Analysis), t.y. patikrinama ar EFA duomenys atitinka iš anksto nustatytą faktorių struktūrą numatytą tyrimo hipotezėse. Sudaryto modelio suderinamumui su duomenimis patikrinti pasirinkta naudoti keturis CFA naudojamus matavimus: SRMR (Standardized Root Mean Square Residual), kur mažesnės už 0,05 SRMR vertės rodo, kad modelis yra gerai pritaikytas duomenims ir turi geras tarpusavio pritaikymo savybes, RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation), kur vertės tarp 0,05 ir 0,08 laikomos priimtiniomis, CFI (Comparative Fit Index) ir TLI (Tucker-Lewis Index), kur priimtina reikšmė laikoma ne mažiau 0,9. Žemiau lentelė pateikiami šių testų rezultatai:

9 lentelė. CFA testų rezultatai.

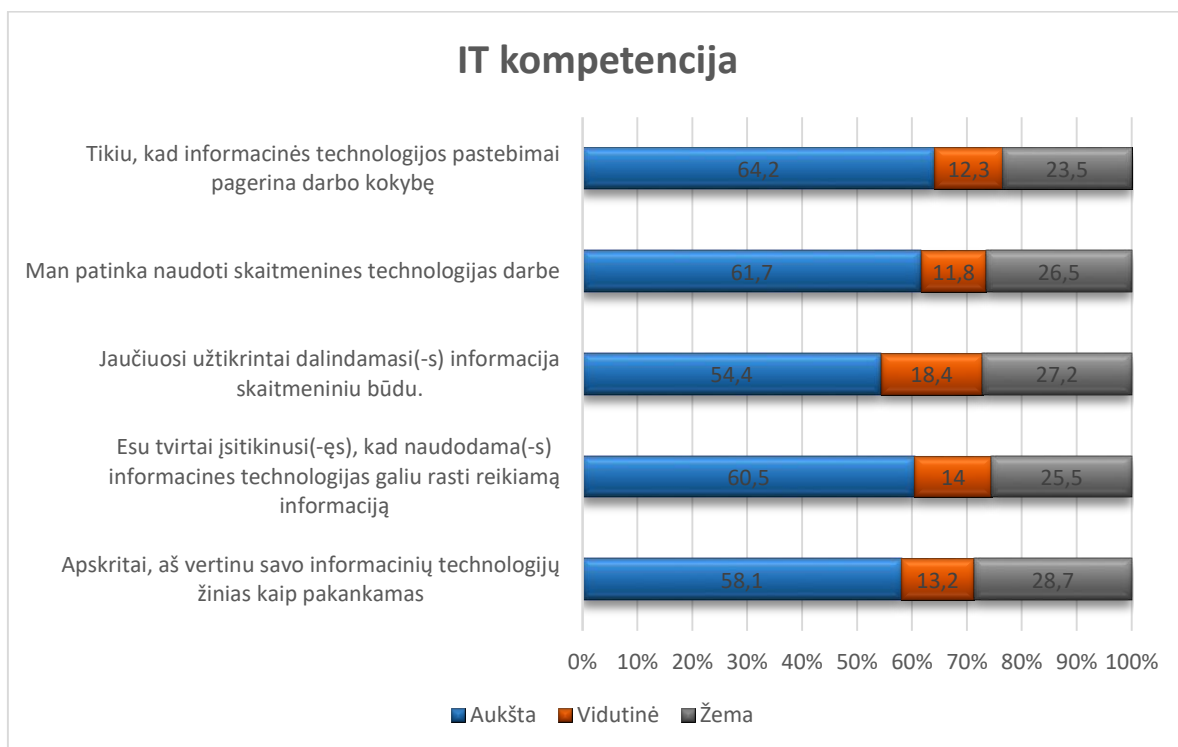
SRMR	0,043
RMSEA	0,079
CFI	0,907
TLI	0,901

Visos indeksų reikšmės atitinka rekomenduotinus rėžius: SRMR mažiau už 0,05, RMSEA neviršija rekomenduotinos 0,08 ribos, o CFI ir TLI reikšmės šiek tiek viršija rekomenduotiną 0,9 reikšmę – todėl sudarytas modelis yra tinkamas turimiems duomenims.

### 3.2. Tyrimo kintamųjų aprašomoji analizė

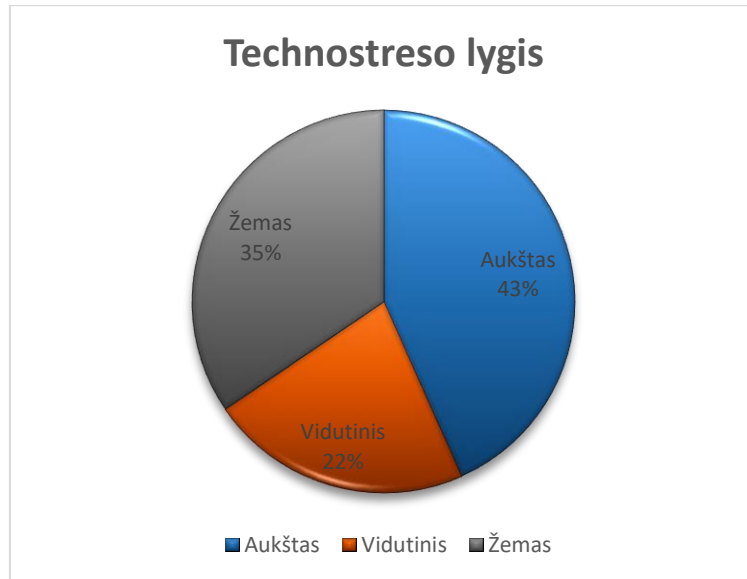
Atlikus tiriamąją ir patvirtinamąją faktorines duomenų analizes įsitikinta, kad tyrimo instrumentas yra homogeniškas ir tikrai skirtas trijų pagrindinių latentinių faktorių IT kompetencijos, technostreso lygio ir priemonių vertinimui ir matavimui, todėl dabar būtų tikslinga apžvelgti bendrus apklausos rezultatus ir išsiryškinti vyraujančias tendencijas vertinant IT kompetencijos ir technostreso lygį, technostreso valdymo priemonių pasiekiamumą organizacijose darbuotojams.

Pirmiausia apžvelkime *IT kompetencijos* konstrukta apibūdinančius apklausos dalies rezultatus. 8 paveiksle matome, kad visoje tyrimo imtyje (408 respondentų atsakymai) daugiau nei pusė – 59,78 % visų darbuotojų įvertino savo IT kompetenciją kaip aukštą, šie tiek mažiau nei trečdalis visų respondentų IT kompetenciją vertina kaip žemą – 26,28 % ir tik 13,94 % visų respondentų negali tiksliai įvertinti turimos asmeninės skaitmeninės kompetencijos. Šis procentinis IT kompetencijos įvertinimas parodo, kad šiuo metu visgi didžioji dalis darbuotojų jau pasižymi aukštesnio lygio skaitmeninėmis kompetencijomis bei gali jas atpažinti ir įsivertinti, o tarp visų 408 respondentų nebuvo nei vieno žmogaus, kuris įvertintų savo kompetenciją labai blogai, t.y. pasirinkdamas visus atsakymus, kurie vertinami 1 ar 2. Įdomu tai, kad iš 408 respondentų tik 151 respondentas, vertindamas savo IT kompetenciją įvertino visus klausimus 5 (visiškai sutinku) ir 4 (sutinku), tuomet procentinis aukštesni IT kompetencijų darbuotojų kiekis imtyje turėtų būti mažesnis ir siekti jau tik 37 %, todėl kyla prielaida, kad nemaža dalis respondentų vis dėlto pervertina savo turimas faktines kompetencijas. Taip pat iš diagramos matyti, kad virš 60 % respondentų įsitikinę, kad technologijos pastebimai pagerina darbo kokybę, jiems patinka naudoti skaitmeną, technologijų pagalba jie gali pasiekti daug reikiamos informacijos, tad tai nusako teigiamą požiūrį į IT suteikiamas galimybes. Respondentams sekėsi sunkiau įvertinti savo IT žinias apskritai ir asmeninę komunikacijos patirtį technologijų pagalba, čia teigiamų ir neigiamų vertinimų santykis skiriasi ne taip ryškiai, pvz. asmeninę komunikacijos patirtį vertina gerai 54,4 %, vertina vidutiniškai gerai ar vertina prasčiau – 45,6 %, IT žinias vertina gerai 58,1 %, vertina vidutiniškai gerai ar vertina prasčiau – 41,9 %.



8 pav. Respondentų IT kompetencijos įvertinimas procentais visoje tyrimo imtyje.

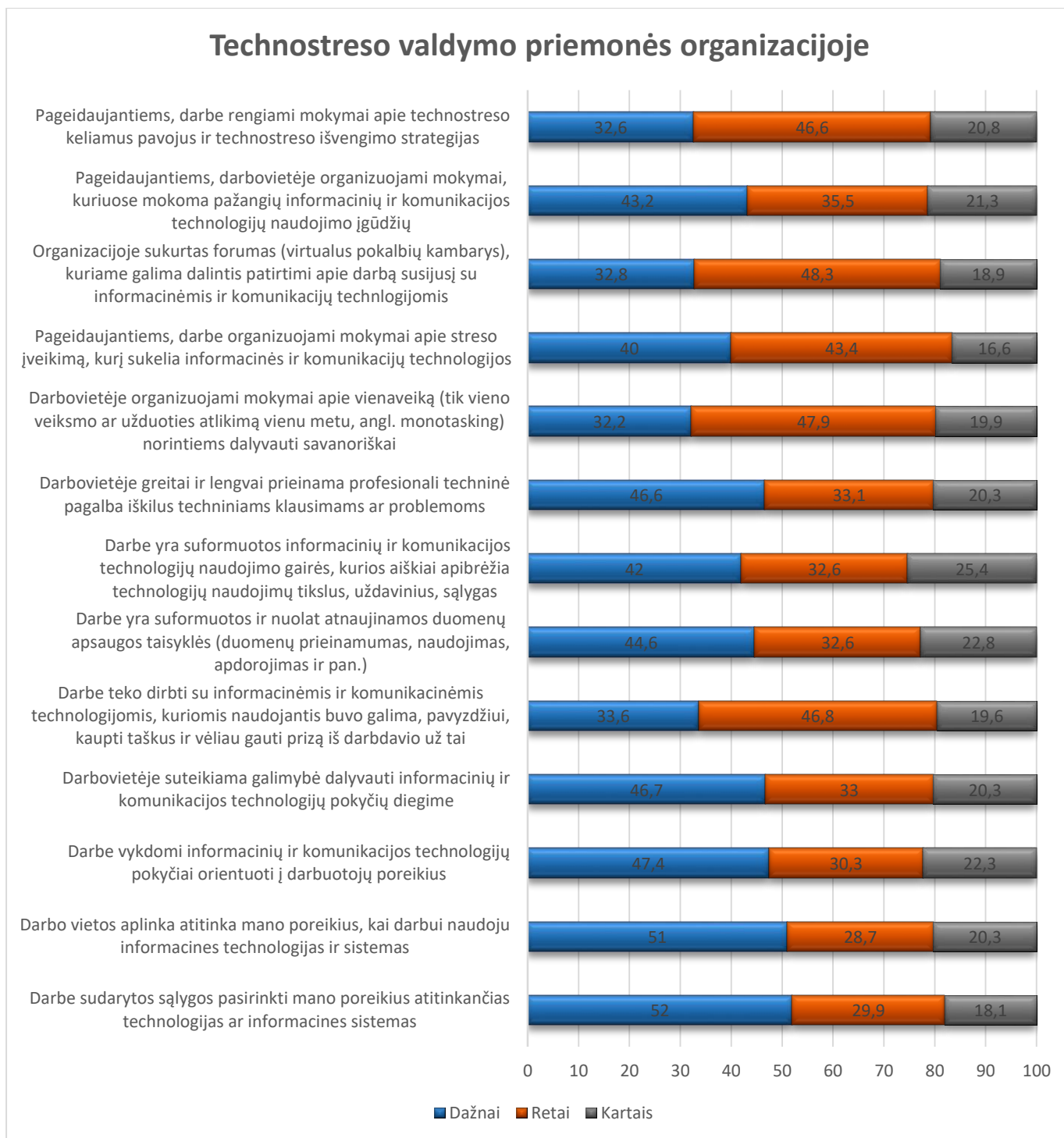
Kalbant apie *technostreso lygio* konstrukta apibūdinančius apklausos rezultatus reikėtų pažymėti, kad 43,3 % visų respondentų įvertino savo technostreso lygį kaip aukštą, 22 % kaip vidutinį, 34,5% kaip žemą (žiūrėti 9 pav.), skirtumas tarp aukštą ir žemą technostreso lygį patiriančių respondentų nežymus ir nesiekia net 10 %.



9 pav. Tiriamųjų pasiskirstymas pagal patiriamą technostreso lygį.

Aukštą technostreso lygį respondentų nuomone labiausiai lemia (technostreso sukėlėjai išdėtyti eiliškumo tvarka pagal svarbumą): 1) ilgalaikis darbas su keliais įrenginiais vienu metu; 2) nuolatinis pasiekiamumas kolegoms dėl IKT galimybių; 3) papildomo laiko skyrimas darbui dėl nuolat kintančių technologijų; 4) stresas, atsirandantis dėl techninių nesklandumų, kadangi šie lemia laiko gaišatį; 5) sveikatos sutrikimai, atsirandantys dėl technologijų naudojimo (migrena, akių skausmas, pablogėjęs regėjimas); 6) technologiniai pokyčiai (darbuotojai visvien mieliau renkasi jau pažįstamą, anksčiau naudotą technologiją ar programą). Mažiausią įtaką respondentu nuomone aukštam technostreso lygiui turi apskritai dažnas technologijų naudojimas, kadangi ši dažna sąveika tarp asmens ir technologijos rečiau sukelia nerimo ar įtampos jausmą, nelemia sprendimų priėmimo greičio ar kokybės. Anot aukštą technostresą patiriančių respondentų, nuolatinis kelių prietaisų naudojimas stipriai nelemia darbo našumo ir kokybės. Tarp vidutinio stiprumo technostresą patiriančių darbuotojų nėra kažkokio vieno ar keleto veiksnių, ypatingai išsiskiriančių iš technostreso prielaidų rinkinio. Tuo tarpu darbuotojai patiriantys žemą technostreso lygį išskiria šių technostreso prielaidų svarbą jų patiriamo technostreso atžvilgiu (išdėstytos eiliškumo tvarka pagal svarbumą): 1) dažnas technologijų naudojimas, lemiantis sprendimų priėmimo greitį ir kokybę; 2) atsirandantis irzlumas dėl darbo su technologijomis; 3) nuolatinis kelių technologinių prietaisų naudojimas vienu metu darbe; 4) miego sutrikimai, atsirandantys dėl technologijų naudojimo; 5) dažna

sąveika su technologijomis sukelianti nerimą ir įtampą. Atkreiptinas dėmesys, kad aukštą technostresą patiriantys darbuotojai technostreso prielaidas *dažnas technologijų naudojimas, lemiantis sprendimų priėmimo greitį ir kokybę* ir *dažna sąveika su technologijomis sukelianti nerimą ir įtampą* įvertino kaip mažiau reikšmingas, tuo tarpu mažą technostreso lygį patiriantys darbuotojai atvirščiau šiuos technostresorius priskyre prie turinčių didesnę įtaką.



10 pav. Technostreso valdymo priemonių dažnumo taikymas organizacijoje procentais.

Vertinant konstruktą technostreso valdymo *priemonės* taikomas organizacijose matome, kad nėra nei vienos priemonės iš įvardintų 19-os, kuri būtų netaikoma visiškai, taigi organizacijose taikomų priemonių spektras technologiniam stresui valdyti yra pakankamai platus. Iš visumos priemonių yra išsiskiriančių taikymo dažnumu arba atvirkščiai tam tikros priemonės taikomos retai, bet yra ir priemonių, kurių dažnumo taikymo arba netaikymo respondentai negali įvardinti tiksliai, todėl darykime prielaidą, kad tokiu atveju technostreso valdymo priemonės taikomos kartais (žiūrėti 10 pav.).

Taigi, iš 19-os anketoje pasiūlytų technostreso valdymo priemonių organizacijoje, kurias respondentai įvertino kaip dažnai taikomas, išskiriamos šios eiliškumo tvarka pagal didžiausią procentinį dydį tyrimo imtyje: 1) IT is IS pasirinkimo galimybės darbo vietoje, t.y. technologijų įvairovė – 52 %; 2) darbo aplinka atitinkanti darbuotojo poreikius darbui su IS – 51 %; 3) technologinių pokyčių valdymas orientuotas į darbuotoją – 47,4 %; 4) darbuotojų įtraukimas į technologinių pokyčių diegimą – 46,7 %; 5) kokybiška techninė pagalba – 46,6 %; 6) aiškios, lengvai prieinamos duomenų apsaugos taisyklės – 44,6 %; 7) mokymai, skirti pažangių technologijų valdymo įgūdžių tobulinimui – 43,2 %; 8) IKT naudojimo gairės – 42 %; 8) streso valdymo mokymai – 40 %.

Tarp retai organizacijose taikomų priemonių respondentai išskiria šias, pateiktas eiliškumo tvarka pagal rečiausiai pasitaikančias: 1) forumas ar kita virtuali erdvė skirta dalintis patirtimi apie IKT naudojimąsi – 48,3 %; 2) vienąveikos (angl. monotasking) mokymai – 47,9 %; 3) žaidimų technikų pritaikymas technostreso valdymui – 46,8 %; 4) mokymai apie technostresą ir jo valdymą – 46,6 %; 5) streso valdymo mokymai – 43,4 %. Organizacijos turėtų atkreipti dėmesį į šias technostreso valdymo priemones, jei dar jų netaikė, kadangi pastarosios gali būti naudingos technostreso valdymo strategijos dalimi, jei organizacijos nėra numačiusios jau kitaip.

### 3.3. Ryšys tarp IT kompetencijos, technostreso lygio, technostreso valdymo priemonių tyrimo kintamųjų

Kadangi faktorinės analizės metu jau yra išsiaiškinti ir validuoti trys kintamieji – IT kompetencija, technostreso lygis ir technostreso valdymo priemonės, reikėtų pabandyti suprasti šių kintamųjų sąsajas ir nustatyti ar jos yra statistiškai reikšmingos, t.y. patikrinti ar šie kintamieji koreliuoja tarpusavy, ir jei taip, koks yra šios sąsajos stiprumas ir kryptis. Šiai koreliacinei analizei tarp įvardintų kintamųjų naudojamas *Pearson'o* koreliacijos statistinis testas, tačiau atkreiptinas dėmesys, kad jis padeda atskleisti tik ryšio buvimą ir jo stiprumą tarp kintamųjų, bet ne priežastis. Koreliacija matuojama nuo -1 iki 1, laikoma, kad: 1) kai koreliacija yra arti 1, tai kintamieji turi stiprią teigiamą sąsają - jei didėja vieno kintamojo reikšmė, didėja ir kito; 2) kai koreliacija yra arti -1, tai kintamieji turi stiprią neigiamą sąsają – kai vieno kintamojo

reikšmė didėja, kito mažėja; 3) kai koreliacija arti 0, tai rodo silpną arba jokios sąsajos nebuvimą tarp kintamųjų. Koreliacinės analizės rezultatai pateikti 10 lentelėje žemiau:

10 lentelė. Ryšiai tarp *IT kompetencija*, *technostreso lygis*, *technostreso valdymo priemonės* kintamųjų.

Kintamasis	Testas	Kintamasis		
		IT kompetencija	Technostreso lygis	Technostreso valdymo priemonės
IT kompetencija	<i>Pearson'o</i> koreliacija	1	.796	.867
	<i>p</i> reikšmė (Sig. 2-tailed)		.000	.000
	N	408	408	408
Technostreso lygis	<i>Pearson'o</i> koreliacija	.796	1	.787
	<i>p</i> reikšmė (Sig. 2-tailed)	.000		.000
	N	408	408	408
Technostreso valdymo priemonės	<i>Pearson'o</i> koreliacija	.867	.787	1
	<i>p</i> reikšmė (Sig. 2-tailed)	.000	.000	
	N	408	408	408

Lentelėje aukščiau matome, kad visi užfiksuoti ryšiai tarp kintamųjų yra statistiškai reikšmingi visai tiriamųjų imčiai (N – 408), kadangi priimtinos *p* reikšmės (Sig. 2-tailed) visų trijų kintamųjų yra mažesnės už priimtina 0,05 ribą – lygios 0.000 (melsva spalva). Stipriausia sąveika užfiksuota tarp *IT kompetencijos* ir *technostreso valdymo priemonių*, ji lygi 0.867, taigi fiksuojamas stiprus teigiamas ryšys tarp šių dviejų kintamųjų, o tai reiškia, kad **kuo teigiamiau darbuotojai vertina IT kompetenciją tuo teigiamiau vertina ir technostreso valdymo priemones ir atvirkščiai**. Taip pat stipri teigiama koreliacija matoma tarp kintamųjų *technostreso lygis* ir *IT kompetencija*, ji lygi 0.796, taigi fiksuojamas taip pat stiprus teigiamas ryšys tarp šių dviejų kintamųjų, o tai reiškia, kad **kuo darbuotojai aukščiau įvertina turimas IT kompetencijas tuo didesnis yra jų technostreso lygis**. Stiprus teigiamas ryšys taip pat fiksuojamas tarp kintamųjų *technostreso lygis* ir *technostreso valdymo priemonės*, koreliacijos reikšmė tarp šių dviejų kintamųjų lygi 0.787, taigi **kuo teigiamiau respondentų yra vertinamos technostreso valdymo priemonės, tuo aukščiau vertinamas ir technostreso lygio pasireiškimas**.

Ši koreliacinė kintamųjų analizė taip pat leidžia įvertinti ir vieną iš tyrime išsikeltų hipotezių, kad ***H<sub>1</sub>: IT kompetencija koreliuoja su mažesniu technostreso lygiu*** – ši hipotezė yra atmetama, kadangi kintamieji *IT kompetencija* ir *technostreso lygis* susiję aukštu teigiamu ryšiu – 0.796, o tai reiškia, kaip jau minėta aukščiau, kad **didėjant kompetencijos lygiui didėja ir technostreso lygis**, tačiau svarbu, pabrėžti, kad tokia koreliacija pastebima 408 tiriamųjų darbuotojų su IT kompetencija imtyje. Bet kadangi

aprašomosios analizės metu išsiaiškinome, kad 151 tiriamojo IT kompetenciją galima būtų vertinti dar ir kaip aukštą (o ne vien kaip darbuotojo charakteristiką nusakančią darbuotojui būdingą IT kompetenciją apskritai), nes 151 respondentas į 1 dalies klausimyno apie IT kompetencijos vertinimą atsakė į visus 5 klausimus „sutinku“ arba „visiškai sutinku“, atliekame skaičiavimus ***H<sub>1</sub>: IT kompetencija koreliuoja su mažesniu technostreso lygiu*** tik šiam imties poaibiui (N-151). Apskaičiavus *Pearson* ‘o koreliaciją 151 respondentų poaibiui gauti rezultatai, nurodyti 11 lentelėje, kurioje matome, kad koreliacija gaunasi teigiama (0.360), ir statistiškai reikšminga (*p* reikšmė lygi 0.000), taigi **jeigu didėja ir taip jau aukštos IT kompetencijos lygis, technostresas didėja taip pat**. Pažymėtina, kad pastebimas *Pearson* ‘o koreliacijos koeficiento sumažėjimas, kai analizuojamas tik aukštų kompetencijų darbuotojų poaibis (N-151), čia jis yra beveik perpus mažesnis ir siekia 0.360, tuo tarpu visame duomenų rinkinyje (N-408) koeficientas siekia 0,796 – tai reiškia, kad tiesiog turinčių IT kompetenciją darbuotojų tarpe (N-408) **statistiškai reikšmingas ryšys tarp technostreso lygio ir IT kompetencijos yra stipresnis, todėl tikėtina ir reikšmingesnis negu tik aukštesnių IT kompetencijų darbuotojų poaibyje (N-151)**.

11 lentelė. Ryšiai tarp technostreso lygio ir aukštesnės IT kompetencijos 151 respondentų tarpe.

		Kintamasis	
Kintamasis	Testas	IT kompetencija	Technostreso lygis
IT kompetencija	<i>Pearson</i> ‘o koreliacija	1	.360
	<i>p</i> reikšmė (Sig. 2-tailed)		.000
	N	151	151
Technostreso lygis	<i>Pearson</i> ‘o koreliacija	.360	1
	<i>p</i> reikšmė (Sig. 2-tailed)	.000	
	N	151	151

Siekiant patikrinti ir antrąją šiame tyrime išsikelto hipotezę ***H<sub>2</sub>: Mažesnis darbuotojų su IT kompetencija technostreso lygis koreliuoja su organizacijoje taikomomis technostreso valdymo priemonėmis***, taip pat atliekama koreliacinė analizė, bet jau tik su dviem kintamaisiais – *technostreso lygis* ir *technostreso valdymo priemonės* (žiūrėti 12 lentelę). Koreliacinė analizė apskaičiuojama šiai hipotezei patikrinti visai tyrimo aibei (N-408), kurią sudaro IT kompetenciją turintys darbuotojai ir tiriamųjų poaibiui (N-151), kurį sudaro tik respondentai atsakę į visus klausimus pirmajame anketos bloke skirtame IT kompetencijos lygio įvertinimui „visiškai sutinku“ ir „sutinku“, kadangi šie respondentai nei viename iš klausimų nesuabejojo dėl savo turimos IT kompetencijos ir tikrai ją vertina aukštai.

12 lentelė. Ryšiai tarp *technostreso lygis*, *technostreso valdymo priemonės* kintamųjų tik aukštesnių kompetencijų darbuotojų (N-151) ir darbuotojų su IT kompetencija (N-408) imtyse.

Kintamasis	Testas	Kintamasis		Kintamasis	
		Technostreso lygis	Technostreso valdymo priemonės	Technostreso lygis	Technostreso valdymo priemonės
Technostreso lygis	<i>Pearson</i> 'o koreliacija	1	.370	1	.787
	<i>p</i> reikšmė (Sig. 2-tailed)		.000		.000
	N	151	151	408	408
Technostreso valdymo priemonės	<i>Pearson</i> 'o koreliacija	.370	1	.787	1
	<i>p</i> reikšmė (Sig. 2-tailed)	.000		.000	
	N	151	151	408	408

Matome, kad užfiksuoti ryšiai tarp kintamųjų yra statistiškai reikšmingi visam tiriamųjų poaibiui (N – 151), kadangi priimtinos *p* reikšmės (Sig. 2-tailed) abiejų kintamųjų yra mažesnės už priimtina 0,05 ribą, t.y. lygios 0.000, tiriamųjų aibe (N-408) ryšys taip pat statistiškai reikšmingas (*p* reikšmės 0.000). Poaibiui N-151 apskaičiuota koreliacija kintamiesiems *technostreso lygis* ir *technostreso valdymo priemonės*, kuri lygi 0.370, taigi fiksuojamas statistiškai teigiamas, bet šiek tiek mažiau nei vidutinio stiprumo ryšys, reiškiantis, kad egzistuoja teigiamas, bet **nelabai stiprus ryšys tarp aukštesnių informacinių kompetencijų darbuotojų patiriamo technostreso lygio ir organizacijoje taikomų technostreso valdymo priemonių vertinimo**. Taip pat pažymėtina, kad pastebimas, *Pearson* 'o koreliacijos koeficiento sumažėjimas, kai analizuojamas tik aukštų kompetencijų darbuotojų poaibis (N-151), čia jis yra beveik perpus mažesnis ir siekia 0.370, tuo tarpu visame duomenų rinkinyje koeficientas siekia 0,787 – tai reiškia, kad **tik aukštesnių IT kompetencijų darbuotojams statistiškai reikšmingas ryšys tarp technostreso lygio ir technostreso valdymo priemonių yra silpnesnis negu bendrame darbuotojų poaibyje, kuris apima ir mažesnes IT kompetencijas turinčius darbuotojus**.

Taigi hipotezė *H<sub>2</sub>: Mažesnis darbuotojų su IT kompetencija technostreso lygis koreliuoja su organizacijoje taikomomis technostreso valdymo priemonėmis* patvirtinta tik dalinai 151 respondentų poaibiui – egzistuoja teigiamas, bet ne labai stiprus ryšys tarp aukštesnių IT kompetencijų darbuotojų technostreso lygio ir organizacijoje taikomų technostreso valdymo priemonių, taigi **organizacijų taikomos technostreso valdymo strategijos veikia pakankamai silpnai aukštesnių IT kompetencijų darbuotojų technostreso lygį**, tuo tarpu **darbuotojų su IT kompetencija aibėje (N-408) technostreso lygi organizacijose taikomos technostreso valdymo priemonės veikia daug geriau**, todėl antroji hipotezė 408 respondentų su IT kompetencija aibe patvirtinama.

### 3.4. Sociodemografinių charakteristikų ir *IT kompetencija, technostreso lygis, technostreso valdymo priemonės* kintamųjų sąsajų vertinimas

Tyrimo anketa buvo taip pat renkami sociodemografiniai respondentų duomenys, kurie remiantis teorine šio MBD dalimi ir tyrimo modeliu yra svarbūs darbuotojų patiriamam technostresui. Tačiau prieš pradėdant analizuoti kokią reikšmę turi sociodemografiniai veiksniai kintamųjų atžvilgiu patikriname ar duomenys, t.y. sudaryti faktoriai yra pasiskirstę pagal normalųjį (dar vadinamą Gauso) skirstinį, siekiant teisingai interpretuoti duomenis. Šiam tikslui pasiekti naudojamas *Kolmogorov – Smirnov* testas (žiūrėti 12 lentelę). Jeigu gautoji *p* reikšmė (Asymp. Sig. (2-tailed)) mažesnė už 0,05 – tai reiškia, kad skirstinys nėra normalusis. Šiuo atveju matyti, kad kintamųjų *IT kompetencija, technostreso lygis, technostreso valdymo priemonės* *p* reikšmės (Asymp. Sig. (2-tailed)) yra lygios 0, o tai reiškia, kad jų skirstinys nėra normalusis.

13 lentelė. Kolmogorov – Smirnov testo rezultatai.

Kolmogorov – Smirnov testas	IT kompetencija	Technostreso lygis	Technostreso valdymo priemonės
<b>N - imtis</b>	408	408	408
<b>p reikšmė (Asymp. Sig (2-tailed))</b>	.000	.000	.000

Dėl to, kad skirstinys nėra normalusis – tolimesnei analizei naudojami neparametriniai testai: *Mann-Whitney U* ir *Kruskal-Wallis*. *Mann-Whitney U* skirtas skirtumams tarp dviejų nepriklausomų grupių tikrinti, o *Kruskal-Wallis* skirtumams, kai yra daugiau nei dvi nepriklausomos grupės. Statistiškai reikšmingu rezultatas bus laikomas, kai *p* reikšmės šiuose testuose bus mažesnės už 0,05 ribą.

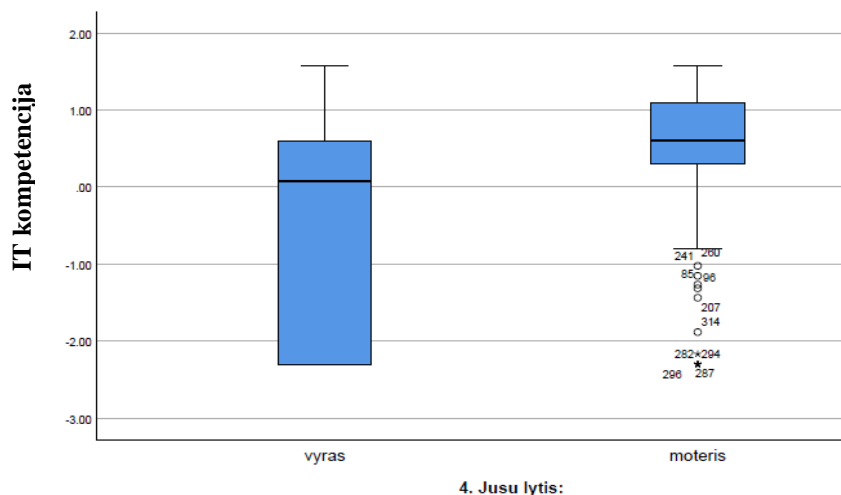
Pirma, patikrinsime visų *IT kompetencijos, technostreso lygio ir technostreso valdymo priemonių* sąsajas su demografiniu veiksniumi *lytis*. Iš viso buvo gauta 408 respondentų atsakymų, 5 iš jų identifikavo savo lytį kaip „kita“, bet neįtraukiame šios kategorijos į imtį tikrindami 3-jų kintamųjų ir lyties sąsajas, kadangi ši lytį apibūdinanti kategorija neįtraukta į technostreso teoriją kaip reikšmingas rodiklis, o apklausoje dėl etikos ir moralės principų bei respondentų pastabų toks pasirinkimas turėjo būti suteiktas. Tad skaičiavimams naudojama imtis kintamųjų ir lyties sąsajų identifikavimui lygi 403, o lyties grupės yra dvi – vyrai ir moterys. Kadangi turime dvi grupes, naudojame *Mann-Whitney U* testą, norėdami išsiaiškinti ar vyrai ir moterys vienodai vertina *IT kompetencijos lygį, technostreso lygį, technostreso valdymo priemones* organizacijoje. Jeigu *Mann-Whitney U* gautoji testo *p* reikšmė yra mažesnė už pasirinktą reikšmingumo lygmenį 0.05 (Sig.) – tuomet užfiksuoti skirtumai yra statistiškai reikšmingi (žiūrėti 14

lentele). Šiuo atveju statistiškai reikšmingi skirtumai užfiksuoti visiems kintamiesiems sąsajoje su lytimi, nes gautoji  $p$  testo reikšmė lygi 0.000, o tai mažiau už 0.05, o visų nulinių hipotezių atmetimas rodo, kad veiksnys *lytis* daro didelę įtaką visų trijų kintamųjų pasiskirstymui.

14 lentelė. Mann-Whitney U testo rezultatai tarp IT kompetencijos, technostreso lygio, technostreso valdymo priemonių ir lyties

Nulinė hipotezė	Testas	p reikšmė (Sig.)	Išvada
IT kompetencija pasiskirstymas tarp lyties kategorijų vienodas	Mann-Whitney U	.000	Atmesti nulinę hipotezę
Technostreso lygis pasiskirstymas tarp lyties kategorijų vienodas	Mann-Whitney U	.000	Atmesti nulinę hipotezę
Technostreso valdymo priemonės pasiskirstymas tarp lyties kategorijų vienodas	Mann-Whitney U	.000	Atmesti nulinę hipotezę

Toliau detaliau analizuojame skirtumus tarp visų trijų kintamųjų ir veiksnio lytis, remiantis *Mann-Whitney U* testo dėžučių interpretavimu diagramoje (žiūrėti 11 pav.). Stačiakampiai diagramoje atvaizduoja IT kompetencijos lygio pasiskirstymą tarp vyrų ir moterų.

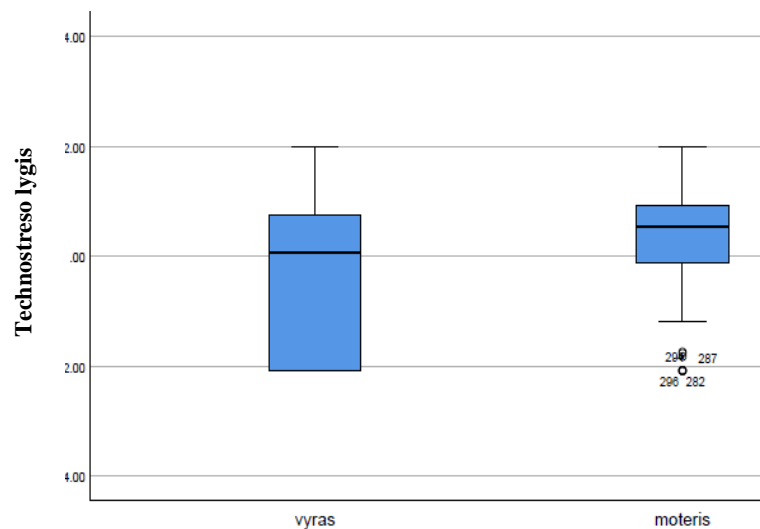


11 pav. Mann-Whitney U diagrama: IT kompetencija ir lytis

Brūkšnys abiejų stačiakampių viduryje – tai duomenų mediana, kuri reiškia vidutinę duomenų vertę. Vyrų ir moterų lytį iliustruojančios dėžutėse mediana šiek tiek skiriasi, kas reiškia, kad jos turi ir panašumų, ir skirtumų. Matome, kad moterys vertina turimą IT kompetenciją didesnėmis kompetencijų vertėmis, o tai reiškia, kad jos vertina save geriau nei vyrai tam tikrose kompetenciją apibūdinančiose klausimyno dalyse (žinios, įgūdžiai, patirtis, komunikacija, požiūris), vyrai vertina IT kompetencijos lygį blogesnėmis reikšmėmis, bet vertinimų visumoje yra ir aukštesnių vyrų įsivertinimų. Dėžučių ilgis atvaizduoja vyrų ir moterų nuomonę vertinant IT kompetenciją: labiau suspausta dėžutė reiškia, kad moterys turi vieningesnę,

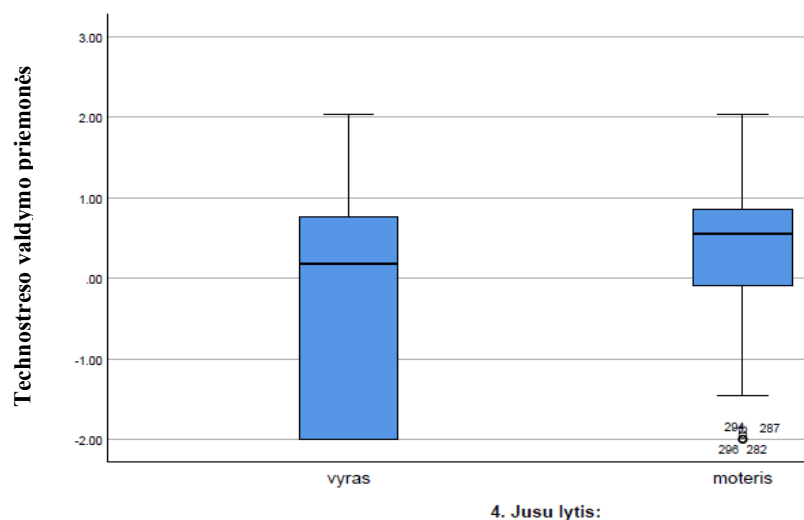
panašesnę nuomonę apie IT kompetenciją, tuo tarpu ilgesnė dėžutė rodo, kad vyrų nuomonės turi platesnį spektrą. Taigi kalbant apie vyrų ir moterų IT kompetencijos sąsajas, darytina išvada, kad **moterys turi aukštesnę IT kompetenciją ir linkusios vertinti ją panašiai, tuo tarpu vyrų IT kompetencijos lygis yra daug įvairesnis, t.y. vyrai pasižymi tiek aukštesne, tiek žemesne kompetencija bei jie turi skirtingesnę nuomonę vertindami ją.**

Vertinant *technostreso lygį* tarp vyrų ir moterų taip pat remiamasi *Mann-Whitney U* testo dėžučių interpretavimu diagramoje (žiūrėti 12 pav.), bet čia matoma panaši situacija: moterys vertina technostreso lygį aukštesniais balais ir jų nuomonė šiuo atžvilgiu yra bendresnė. Vyrų technostreso lygio vertinimai skiriasi labiau, o technostreso lygio vertinimuose yra tiek aukštesnių, tiek žemesnių įvertinimų. **Taigi moterys patiria šiek tiek stipresnę technostresą palyginus su vyrais, bet visgi vyrų ir moterų patiriamas technologinio streso lygis skiriasi labai nežymiai.**



12 pav. Mann-Whitney U diagrama: *technostreso lygis* ir *lytis*

Kalbant apie technostreso valdymo priemonių vertinimą tarp vyrų ir moterų (žiūrėti 13 pav.) taip pat matoma panaši tendencija, kad **moterys technostreso valdymo priemones vertina geriau bei jų nuomonė vertinant yra bendresnė, tuo tarpu vyrai šias priemones vertina įvairiau ir nežymiai žemesniais įverčiais, jų nuomonė nėra tokia vieninga.**



13 pav. Mann-Whitney U diagrama: *technostreso valdymo priemonės* ir *lytis*

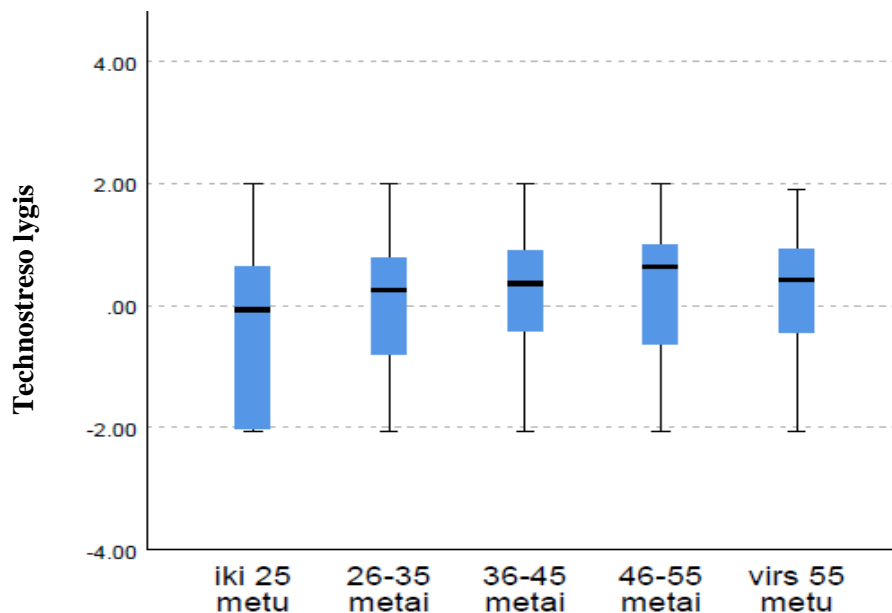
Antra, patikrinsime visų *IT kompetencijos*, *technostreso lygio* ir *technostreso valdymo priemonių* sąsajas su demografiniu veiksnium *amžius*. Šio ryšio sąsajoms patikrinti naudojamas Kruskal-Wallis testas (žiūrėti 15 lentelę), kadangi yra daugiau nei dvi nepriklausomos amžiaus grupės – šio tyrimo atveju jos penkios. Jeigu gautoji testo *p* reikšmė (Sig.) mažesnė už 0,05 – tarp grupių yra statistiškai reikšmingas ryšys. Lentelėje matome, kad reikšmingas ryšys užfiksuotas tik tarp *technostreso lygio* ir *amžiaus*, kadangi testo reikšmė lygi 0,034. Statistiškai reikšmingas ryšys tarp *IT kompetencijos*, *technostreso valdymo priemonių* ir *amžiaus* nefiksuoja, kadangi testų *p* reikšmės viršija 0,05 ribą.

15 lentelė. Kruskal-Wallis testo rezultatai tarp *IT kompetencijos*, *technostreso lygio*, *technostreso valdymo priemonių* ir *amžiaus* grupių.

Nulinė hipotezė	Testas	p reikšmė (Sig.)	Išvada
<i>IT kompetencija</i> pasiskirstymas tarp <i>amžiaus</i> kategorijų vienodas	Kruskal-Wallis	.058	Išlaikoma nulinė hipotezė
<i>Technostreso lygis</i> pasiskirstymas tarp <i>amžiaus</i> kategorijų vienodas	Kruskal-Wallis	<b>.034</b>	Atmesti nulinę hipotezę
<i>Technostreso valdymo priemonės</i> pasiskirstymas tarp <i>amžiaus</i> kategorijų vienodas	Kruskal-Wallis	.268	Išlaikoma nulinė hipotezė

Toliau analizuojame *technostreso lygio* reikšmių pasiskirstymą tarp skirtingų amžiaus grupių – iki 25 m., 26-35 m., 36-45 m., 46-55 m., virš 55 m., remiantis Kruskal-Wallis testo rezultatus atvaizduojančia diagrama (žiūrėti 14 pav.) matome, kad darbuotojai jaunesni nei 25 m. pasižymi mažesniais reikšmėmis (mediana žemiau 0.00 ribos) – jie patiria mažesnio lygio *technostresą*, tuo tarpu visų kitų amžiaus grupių

atstovai pasižymi aukštesnėmis reikšmėmis – jie patiria stipresnę technostresą, bet didelio reikšmingo skirtumo tarp likusių amžiaus grupių ir technostreso lygio nematyti.



14 pav. Kruskal-Wallis testo rezultatų diagrama tarp kintamojo technostreso lygis ir amžiaus grupių.

Siekiant giliau pažvelgti ar visgi yra svarbių skirtumų tarp *technostreso lygio* ir darbuotojų *amžiaus*, kadangi Kruskal-Wallis testo rezultatų diagrama ryškiai neatspindi šių skirtumų – taikomas *Dunn* testas kintamojo ir amžiaus grupių skirtumams išsiaiškinti, kurio rezultatai pateikiami žemiau lentelėje (žiūrėti 16 lentelę). Statistiškai reikšmingas skirtumas, kur *p* reikšmė (Sig.) mažiau už 0,05, užfiksuotas tarp darbuotojų iki 25 m. ir 36-45 m.; tarp darbuotojų iki 25 m. ir virš 55 m.; tarp darbuotojų iki 25 m. ir 46-55 m., tarp 26-35 m. ir 46-55 m. Kadangi buvo atliekama eilė testų, papildomai dar atlikta Bonferroni korekcija, siekiant išvengti klaidų. Po Bonferroni korekcijos, paminėtų skirtumų tarp amžiaus grupių ir technostreso lygio neliko, kadangi Bonferroni pataisos metu visos *p* reikšmės (Adj.Sig.) viršijo priimtina 0,05 ribą. Taigi, remiantis pradinės Dunn testo metu gautos išvados gali būti nepatikimos, o identifikuoti skirtumai tarp amžiaus grupių ir technostreso lygio iš tikrųjų gali priklausyti kiekvienai pradinei amžiaus grupei, tad patiriamą **technostreso lygį nuo amžiaus priklausomybės šiuo tyrimu patvirtinti nepavyko**. Norint įrodyti, kad skirtumai tarp patiriamo technostreso intensyvumo ir amžiaus visgi yra ir pastarieji tikrai reikšmingi – reikėtų surinkti daugiau duomenų.

16 lentelė. Dunn testo su Bonferroni korekcija rezultatai tarp kintamojo *technostreso lygis* ir *amžiaus grupių*.

Skirtingų amžiaus imčių grupių palyginimas su technostreso lygiu	Dunn testo <i>p</i> reikšmė (Sig.)	<i>p</i> reikšmė su Bonferroni korekcija (Adj. Sig.)
Iki 25 metų su 26-35 metais	.192	1.000
Iki 25 metų su 36-45 metais	<b>.019</b>	.193

16 lentelės tęsinys.

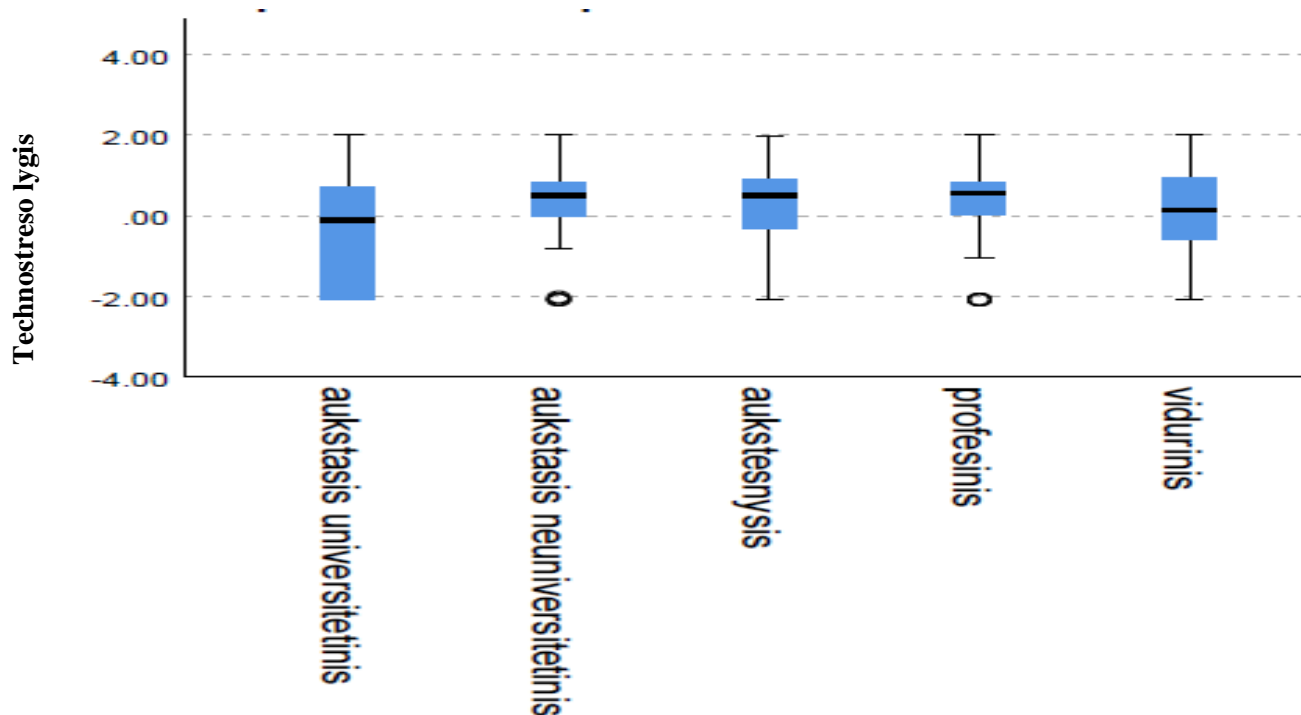
Iki 25 metų <i>su</i> virš 55 metais	<b>.047</b>	.465
Iki 25 metų <i>su</i> 46-55 metais	<b>.005</b>	.052
26-35 metai <i>su</i> 36-45 metais	.173	1.000
26-35 metai <i>su</i> virš 55 metais	.245	1.000
26-35 metai <i>su</i> 46-55 metais	<b>.044</b>	.439
36-45 metai <i>su</i> virš 55 metais	.803	1.000
36-45 metai <i>su</i> 46-55 metais	.364	1.000
Virš 55 metų <i>su</i> 46-55 metais	.645	1.000

Trečia, patikrinsime *IT kompetencijos, technostreso lygio ir technostreso valdymo priemonių* sąsajas su dabuotojų išsilavinimu – skirtumus tarp išsilavinimo grupių analizuosime su Kruskal-Wallis testu dėl daugiau nei dviejų išsilavinimo grupių (žiūrėti 17 lentelę). Jeigu gautoji *p* reikšmė (Sig.) mažesnė už 0,05, tai skirtumai tarp darbuotojų išsilavinimo ir 3 pagrindinių kintamųjų yra reikšmingi. Reikšmingi skirtumai užfiksuoti kintamiesiems technostreso lygis (*p* reikšmė 0,000), technostreso valdymo priemonės (*p* reikšmė 0,007).

17 lentelė. Kruskal-Wallis testo rezultatai tarp *IT kompetencijos, technostreso lygio, technostreso valdymo priemonių* ir išsilavinimo grupių

Nulinė hipotezė	Testas	<i>p</i> reikšmė (Sig.)	Išvada
<i>IT kompetencija</i> pasiskirstymas tarp išsilavinimo kategorijų vienodas	Kruskal-Wallis	.103	Išlaikoma nulinė hipotezė
<i>Technostreso lygis</i> pasiskirstymas tarp išsilavinimo kategorijų vienodas	Kruskal-Wallis	<b>.000</b>	Atmesti nulinę hipotezę
<i>Technostreso valdymo priemonės</i> pasiskirstymas tarp išsilavinimo kategorijų vienodas	Kruskal-Wallis	<b>.007</b>	Atmesti nulinę hipotezę

Analizuojant technostreso lygio reikšmes, atsižvelgiant į dabuotojų įgytą išsilavinimą, matome, kad asmenys su aukštesniu universitetiniu išsilavinimu patiria mažesnę technologinio streso lygį, kadangi Kruskal-Wallis diagramoje (žiūrėti 15 pav.) pavaizduota mediana žemiau 0 ribos – ji neigiama.



15 pav. Kruskal-Wallis testo rezultatų diagrama tarp kintamojo technostreso lygis ir išsilavinimo.

Siekiant išanalizuoti detaliau reikšmingus technostreso lygio skirtumus tarp skirtingo išsilavinimo darbuotojų – atliekame *Dunn* testą (žiūrėti 18 lentelę). *Dunn* testu fiksuojami statistiškai reikšmingi skirtumai tarp aukštojo universitetinio išsilavinimo darbuotojų su vidurinio ( $p$  reikšmė – 0.046), aukštesniojo ( $p$  reikšmė – 0.007), aukštojo neuniversitetinio ( $p$  reikšmė – 0.001) ir profesinio išsilavinimo ( $p$  reikšmė – 0.000) darbuotojais. Patikslinus *Dunn* testo rezultatus pasitelkus Bonferroni koreliaciją – skirtumai reikšmingi tik tarp aukštojo universitetinio išsilavinimo darbuotojų su aukštoju neuniversitetiniu ( $p$  reikšmė – 0.009) ir profesiniu išsilavinimu ( $p$  reikšmė – 0.004). Taigi, **darbuotojai su aukštoju universitetiniu išsilavinimu patiria šiek tiek žemesnio lygio technostresą lyginant su darbuotojais įgijusiais aukštąjį neuniversitetinį ar profesinį išsilavinimą – pastarieji patiria aukštesnio lygio technostresą, lyginant su aukštojo išsilavinimo asmenimis.**

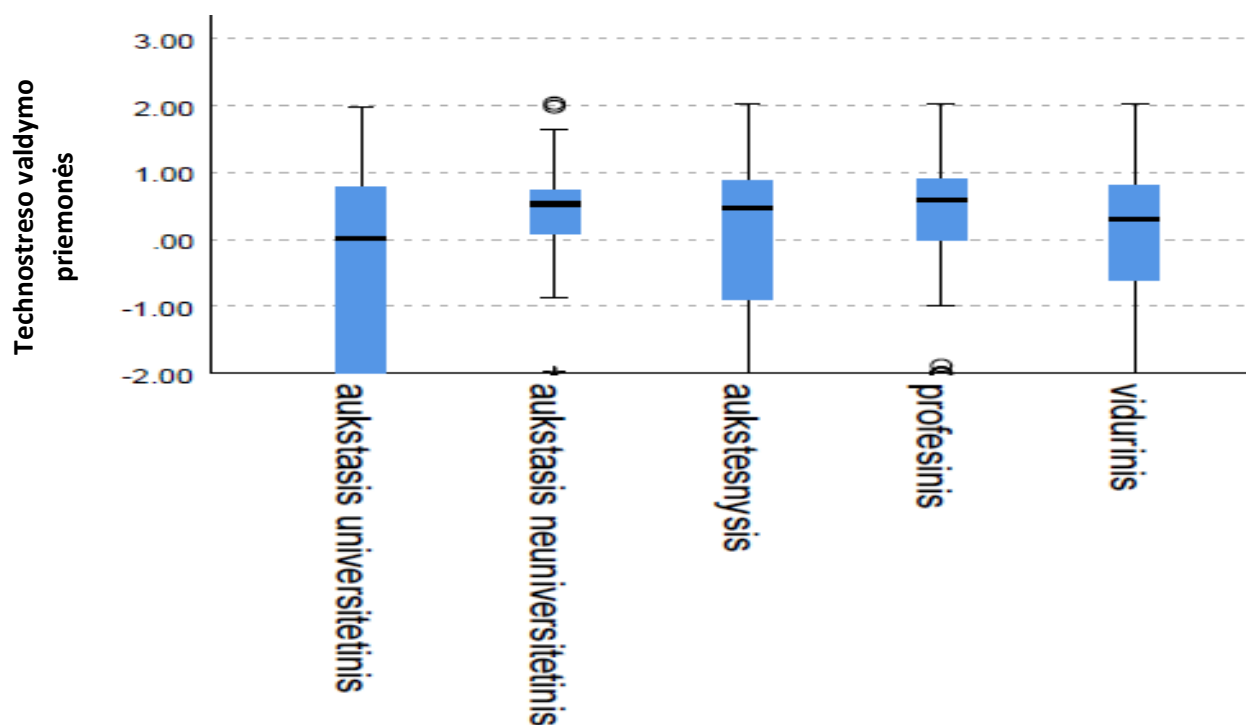
18 lentelė. *Dunn* testo su Bonferroni korekcija rezultatai tarp kintamojo *technostreso lygis* ir *išsilavinimo*.

Skirtingo išsilavinimo imčių grupių palyginimas su kintamuoju technostreso lygis	<i>Dunn</i> testo $p$ reikšmė (Sig.)	$p$ reikšmė su Bonferroni korekcija (Adj. Sig.)
Aukštasis universitetinis - vidurinis	.046	.463
Aukštasis universitetinis – aukštesnysis	.007	.066
Aukštasis universitetinis – aukštasis neuniversitetinis	.001	.009

18 lentelės tęsinys.

Aukštasis universitetinis – profesinis	<b>.000</b>	<b>.004</b>
Vidurinis – aukštesnysis	.763	1.000
Vidurinis – aukštasis neuniversitetinis	.376	1.000
Vidurinis – profesinis	.283	1.000
Aukštesnysis - aukštasis neuniversitetinis	.508	1.000
Aukštesnysis – profesinis	.383	1.000
Aukštasis neuniversitetinis - profesinis	.842	1.000

Kadangi aukštojo išsilavinimo darbuotojų mediana (žiūrėti 16 pav.) pavaizduota diagramoje arčiausiai 0 palyginus su kito išsilavinimo asmenimis, analizuojant *technostreso valdymo priemonių* reikšmes, matome, kad asmenys su aukštesniu universitetiniu išsilavinimu skeptiškiau vertina technostreso valdymo priemonių naudojimą arba vertina jas blogiau (mažai tikėtina, kad aukštojo išsilavinimo darbuotojai blogiau atpažįsta šias priemones).



16 pav. Kruskal-Wallis testo rezultatų diagrama tarp kintamojo *technostreso valdymo priemonės* ir išsilavinimo.

Siekiant išanalizuoti detaliau reikšmingus technostreso valdymo priemonių skirtumus tarp skirtingo išsilavinimo darbuotojų – atliekame *Dunn* testą bei gautus rezultatus patiksliname su Bonferroni paklaida (žiūrėti 19 lentelę). *Dunn* testo rezultatai rodo, kad statistiškai reikšmingi skirtumai fiksuojami tarp

vertinančių technostreso valdymo priemonės darbuotojų su aukštuoju išsilavinimu ir aukštesniuoju ( $p$  reikšmė – 0.034), aukštuoju neuniversitetiniu ( $p$  reikšmė – 0.005), profesiniu ( $p$  reikšmė – 0.002) išsilavinimais, bet po Bonferroni korekcijos statistiškai reikšmingas ryšys fiksuojamas tik tarp vertinančių technostreso valdymo priemonės darbuotojų su aukštuoju išsilavinimu ir profesiniu išsilavinimu ( $p$  reikšmė – 0.021). Taigi, kalbant apie skirtumus **vertinant technostreso valdymo priemonės darytina išvada, kad geriausiai jas atpažįsta bei vertina skeptiškiausiai darbuotojai įgiję aukštąjį universitetinį išsilavinimą palyginus su darbuotojais įgijusiais profesinį išsilavinimą – jie arba atpažįsta prasčiau šias priemones, arba vertina geriau jas.**

19 lentelė. Dunn testo su Bonferroni korekcija rezultatai tarp kintamojo *technostreso valdymo priemonės* ir *išsilavinimo grupių*.

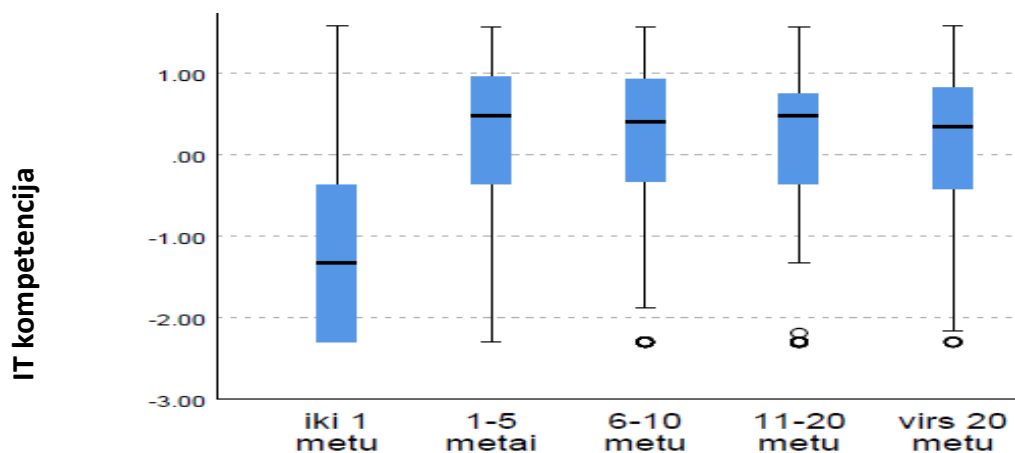
Skirtingo išsilavinimo imčių grupių palyginimas su kintamuoju technostreso valdymo priemonės	Dunn testo $p$ reikšmė (Sig.)	$p$ reikšmė su Bonferroni korekcija (Adj. Sig.)
Aukštasis universitetinis - vidurinis	.169	1.000
Aukštasis universitetinis – aukštesnysis	<b>.034</b>	.345
Aukštasis universitetinis – aukštasis neuniversitetinis	<b>.005</b>	.051
Aukštasis universitetinis – profesinis	<b>.002</b>	<b>.021</b>
Vidurinis – aukštesnysis	.696	1.000
Vidurinis – aukštasis neuniversitetinis	.312	1.000
Vidurinis – profesinis	.224	1.000
Aukštesnysis - aukštasis neuniversitetinis	.480	1.000
Aukštesnysis – profesinis	.350	1.000
Aukštasis neuniversitetinis - profesinis	.828	1.000

Ketvirta, *Kruskal-Wallis* testu analizuojami skirtumai tarp penkių skirtingų darbo patirties grupių su IT kompetencijos lygiu, patiriamo technostreso lygiu ir technostreso valdymo priemonių vertinimu (žiūrėti 20 lentelę). Matome, kad statistiškai reikšmingi skirtumai užfiksuoti tarp visų trijų kintamųjų atsižvelgiant į darbuotojų darbo stažą metais, kadangi gautoji testo  $p$  reikšmė visiems trimis faktoriams mažesnė už priimtą 0,05 ribą.

20 lentelė. Kruskal-Wallis testo rezultatai tarp IT kompetencijos ir technostreso lygio, technostreso valdymo priemonių ir skirtingos darbo patirties darbuotojų grupių.

Nulinė hipotezė	Testas	p reikšmė (Sig.)	Išvada
IT kompetencija pasiskirstymas tarp darbo stažo kategorijų vienodas	Kruskal-Wallis	<b>0.038</b>	Atmesti nulinę hipotezę
Technostreso lygis pasiskirstymas tarp darbo stažo kategorijų vienodas	Kruskal-Wallis	<b>0.003</b>	Atmesti nulinę hipotezę
Technostreso valdymo priemonės pasiskirstymas tarp darbo stažo kategorijų vienodas	Kruskal-Wallis	<b>0.015</b>	Atmesti nulinę hipotezę

Analizuojant IT kompetencijos reikšmes (žiūrėti 17 pav.), atsižvelgiant į darbuotojų darbo patirtį metais, matome, kad asmenys dirbę iki 1 metų prasčiausiai vertina turimų IT kompetencijų lygį (mediana žemiau 0 ribos), palyginti su darbuotojais turinčiais virš vienerių metų darbo patirties.



17 pav. Kruskal-Wallis testo rezultatų diagrama tarp kintamojo IT kompetencija ir darbo patirties

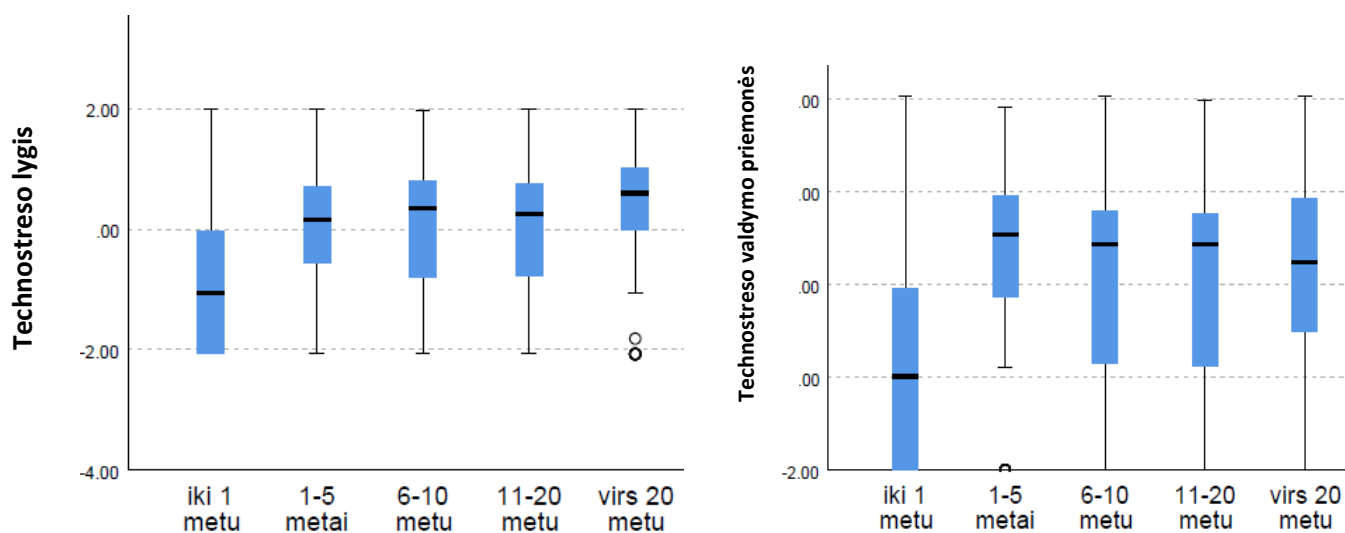
Siekiant detaliau išanalizuoti reikšmingus IT kompetencijos vertinimo skirtumus tarp skirtingos darbuotojų darbo patirties metais porų – atliekame *Dunn* testą bei gautus rezultatus pasitiksliname su Bonferroni paklaida, kadangi turime 5 darbo patirties grupes (žiūrėti 21 lentelę). *Dunn* testas rodo, kad darbuotojų su iki 1 metų patirtimi grupė turi statistiškai reikšmingus skirtumus su visomis kitomis darbuotojų darbo grupėmis, atsižvelgiant į darbo patirtį metais – su 11-20 m. darbo patirtimi (p reikšmė – 0.007), su virš 20 m. darbo patirtimi (p reikšmė 0.001), su 6-10 m. darbo patirtimi (p reikšmė – 0.003), su 1-5 m. darbo patirtimi (p reikšmė 0.002). Tačiau po Bonferroni paklaidos įvedimo statistiškai reikšmingais skirtumais pasižymi tik dvi grupės – tai skirtumai tarp iki 1 m. darbo patirties su 6-10 m. ir 1-5 m. Taigi darytina išvada, kad **darbuotojai turintys iki 1 m. darbo patirtį vertina savo IT kompetenciją žemiausiai**

**palyginus su darbuotojais, kurie dirba nuo vienerių iki dešimties metų**, bet vis dar yra tikimybė, kad ši išvada nėra galutinai statistiškai pagrįsta, kadangi skirtumas tarp Dunn testo rezultatų ir Bonferroni paklaidos  $p$  reikšmės priartėja prie 0.05 reikšmės (iki 0.030 ir 0.022), todėl reikėtų daugiau įrodymų norint teigti galutinai, kad tarp šių grupių yra tikrai statistiškai reikšmingi skirtumai.

21 lentelė. Dunn testo su Bonferroni korekcija tarp kintamojo *IT kompetencija* ir *darbo patirties*.

Skirtingo darbo stažo imčių grupių palyginimas su kintamuoju IT kompetencija	Dunn testo $p$ reikšmė (Sig.)	$p$ reikšmė su Bonferroni korekcija (Adj. Sig.)
Iki 1 m. su 11-20 m.	<b>.007</b>	.075
Iki 1 m. su virš 20 m.	<b>.011</b>	.112
Iki 1 m. su 6-10 m.	<b>.003</b>	<b>.030</b>
Iki 1 m. su 1-5 m.	<b>.002</b>	<b>.022</b>
11-20 m. su virš 20 m.	.972	1.000
11-20 m. su 6-10 m.	.624	1.000
11-20 m. su 1-5 m.	.433	1.000
Virš 20 m. su 6-10 m.	.703	1.000
Virš 20 m. su 1-5 m.	.513	1.000
6-10 m. su 1-5 m.	.724	1.000

Analizuojant technostreso lygio ir technostreso valdymo priemonių kintamųjų reikšmes (žiūrėti 18 pav.), atsižvelgiant į darbuotojų darbo patirtį metais, matome, kad kaip ir atveju su IT kompetencija, didžiausi skirtumai pastebimi tarp darbuotojų iki 1 m., lyginant su kitomis darbuotojų darbo patirties grupėmis. Tik reikėtų išskirti dar matomus skirtumus dėl technostreso lygio tarp didžiausių darbo patirtį sukaupusių asmenų (virš 20 metų).



18 pav. Kruskal-Wallis testo diagrama tarp technostreso lygio ir valdymo priemonių ir darbo patirties.

Toliau detaliai analizuojami statistiškai reikšmingi skirtumai kintamiesiems technostreso lygis ir technostreso valdymo priemonės, atsižvelgiant į darbuotojų patirtį. Statistiškai reikšmingomis reikšmėmis laikomos visos reikšmės neviršijančios priimtinos  $p$  reikšmės 0,05 ribos –  $p$  reikšmių apskaičiavimui naudojamas Dunn testas kartu su Bonferroni korekcija (žiūrėti 22 lentelę), siekiant išsiaiškinti tiksliai statistiškai reikšmingus skirtumus.

22 lentelė. Dunn testo su Bonferroni korekcija rezultatai tarp kintamųjų *technostreso lygis*, *technostreso valdymo priemonės* ir *darbo patirties*.

Skirtingos darbo patirties grupių imčių poros	Technostreso lygis		Technostreso valdymo priemonės	
	Dunn testo $p$ reikšmė (Sig.)	$p$ reikšmė su Bonferroni korekcija (Adj. Sig.)	Dunn testo $p$ reikšmė (Sig.)	$p$ reikšmė su Bonferroni korekcija (Adj. Sig.)
Iki 1 m. su 1-5 m.	<b>.023</b>	.226	<b>.000</b>	<b>.005</b>
Iki 1 m. su 11-20 m.	<b>.016</b>	.156	<b>.011</b>	.110
Iki 1 m. su 6-10 m.	<b>.009</b>	.086	<b>.005</b>	.051
Iki 1 m. su virš 20 m.	<b>.000</b>	<b>.001</b>	<b>.008</b>	.082
1-5 m. su 11-20 m.	.958	1.000	.098	.976
1-5 m. su 6-10 m.	.720	1.000	.197	1.000
1-5 m. su virš 20 m.	<b>.021</b>	.211	.272	1.000
11-20 m. su 6-10 m.	.731	1.000	.672	1.000
11-20 m. su virš 20 m.	<b>.014</b>	.136	.698	1.000
6-10 m. su virš 20 m.	<b>.029</b>	.287	.976	1.000

Kalbant apie *technostreso lygį* Dunn testas rodo, kad darbuotojų su iki 1 metų patirtimi grupė turi statistiškai reikšmingus skirtumus su kitomis skirtingos darbo patirties darbuotojų grupėmis, kadangi  $p$  reikšmė neviršėja 0,05 ribos – su 1-5 m. ( $p$  0.023), su 11-20 m. ( $p$  0.016), su 6-10 m. ( $p$  0.009), su virš 20 m. ( $p$  0.000); taip pat reikšmingi skirtumai identifikuoti Dunn testu tarp virš 20 metų patirties turinčių darbuotojų su 1-5 m. ( $p$  0.021), su 11-20 m. ( $p$  0.014), su 6-10 m. ( $p$  0.029). Tačiau po Bonferroni paklaidos įvedimo statistiškai reikšmingais skirtumais pasižymi tik vienintelė grupė – tai skirtumai tarp dirbančių iki 1 m. su virš 20 m. dirbančiais ( $p$  0.001). Taigi darytina išvada, kad **darbuotojai sukaupę virš 20 metų darbo patirties susiduria su daug intensyvesniu technostreso lygiu palyginus su darbuotojais, kurie dirba tik iki 1 metų**, taigi augant darbo patirčiai intensyvėja ir patiriamas technostresas.

Analizuojant *technostreso valdymo priemonių* vertinimą Dunn testu reikšmingi statistiniai skirtumai fiksuojami tarp darbuotojų turinčių iki 1 darbo metų patirties su 11-20 m. ( $p < 0.011$ ), su 6-10 m. ( $p < 0.005$ ), su virš 20 m. ( $p < 0.008$ ), su 1-5 m. ( $p < 0.000$ ), tačiau po Bonferroni paklaidos statistiškai reikšmingi skirtumai fiksuojami tik vienoje grupės poroje – tarp iki 1 m. dirbančių asmenų su 1-5 metus darbo patirties turinčiais darbuotojais. Taigi darytina išvada, kad **technostreso valdymo priemonės prasčiau vertina arba blogiau atpažįsta darbuotojai dirbę iki vienerių metų, tuo tarpu darbuotojai sukaupę 1-5 metų darbo patirtį technostreso priemonės vertina ir atpažįsta daug geriau.**

### 3.5. Technostreso prognozavimą nusakanti regresija

Siekiant numatyti šio magistro baigiamojo darbo objekto prognozavimą, o būtent siekiant išsiaiškinti kaip kinta technostreso lygis, kai jį veikia tam tikri veiksniai ar charakteristikos – atliekama tiesinė regresija. Pagrindinė tiesinės regresijos idėja yra ta, kad egzistuoja tiesinė sąsaja tarp priklausomojo kintamojo ir nepriklausomų kintamųjų veikiančių tą priklausomąjį kintamąjį, t.y. galima įvertinti kaip vienas kintamasis veikia kitą, tokiu būdu sumažinant netikslių spėjimų kiekį apie kintamųjų santykį. Todėl buvo sudarytas regresijos modelis nusakantis technostreso lygį, t.y. priklausomajam kintamajam nusakyti (žiūrėti 23 lentelę):

23 lentelė. Regresijos modelis nusakantis priklausomąjį kintamąjį – technostreso lygį.

Nepriklausomas kintamasis	Koeficientas	Standartinė paklaida	$p$ reikšmė
Konstanta	-0.08	0.06	0.17
<b>IT kompetencija</b>	↑ 0.45	0.05	<0.005
<b>Technostreso valdymo priemonės</b>	↑ 0.40	0.06	<0.005
<b>Amžius 36-45 m.</b>	↑ 0.17	0.08	0.03
<b>Amžius 46-55 m.</b>	↑ 0.34	0.1	<0.005
<b>Amžius virš 55 m.</b>	↑ 0.49	0.12	<0.005
<b>Aukštasis universitetinis išsilavinimas</b>	-0.16 ↓	0.07	0.02

Į regresijos modelį nusakantį technostreso lygį yra sudėti tik statistiškai reikšmingi nepriklausomi kintamieji, darantys įtaką priklausomam kintamajam, tik tie, kurių  $p$  reikšmė mažesnė už priimtina 0,05 ribą, tad statistiškai reikšmingi yra šie nepriklausomi kintamieji tarp kurių didžiausiu statistiniu reikšmingumu išsiskiria IT kompetencija ( $p < 0.005$ ), technostreso valdymo priemonės ( $p < 0.005$ ), amžius

46-55 m. ( $p < 0.005$ ), amžius virš 55 m. ( $p < 0.005$ ), o mažesniu statistiniu, bet vis dar svarbiu statistiniu reikšmingumu, pasižymi amžius 36-45 m. ( $p = 0.03$ ), aukštasis universitetinis išsilavinimas ( $p = 0.02$ ). Technostreso lygio judėjimo kryptį (stipresnis, silpnesis technostresas) nusako koeficiento reikšmė, kur didesnis teigiamas koeficientas reiškia technostreso didėjimą, kadangi didėjant nepriklausomam kintamajam didėja ir priklausomas kintamasis ir atvirkščiai, mažėjant nepriklausomojo kintamojo koeficientui mažėja priklausomojo kintamojo reikšmė, t.y. technostreso lygis mažėja.

Taigi, sudarytame regresijos modelyje matome, kad reikšmingiausią įtaką technostreso lygio pokyčiui daro darbuotojų IT kompetencija, organizacijoje taikomos technostreso valdymo priemonių rinkinys ir darbuotojų amžius nuo 46 metų ir daugiau, kadangi šių kintamųjų  $p$  reikšmės labiausiai nutolusios nuo 0,05 priimtinos ribos. Teigiami koeficientai parodo, kad **kylant darbuotojų IT kompetencijai (koef. 0.45) ir technostreso valdymo priemonėms (koef. 0.40) auga ir darbuotojų patiriamo technostreso lygis**. Prie amžiaus grupių taip pat matomas vis didėjantis koeficientas – 36-45 m. grupėje koef. lygus 0.17, 46-55 m. amžiaus grupėje koeficiento reikšmė jau dvigubai didesnė ir siekia 0.34, o amžiaus grupėje virš 55 m. koeficientas padidėja dar iki 0.49, taigi **didėjant darbuotojų amžiui didėja ir patiriamo technostreso intensyvumas**. Kalbant apie darbuotojų aukštojo universitetinio išsilavinimo poveikį technostreso lygiui, matome, kad tarp visų nepriklausomų kintamųjų šis vienintelis pasižymi neigiamu koeficientu -0.16, o tai reiškia, kad **darbuotojai įgiję aukštąjį universitetinį išsilavinimą patiria žemesnio lygio technostresą**, tad aukštesnio laipsnio išsilavinimas pozityviai veikia technostreso lygį – aukštesnio išsilavinimo darbuotojai geriau susidoroja su technostresu.

## DISKUSIJA

Dar pradiniuose šio magistro baigiamojo darbo pasiruošimo etapuose išaiškėjo, kad Lietuvoje technostreso reiškinys buvo tiriamas pakankamai seniai, o šiuos du prieinamus tyrimus atliko dviejų mokslininkų komanda 2013-aisiais ir 2016-aisiais metais – Agota Giedrė Raišienė ir Steponas Jonušauskas. 2013 m. tyrime mokslininkai siekė ištirti Lietuvoje patiriamo technostreso mastą organizacijose ir apibūdinti kaip jis veikia darbuotojus, pasitelkiant jau minėtų technostresorių (technologinės perkrovos, technologijų invazija, technologijų kompleksiskumas, technologinis nesaugumas, technologinis neapibrėžtumas) pagrindu pasitelktą analizės metodą ir nustatė, kad Lietuvoje darbuotojai patiria praktiškai nuolatinį technostresą, dažnu atveju atsirandantį dėl IKT naudojimo įgūdžių stygiaus, menkos motyvacijos mokytis, darbo ir laisvalaikio ribų nebuvimo, darbo keliais IKT vienu metu, o organizacijoms ir darbuotojams trūksta žinių apskritai apie tokio streso valdymą, taip pabrėždami tolimesnių technostreso tyrimų svarbą Lietuvoje (Jonušauskas ir Raišienė, 2013). 2016-aisiais šių mokslininkų atliktame tyrime technostreso tema, tyrėjai pažymi, kad vis dar trūksta instrumentų skirtų matuoti technostresą net ir tarptautinių technostreso tyrimų arenoje, todėl sukūrė ir patvirtino vieną iš tokių įrankių faktorinės analizės būdu, prisidėdami prie tyrimų atlikimo galimybių išplėtimo, o tyrimo išvadose pabrėžė technostreso, kaip reiškinio sudėtingumą dėl jo daugiasluoksniškumo, įskaitant darbo intensyvumo poveikį, nuolatinį IRT pokytį (Jonušauskas ir Raišienė, 2016). Atsižvelgiant į A.G. Raišienės ir S. Jonušausko pastabas dėl instrumentų trūkumo technostresui tirti, pastabas apie technostreso daugiasluoksniškumą ir apskritai technostresų tyrimų Lietuvos kontekste praktiškai nebuvimą – šiuo magistro darbu buvo siekiama užpildyti paminėtas spragas.

Pirma, po praktiškai dešimtmečio pertraukos, tai pirmas tyrimas apie technostreso reiškinį Lietuvos kontekste, nebent yra daugiau tyrimų į kurių raktinius žodžius neįtraukta Lietuva, todėl mums surasti jų nepavyko.

Antra, palyginti su paminėtomis publikacijomis, šiame tyrime jau yra įtraukta daugiau aspektų, kurie svarbūs technologinio streso reiškiniui ir yra jau pakankamai plačiai ištirti pasaulinėje technostreso tyrimų arenoje, pavyzdžiui sociodemografiniai duomenys. O štai IT kompetencija ryšium su technostresu yra pakankamai naujas tyrimų kintamasis, kurį tarptautinėje arenoje pradėjo tyrinėti ne taip seniai, be to dažniausiai medikų tarpe (Golz ir kt., 2021), bet ypatingai svarbus dėl technologijų įtakos. Įdomu ir tai, kad Lietuvos kontekste darbuotojų IT kompetencija, priešingai nei Golz ir kitų mokslininkų tyrime (Golz ir kt., 2021), tapo technostresą skatinančiu veiksniu, o ne lengvinančia aplinkybe.

Trečia, šio darbo tyrimo rezultatai parodo, kad Lietuvoje technostresas vis dar paplitęs labai plačiai darbuotojų tarpe bei jis pakankamai aukšto lygio.

Ketvirta, šiame magistro darbe prisidėta ir siekiant užpildyti technostreso lygio matavimo instrumentų trūkumo spragos užpildymui, kurio svarbą pabrėžė tyrėjai A.G. Raišienė ir S. Jonušauskas. Pažymėtina, kad klausimynas technostresui matuoti, sukurtas remiantis mokslininkų E. Porcari, E. Ricciardi ir M. D. Orfel (2023) sukurtu instrumentu bankininkų sektoriui (WRT-Q – Work Related Technostress Questionnaire), bet jis sėkmingai buvo pritaikytas ir validuotas Lietuvos kontekstui. Patogu ir tai, kad šis klausimynas nors ir buvo sukurtas bankininkų sektoriui, bet tikrai gali būti taikomas nepriklausomai nuo darbuotojo priklausomybės tam tikram darbo sektoriui. Be to, pastarasis yra trumpos apimties, sudarytas iš 17 klausimų, kas leidžia greitai apdoroti respondentų suteiktą informaciją apie jų technostresą, tiesa, galbūt dėl savo apimties jis gali būti ne toks tikslus kaip klausimynai, kurie paremti dažniausiai Tarafdar M. (2011) pasiūlytu technostreso matavimo metodika arba Lietuvos mokslininkų sukurti itin detalūs klausimynai, kuriuos sudaro virš 60 klausimų.

Penkta, šiame darbe taip pat atsižvelgta ir į technostreso valdymo priemonių tyrimus, itin populiarius tarp užsienio tyrėjų paskutiniu penkmečiu – buvo siekiama įvertinti Lietuvos organizacijose taikomas technostreso valdymo priemones bei jų įtaką technostresui. Šios tyrimų krypties svarbą taip pat buvo numatę ir Lietuvos mokslininkai.

Tačiau, deja, ir šis magistro darbas tik per labai mažą žingsnį priartina Lietuvą prie tarptautinėje technostreso tyrimų lauke pasiekto progreso, kur technostreso tyrimai skirti jau ne vien organizaciniam, bet ir privačiam kontekstui, atlikta nemažai tyrimų su tam tikrų profesijų atstovais, įvertintas COVID-19 pandemijos ir technostreso ryšys ir pasekmės, vis dažniau galima sutikti tyrimų, kur nagrinėjamas technostreso ir tvarumo ryšys, o Vokietijoje, technostresas jau yra netgi įtrauktas ir į darbuotojų saugos ir sveikatos reglamentus, kadangi sukelia itin žalingų pasekmių darbuotojų sveikatai ir gerovei.

Tad Lietuvoje taip pat nereikėtų nuvertinti šio tyrimų lauko, kadangi technostreso tyrimų tematika yra tikrai labai plati, aktuali ne vien organizacijoms, bet ir privatiems asmenims. Be to 2024 metais jau yra pasirodžiusių ir dar naujesnių tyrimų, kuriuose mokslininkai pasiūlė technostreso matavimo instrumentų, kurie tikėtina gali padėti atrasti visiškai išskirinių technostresą lemiančių aspektų, padėsiančių sukurti efektyvių įrankių kovai su šiuo stresu. Taip pat pasirodo ir publikacijų, kuriose teigiama, kad jau kuriami technostreso lygio matavimo prietaisai, kaip antai tyrėjų Fischer, Halmerbauer, Meyr, Riedl 2018 metų publikacija, kurioje teigiama, kad kraujospūdžio matavimo prietaisas gali pasitarnauti technostreso matavimui, tad tyrimų tęsimas šia tema taip pat gali prisidėti ir prie spartesnio tokio prietaiso sukūrimo ir realizavimo, o tai organizacijoms ir individams tikrai pagelbėtų kovoje su technostresu dar prieš pasireiškiant pasekmėms.

# IŠVADOS

1. Atlikus mokslinės technostreso literatūros analizę galima teigti, kad:

- Technostresas – plačiai paplitęs reiškinys, sukeltis stresą informacinių ir komunikacijų, ryšio, informacinių sistemų, programų ir daugelio kitų technologijų naudotojams tiek holistiniais, tiek darbiniais tikslais. Technostreso tyrimai didžiąja dalimi susiję su organizaciniu kontekstu, bet mokslininkai vis dažniau išskiria ir privataus konteksto svarbą technostreso tyrimuose.
- Technostresas sukelia neigiamą poveikį asmenų psichologinei, emocinei, fiziologinei sveikatai, kas vėliau sukelia neigiamų padarinių ne tik patiems asmenims, bet ir organizacijoms (kritęs produktyvumas, darbuotojų kaita, sumažėjęs pelningumas ir pan.), taip pat atsiranda tyrimų, įrodančių, kad kartais technostresas gali veikti ir teigiamai, pvz. padidėja pasitenkinimas darbu.
- Dominuojančios technostreso tyrimų temos, susijusios su technologijų naudojimu ir poveikiu žmonių psichologinei ir fiziologinei sveikatai per 5 technostresorių (technostreso sukėlėjų) prizmę – tai technologinės perkrovos, technologijų invazija, technologijų kompleksiskumas, technologinis nesaugumas, technologinis neapibrėžtumas – pastarųjų pagrindu sukurti pagrindiniai technostreso matavimo instrumentai. Daugėja tyrimų, kuriuose skiriama vis daugiau dėmesio prevenciniam technostreso valdymui – technostresą reikėtų pradėti kontroliuoti viso reiškinio vystymosi metu, o ne tik atsiradus pasekmėms. Dažna tema technostreso tyrimuose – sociodemografinių veiksnių įtaka technostresui. Daug dėmesio skiriama mokytojų, medikų, IT specialistų technostresui.
- Susidomėjimas technostreso tyrimais yra gerokai išaugęs ir tikėtina augs ir toliau ateityje dėl vis didėjančios technologijų įtakos bei griežtesnių reikalavimų darbuotojams dėl jų skaitmeninių kompetencijų – visa tai rodo didėjančią sąmoningumą ir susirūpinimą dėl technostreso poveikio.

2. Teorinės technostreso analizės pagrindu sukurtas ir validuotas, palyginti optimalios apimties instrumentas, kurio pagalba gali būti identifikuojamas ir išmatuojamas darbuotojų IT kompetencijos lygis, technostreso lygis, organizacijoje taikomų technostreso valdymo priemonių rinkinys Lietuvoje:

- 59,78 % darbuotojų vertina IT kompetenciją pakankamai aukštai, šie tiek mažiau nei trečdalis IT kompetenciją vertina kaip žemą – 26,28 %, tik 13,94 % visų respondentų vertina IT kompetenciją nei aukštai, nei žemai, t.y. vidutiniškai gerai.
- 43 % darbuotojų patiria aukštą, 22 % vidutinį, ir 35 % žemą technostreso lygį, taigi bendrai 65 % yra paveikti technostreso bent iš dalies, pastarajam didžiausią įtaką daro: ilgalaikis darbas su

keliais įrenginiais vienu metu; nuolatinis pasiekiamumas kolegoms dėl IKT galimybių; papildomo laiko skyrimas darbui dėl nuolat kintančių technologijų; stresas, atsirandantis dėl techninių nesklandumų, kadangi šie lemia laiko gaišatį; sveikatos sutrikimai, atsirandantys dėl technologijų naudojimo (migrena, akių skausmas, pablogėjęs regėjimas); technologiniai pokyčiai.

- Dažniausiai taikomos technostreso valdymo priemonės: IT is IS pasirinkimo galimybės darbo vietoje, t.y. technologijų įvairovė; darbo aplinka atitinkanti darbuotojo poreikius darbui su IS; technologinių pokyčių valdymas orientuotas į darbuotoją; darbuotojų įtraukimas į technologinių pokyčių diegimą; kokybiška techninė pagalba; aiškios, lengvai prieinamos duomenų apsaugos taisyklės ir IKT naudojimo gairės; mokymai, skirti pažangių technologijų valdymo įgūdžių tobulinimui.
  - Rečiausiai taikomos technostreso valdymo priemonės: forumas ar kita virtuali erdvė skirta dalintis patirtimi apie IKT naudojimąsi; vienąveikos (angl. monotasking), technostreso valdymo, streso valdymo mokymai; žaidimų technikų pritaikymas technostreso valdymui.
3. Analizuojant IT kompetencijos, technostreso lygio ir technostreso valdymo priemonių ryšius iš dviejų tyrime iškeltų hipotezių pavyko patvirtinti tik vieną:
- *H<sub>1</sub>: IT kompetencija koreliuoja su mažesniu technostreso lygiu* hipotezė atmetama, taigi didėjant darbuotojų IT kompetencijos lygiui didėja ir technostreso lygis, o tai reiškia, kad IT kompetencija yra aukšto technostreso lygio priežastis, nes didėjant IT kompetencijai ir toliau didėja technostreso lygis. IT kompetenciją dėl šios priežasties galima priskirti prie technostresorių, o ne inhibitorių – technostresą mažinančių veiksnių;
  - *H<sub>2</sub>: Mažesnis darbuotojų su IT kompetencija technostreso lygis koreliuoja su organizacijoje taikomomis technostreso valdymo priemonėmis* patvirtinta 408 darbuotojų aibei su IT kompetencija – technostreso valdymo priemonės teigiamai veikia darbuotojų su IT kompetencija technostreso lygį. Tuo tarpu ši hipotezė patvirtinta tik dalinai 151 aukštesnių IT kompetencijų darbuotojų poaibiui – organizacijų taikomos technostreso valdymo strategijos veikia pakankamai silpnai aukštesnių IT kompetencijų darbuotojų technostreso lygį palyginus su tiesiog IT kompetencijas turinčiais darbuotojais.
4. Analizuojant sociodemografinių veiksnių sąsajas tarp Lietuvos darbuotojų su IT kompetencija, technostreso lygiu ir technostreso valdymo priemonių vertinimu, išsiaiškinta, kad:
- moterys turi aukštesnę IT kompetenciją ir linkusios vertinti ją panašiai, vyrai pasižymi tiek aukštesne, tiek žemesne kompetencija bei jie turi skirtingesnę nuomonę vertindami ją;

- moterys patiria šiek tiek stipresnę technostresą nei vyrai, bet visgi vyrų ir moterų patiriamas technologinio streso lygis skiriasi labai nežymiai;
  - moterys technostreso valdymo priemonės vertina geriau bei jų nuomonė vertinant yra bendresnė, tuo tarpu vyrai šias priemones vertina įvairiau ir nežymiai žemesniais įverčiais, jų nuomonė nėra tokia vieninga;
  - technostreso stiprumo lygio nuo amžiaus priklausomybės patvirtinti nepavyko;
  - darbuotojai įgiję aukštąjį universitetinį išsilavinimą patiria žemesnę technostreso lygį, geriau atpažįsta bei prasčiau vertina technostreso valdymo priemones palyginti su darbuotojais įgijusiais žemesnio laipsnio išsilavinimą, taigi aukštesnio laipsnio išsilavinimas padeda geriau susidoroti su technostresu;
  - darbuotojams, įgaunant daugiau darbo patirties didėja ir jų technostreso lygis, ypač lyginant ilgesnę darbo patirtį įgijusius darbuotojus su darbuotojais, turinčiais iki vienerių metų patirties;
  - darbuotojai turintys iki 1 m. darbo patirties vertina IT kompetenciją prasčiau, palyginus su darbuotojais įgijusiais 1-10 m. darbo patirties, be to darbuotojai sukaupę iki vienerių metų patirties vertina arba atpažįsta prasčiau technostreso valdymo priemones.
5. Sudarytas tiesinės regresijos modelis, padedantis prognozuoti darbuotojų technostreso lygį:
- kylant darbuotojų IT kompetencijos lygiui stiprėja technostresas;
  - per plataus technostreso valdymo priemonių rinkinio taikymas skatina technostreso lygio didėjimą;
  - nuo 36 m. darbuotojų patiriamas technostresas stiprėja, taigi didėjantis darbuotojų amžius tendencingai stiprina technostreso poveikį;
  - aukštesnio laipsnio išsilavinimas pozityviai veikia technostreso lygį, geriausiai technostresą valdo aukštąjį išsilavinimą įgiję darbuotojai.

## REKOMENDACIJOS IR TYRIMO RIBOTUMAI

Šio MBD tyrimo išvados atskleidžia svarbias sąsajas tarp darbuotojų IT kompetencijos, technostreso valdymo priemonių, amžiaus, lyties, išsilavinimo, darbo patirties patiriamo technologinio streso lygiui, o pastarųjų pagrindu pateikiamos **tyrimo rezultatų taikymo galimybės organizacijose**:

24 lentelė. Tyrimo rezultatų taikymo galimybės organizacijose.

Rezultatas	Taikymo galimybės
<p>Patvirtintas 3 blokų klausimynas, leidžiantis išmatuoti darbuotojų IT kompetencijos lygį, technostreso lygį, organizacijoje taikomų technostreso valdymo priemonių rinkiniui įsivertinti.</p>	<p>Organizacijos, gali pritaikyti šį klausimyną visą arba dalimis būtent savo organizacijoje, o remiantis gautais rezultatais:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pasiūlyti darbuotojams mokymus darbuotojų IT kompetencijos tobulinimui;</li> <li>- identifikuoti įmonės valdymo strategijoje spragas susijusias su technostreso lygiu ir jo valdymo priemonėmis bei patobulinti esamus procesus;</li> <li>- jei klausimyno rezultatai rodo didelį technostresą – pagerinti darbo aplinką, pvz. suteikiant daugiau techninės pagalbos, įdiegiant paprastesnes technologijas, perskirstant darbo krūvį ir pan.;</li> <li>- įvertinus IT kompetenciją, vėliau šiuos duomenis galima pritaikyti darbuotojų atrankai naujoms pareigoms ar tam tikrų projektų įgyvendinimui;</li> <li>- įvertinus technostreso valdymo priemones, organizacija gali tobulinti IT infrastruktūrą ir procesus, siekiant sumažinti technologinius rizikos veiksnius ir didesnio veiklos efektyvumo, atsisakyti netikslingų priemonių.</li> <li>- Organizacijos, priklausomai nuo jų poreikių ir galimybių, galėtų įsodiegti mažiau taikomas technostreso valdymo priemones (forumas ar kita virtuali erdvė skirta dalintis patirtimi apie IKT naudojimąsi; vienąveikos (angl. monotasking), technostreso valdymo, streso valdymo mokymai; žaidimų technikų pritaikymas technostreso), kadangi jos skatina darbuotojų bendradarbiavimą, kūrybiškumą, emocinę gerovę, suteikia galimybę dalintis gerąja praktika ir patirtimi, o štai pvz. žaidimų technikų pritaikymas gali padėti skatinti darbuotojų įsitraukimą ir motyvaciją technologinių iššūkių sprendime.</li> </ul>

24 lentelės tęsinys.

Rezultatas	Taikymo galimybės
<p>Sudarytas modelis, padedantis prognozuoti darbuotojų technostreso lygį: kylant darbuotojų IT kompetencijos lygiui stiprėja technostresas; per plataus technostreso valdymo priemonių rinkinio taikymas skatina technostreso lygio didėjimą; nuo 36 m. darbuotojų patiriamas technostresas stiprėja, taigi didėjantis darbuotojų amžius tendencingai stiprina technostreso poveikį; aukštesnio laipsnio išsilavinimas teigiamai veikia technostreso lygį, geriausiai technostresą valdo aukštąjį išsilavinimą įgiję darbuotojai.</p>	<p>Organizacijos šį technostreso prognozavimo modelį galėtų naudoti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Darbuotojų technostreso lygio stebėjimui ir analizei.</li> <li>- Atrankoje – išsilavinimas teigiamai veikia technostresą, tad žmogiškųjų išteklių specialistai galėtų atsižvelgti į tai formuodami kolektyvą.</li> <li>- Kuriant individualizuotas programas ir pasiūlymus darbuotojams technostresui valdyti, siekiant darbuotojų sveikatos ir gerovės užtikrinimo.</li> </ul>

Tačiau svarbu atkreipti dėmesį ir į šio darbo **ribotumus** ir **trūkumus**:

- šiame darbe technostreso lygio sąsajos buvo tiriamos, atsižvelgiant tik į kelis įtaką darančius veiksnius – skaitmeninę kompetenciją, technostreso valdymo priemones, lytį, amžių, išsilavinimą, darbo patirtį, kurie nenusako technostreso lygio pilnai, kadangi literatūroje minimas didesnis veiksnių sąrašas lemiantis tokio tipo stresą, pvz. darbo aplinka ir kultūra, darbuotojų savimonė ir pan.
- yra tikimybė, kad respondentai galėjo ne visiškai sąžiningai ir objektyviai atsakyti į anketos klausimus, tad galėjo būti pervertintas arba neįvertintas tinkamai darbuotojų technostreso lygis, IT kompetencija, technostreso valdymo priemonės;
- nepavyko įrodyti amžiaus ir technostreso lygio priklausomybės, tuo tarpu regresijos analizės rezultatai parodė, kad didėjant amžiui didėja ir technostreso lygis, tad reikėtų šį aspektą iširti labiau;
- šio darbo tyrime nebuvo atsižvelgta į atstovaujamą darbuotojų profesinę darbo sritį, todėl visi tyrimo rezultatai nusako apskritai technostresą tarp Lietuvos darbuotojų, tuo tarpu tarp atskirų profesijų atstovų, pvz. IT specialistų, mokytojų, finansininkų ir t.t., technologinio streso situacija gali atrodyti visiškai kitaip;
- klausimyno dalyje skirtame technostreso valdymo priemonėms įvertinti organizacijose yra įvardintos ne visos priemonės, o tiksliau liko neįvardintos priemonės, kurios orientuotos į

lyderystės ir vadovavimo aspektą, o lyderystė ir vadovavimas atlieka svarbų vaidmenį technostreso valdyme;

- tyrimas orientuotas į organizacinį kontekstą, t.y. yra į darbuotojų technostresą, kuris kyla dėl sąveikos su technologijomis darbinėje aplinkoje, tačiau teorinėje dalyje įvardinta, kad ne mažiau svarbus ir asmeniniams tikslams, ne darbo metu technologijų naudojimas technostreso vystymosi procesui.

Remiantis tyrimo rezultatais ir įvardintais trūkumais rekomenduojama toliau **technostreso tyrimus tęsti arba praplėsti šiomis kryptimis:**

- būtų naudinga įtraukti platesnį veiksnių spektrą, veikiančių technostresą, pvz. darbo aplinką, darbuotojų savimonę, organizacinę kultūrą ir kt. – tai suteiktų gilesnį supratimą apie technostreso atsiradimo priežastis ir jų įtaką;
- išplėsti tyrimą į skirtingas profesines sritis, siekiant suprasti technostreso lygio situaciją skirtingose profesinėse sferose;
- reikėtų atsižvelgti į platesnį technostreso valdymo priemonių spektrą, įskaitant vadovavimo aspektą arba atvirkščiai plačiau nagrinėti technostreso lygį, atsižvelgiant ne į platų technostreso valdymo priemonių rinkinį, o tik su keliomis priemonėmis;
- reikėtų įvertinti ir privataus konteksto, t.y. holistiniais tikslais, ne darbo metu ir ne darbiniam tikslams, asmenų technologijų naudojimo patirtį, kuri taip pat daro įtaką technostresui, siekiant geriau suprasti šį reiškinį.

## LITERATŪRA

1. Ali, F., Nisar, Q. A., ir Nasir, S. (2022). Do emotions matter in digitized workplace? Technostress and employees' emotional well-being during the pandemic. *Kybernetes*. <https://doi.org/10.1108/K-10-2021-1000>
2. Andrulli, R., ir Gerards, R. (2023). How new ways of working during COVID-19 affect employee well-being via technostress, need for recovery, and work engagement. *Computers in Human Behavior*, 139, 107560. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2022.107560>
3. Ayyagari, Grover, ir Purvis. (2011). Technostress: Technological Antecedents and Implications. *MIS Quarterly*, 35(4), 831. <https://doi.org/10.2307/41409963>
4. Ayyagari, R. (2007). *What and why of technostress: Technology antecedents and implications* (daktaro disertacija).
5. Bahamondes-Rosado, M. E., Cerdá-Suárez, L. M., Dodero Ortiz De Zevallos, G. F., ir Espinosa-Cristia, J. F. (2023). Technostress at work during the COVID-19 lockdown phase (2020–2021): A systematic review of the literature. *Frontiers in Psychology*, 14, 1173425. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1173425>
6. Becker, J. (2021). *The digital workplace: antecedents and consequences of technostress* (daktaro disertacija). [https://doi.org/10.15495/EPub\\_UBT\\_00005681](https://doi.org/10.15495/EPub_UBT_00005681)
7. Becker, J., Derra, N. D., Regal, C., ir Kühlmann, T. M. (2022). Mitigating the negative consequences of ICT use: The moderating effect of active-functional and dysfunctional coping. *Journal of decision systems*, 31(4), 374-406.
8. Bekešienė, S. (2015). *Duomenų analizės SPSS pagrindai*. Vilnius: Generolo Jono Žemaičio Lietuvos karo akademija.
9. Benlian, A. (2020). A daily field investigation of technology-driven spillovers from work to home. *MIS quarterly*, 44(3).
10. Berger, M., Schäfer, R., Schmidt, M., Regal, C., ir Gimpel, H. (2023). How to prevent technostress at the digital workplace: A Delphi study. *Journal of Business Economics*. <https://doi.org/10.1007/s11573-023-01159-3>
11. Bhatt, N., ir Paras Kothari, T. (2022). Determinants of Technostress: A Systematic Literature Review. *European Journal of Business Science and Technology*, 8(2), 159–171. <https://doi.org/10.11118/ejobsat.2022.007>

12. Bienek, N. B., Gross, C., Lackes, R., ir Siepermann, M. (2024). Toward an understanding of individualism, collectivism and technostress on social network sites: evidence from China and Germany. *International Journal of Mobile Communications*, 23(3), 324-343.
13. Bondanini, G., Giorgi, G., Ariza-Montes, A., Vega-Muñoz, A., ir Andreucci-Annunziata, P. (2020). Technostress Dark Side of Technology in the Workplace: A Scientometric Analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(21), 8013. <https://doi.org/10.3390/ijerph17218013>
14. Brod, C. (1984). *Technostress: The human cost of the computer revolution*. Addison Wesley Publishing Company
15. Califf, C. B., Sarker, S., ir Sarker, S. (2020). The Bright and Dark Sides of Technostress: A Mixed-Methods Study Involving Healthcare IT. *MIS Quarterly*, 44(2), 809–856. <https://doi.org/10.25300/MISQ/2020/14818>
16. Camacho, S., ir Barrios, A. (2022). Teleworking and technostress: Early consequences of a COVID-19 lockdown. *Cognition, Technology & Work*, 24(3), 441–457. <https://doi.org/10.1007/s10111-022-00693-4>
17. Chandra, S., Shirish, A., ir Srivastava, S. C. (2019). Does Technostress Inhibit Employee Innovation? Examining the Linear and Curvilinear Influence of Technostress Creators. *Communications of the Association for Information Systems*, 299–331. <https://doi.org/10.17705/1CAIS.04419>
18. Cram, W. A., Wiener, M., Tarafdar, M., ir Benlian, A. (2022). Examining the impact of algorithmic control on Uber drivers' technostress. *Journal of management information systems*, 39(2), 426-453.
19. Čekanavičius, V., ir Murauskas, G. (2014). *Taikomoji regresinė analizė socialiniuose tyrimuose*. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla.
20. Dahabiyeh, L., Najjar, M. S., ir Wang, G. (2022). Online teaching during COVID-19 crisis: The role of technostress and emotional dissonance on online teaching exhaustion and teaching staff productivity. *The International Journal of Information and Learning Technology*, 39(2), 97–121. <https://doi.org/10.1108/IJILT-09-2021-0147>
21. Dey, B. L., Al-Karaghoul, W., ir Muhammad, S. S. (2020). Adoption, adaptation, use and impact of information systems during pandemic time and beyond: Research and managerial implications. *Information Systems Management*, 37(4), 298-302.
22. Fischer, T., Pehböck, A., ir Riedl, R. (2019). Is the technostress creators inventory still an up-to-date measurement instrument? Results of a large-scale interview study.

23. Fischer, T., Reuter, M., ir Riedl, R. (2021). The digital stressors scale: development and validation of a new survey instrument to measure digital stress perceptions in the workplace context. *Frontiers in Psychology, 12*, 607598.
24. Fu, S., Li, H., Liu, Y., Pirkkalainen, H., ir Salo, M. (2020). Social media overload, exhaustion, and use discontinuance: Examining the effects of information overload, system feature overload, and social overload. *Information Processing & Management, 57*(6), 102307.
25. Gaižauskaitė, I. ir Mikėnė, S. (2014). *Socialinių tyrimų metodai: apklausa: vadovėlis*. Vilnius: Mykolo Romerio universitetas.
26. Galluch, P. S., Grover, V., ir Thatcher, J. B. (2015). Interrupting the workplace: Examining stressors in an information technology context. *Journal of the Association for Information Systems, 16*(1), 2.
27. Gerekan, B., Şendurur, U., ir Yıldırım, M. (2023). Mediating Role of Professional Commitment in the Relationship Between Technostress and Organizational Stress, Individual Work Performance, and Independent Audit Quality. *Employee Responsibilities and Rights Journal*. <https://doi.org/10.1007/s10672-023-09450-9>
28. Golz, C., Peter, K. A., Müller, T. J., Mutschler, J., Zwakhalen, S. M. G., ir Hahn, S. (2021). Technostress and Digital Competence Among Health Professionals in Swiss Psychiatric Hospitals: Cross-sectional Study. *JMIR Mental Health, 8*(11), e31408. <https://doi.org/10.2196/31408>
29. Hang, Y., Hussain, G., Amin, A., ir Abdullah, M. I. (2022). The Moderating Effects of Technostress Inhibitors on Techno-Stressors and Employee's Well-Being. *Frontiers in Psychology, 12*, 821446. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.821446>
30. Hwang, I., Kim, S., ir Rebman, C. (2022). Impact of regulatory focus on security technostress and organizational outcomes: The moderating effect of security technostress inhibitors. *Information Technology & People, 35*(7), 2043–2074. <https://doi.org/10.1108/ITP-05-2019-0239>
31. Ioannou, A., Lycett, M., & Marshan, A. (2022). The Role of Mindfulness in Mitigating the Negative Consequences of Technostress. *Information Systems Frontiers*. <https://doi.org/10.1007/s10796-021-10239-0>
32. Ismail, A. A., Abdelhamid, E. H., Khalil, G. M., ir Abdelsalam, N. M. (2023). Technostress: The Other Face Of Technology. *Journal of Pharmaceutical Negative Results, 14*(02).
33. Karimikia, H., Singh, H., ir Joseph, D. (2020). Negative outcomes of ICT use at work: Meta-analytic evidence and the role of job autonomy. *Internet Research, 31*(1), 159–190. <https://doi.org/10.1108/INTR-09-2019-0385>

34. Kot, P. (2022). Role of Technostress in Job Satisfaction and Work Engagement in People Working with Information and Communication Technologies. *Pakistan Journal of Psychological Research*, 37(3), 331–349. <https://doi.org/10.33824/PJPR.2022.37.3.20>
35. Kotek, M., ir Vranjes, I. (2022). *Exploring the Antecedents of Technostress at Work: A Meta-Analysis* [Preprint]. In Review. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-1666834/v1>
36. Kräft, J., Wirth, T., Harth, V., ir Mache, S. (2024). Digital stress perception among German hospital nurses and associations with health-oriented leadership, emotional exhaustion and work-privacy conflict: a cross-sectional study. *BMC nursing*, 23(1), 213.
37. Lampi, A., Salo, M., Venermo, K., ir Pirkkalainen, H. (2023). Emergence of technostress among employees working with physical robots. In *European Conference on Information Systems*. Association for Information Systems.
38. Lapinskas, R. (2005). *Įvadas į statistiką su R*. Vilnius: Vilniaus universitetas.
39. Lapinskas, R. (2010). *Pats trumpiausias taikomosios statistikos kursas su R*. Vilnius: Vilniaus universitetas. Prieiga internetu: <http://web.vu.lt/mif/a.reklaite/files/2013/02/2010.01-Patstrumpiausias-su-R.pdf>.
40. Lanzl, J. (2023). Social Support as Technostress Inhibitor: Even More Important During the COVID-19 Pandemic? *Business & Information Systems Engineering*, 65(3), 329–343. <https://doi.org/10.1007/s12599-023-00799-7>
41. La Torre, G., Esposito, A., Sciarra, I. (2019). Definition, symptoms and risk of techno-stress: a systematic review. *Int Arch Occup Environ Health* (92), 13–35 <https://doi.org/skaitykla.mruni.eu/10.1007/s00420-018-1352-1>
42. Lazarus, R.S ir Folkman S. (1984). *Stress, appraisal, and coping*. Springer publishing company, New York, NY.
43. *Lietuvos statistikos departamento oficialios statistikos portalas* (2024). Prieiga per internetą: [https://osp.stat.gov.lt/statistiniu-rodikliu-analize?hash=db3213c0-3181-4e2d-ab06-2c19bb7a6bf2#/#/](https://osp.stat.gov.lt/statistiniu-rodikliu-analize?hash=db3213c0-3181-4e2d-ab06-2c19bb7a6bf2#/)
44. Liu, Y., ir Hu, H. F. (2021). Digital-free tourism intention: a technostress perspective. *Current Issues in Tourism*, 24(23), 3271-3274.
45. Maier, C., Laumer, S., Thatcher, J. B., Wirth, J., ir Weitzel, T. (2022). Trial-Period Technostress: A Conceptual Definition and Mixed-Methods Investigation. *Information Systems Research*, 33(2), 489–514. <https://doi.org/10.1287/isre.2021.1047>

46. Maier, C., Laumer, S., Weinert, C., ir Weitzel, T. (2015). The effects of technostress and switching stress on discontinued use of social networking services: A study of Facebook use. *Information Systems Journal*, 25(3), 275–308
47. Maran, T. K., Liegl, S., Davila, A., Moder, S., Kraus, S., ir Mahto, R. V. (2022). Who fits into the digital workplace? Mapping digital self-efficacy and agility onto psychological traits. *Technological Forecasting and Social Change*, 175, 121352. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.121352>
48. Marchiori, D. M., Mainardes, E. W., ir Rodrigues, R. G. (2019). Do Individual Characteristics Influence the Types of Technostress Reported by Workers? *International Journal of Human-Computer Interaction*, 35(3), 218–230. <https://doi.org/10.1080/10447318.2018.1449713>
49. Martínez-Navalón, J. G., Gelashvili, V., DeMatos, N., ir Herrera-Enríquez, G. (2023). Exploring the impact of digital knowledge management on technostress and sustainability. *Journal of Knowledge Management*, 27(8), 2194–2216. <https://doi.org/10.1108/JKM-07-2022-0544>
50. Maslauskaitė, A. (2008). *Mokslo tiriamoji darbo metodologiniai pagrindai: mokomoji knyga*. Vilnius: Generolo Jono Žemaičio Lietuvos karo akademija.
51. Murgu, C. (2021). A modern disease of adaptation...? Technostress and academic librarians working in digital scholarship at ARL institutions. *The Journal of Academic Librarianship*, 47(5), 102400.
52. Meske, C., ir Junglas, I. (2021). Investigating the elicitation of employees' support towards digital workplace transformation. *Behaviour & Information Technology*, 40(11), 1120–1136. <https://doi.org/10.1080/0144929X.2020.1742382>
53. Muslimin, A. I., Mukminatien, N., ir Ivone, F. M. (2023). TPACK-SAMR digital literacy competence, technostress, and teaching performance: Correlational study among EFL lecturers. *Contemporary Educational Technology*, 15(2), ep409. <https://doi.org/10.30935/cedtech/12921>
54. Muzumdar, P., Basyal, G. P., Vyas, P., Vyas, G., ir Soni, V. (2023). *An Exploratory Literature Analysis of Technostress Research in Information Systems Science*. 11, 32–40.
55. Nastjuk, I., Trang, S., Grummeck-Braamt, J.-V., Adam, M. T. P., ir Tarafdar, M. (2023). Integrating and Synthesising Technostress Research: A Meta-Analysis on Technostress Creators, Outcomes, and IS Usage Contexts. *European Journal of Information Systems*, 1–22. <https://doi.org/10.1080/0960085X.2022.2154712>
56. Nayak, S., ir Budhwar, P. (2022). Negative effects of enterprise social networks (ESNs) and technostress: Empirical evidence from R&D centres operating in India. *Aslib Journal of Information Management*, 74(5), 956–988. <https://doi.org/10.1108/AJIM-08-2021-0228>

57. Nisafani, A. S., Kiely, G., ir Mahony, C. (2020). Workers' technostress: A review of its causes, strains, inhibitors, and impacts. *Journal of Decision Systems*, 29(sup1), 243–258. <https://doi.org/10.1080/12460125.2020.1796286>
58. Oberländer, M., Beinicke, A., ir Bipp, T. (2020). Digital competencies: A review of the literature and applications in the workplace. *Computers & Education*, 146, 103752. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103752>
59. Oksa, R., Pirkkalainen, H., Salo, M., Savela, N., ir Oksanen, A. (2022). Professional social media-enabled productivity: A five-wave longitudinal study on the role of professional social media invasion, work engagement and work exhaustion. *Information Technology & People*, 35(8), 349–368. <https://doi.org/10.1108/ITP-11-2021-0899>
60. Oksanen, A., Oksa, R., Savela, N., Mantere, E., Savolainen, I., ir Kaakinen, M. (2021). COVID-19 crisis and digital stressors at work: A longitudinal study on the Finnish working population. *Computers in Human Behavior*, 122, 106853. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.106853>
61. Pfaffinger, K. F., Reif, J. A., ir Spieß, E. (2022). When and why telepressure and technostress creators impair employee well-being. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, 28(2), 958-973.
62. Pflügner, K. (2022). Technostress management at the workplace: A systematic literature review.
63. Pirkkalainen, H., Salo, M., Tarafdar, M., ir Makkonen, M. (2019). Deliberate or Instinctive? Proactive and Reactive Coping for Technostress. *Journal of Management Information Systems*, 36(4), 1179–1212. <https://doi.org/10.1080/07421222.2019.1661092>
64. Porcari, D. E., Ricciardi, E., ir Orfei, M. D. (2023). A new scale to assess technostress levels in an Italian banking context: The Work-Related Technostress Questionnaire. *Frontiers in Psychology*, 14, 1253960. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1253960>
65. Pukėnas, K. (2009). *Kokybinių duomenų analizė SPSS programa: mokomoji knyga*. Kaunas: LKKA.
66. Ragu-Nathan, T. S., Tarafdar, M., Ragu-Nathan, B. S., ir Tu, Q. (2008). The Consequences of Technostress for End Users in Organizations: Conceptual Development and Empirical Validation. *Information Systems Research*, 19(4), 417–433. <https://doi.org/10.1287/isre.1070.0165>
67. Raišienė, A. G. G., ir Jonušauskas, S. (2013). Informacinių ir komunikacinių technologijų įtaka darbuotojų technostresui: Situacijos Lietuvoje charakteristika. *Information & Media*, 66, 78–95. <https://doi.org/10.15388/Im.2013.0.2065>
68. Jonušauskas, S., ir Raišienė, A. G. (2016). Exploring technostress: Results of a large sample factor analysis. *Journal of Information and Organizational Sciences*, 40(1), 67-82.

69. Rohwer, E., Flöther, J.-C., Harth, V., ir Mache, S. (2022). Overcoming the “Dark Side” of Technology—A Scoping Review on Preventing and Coping with Work-Related Technostress. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(6), 3625. <https://doi.org/10.3390/ijerph19063625>
70. Salazar-Concha, C., Ficapal-Cusí, P., Boada-Grau, J., ir Camacho, L. J. (2021). Analyzing the evolution of technostress: A science mapping approach. *Heliyon*, 7(4), e06726. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e06726>
71. Salo, M., Pirkkalainen, H., Chua, C. E. H., ir Koskelainen, T. (2022). Formation and mitigation of technostress in the personal use of IT. *Mis Quarterly*, 46(2).
72. Salo, M., Makkonen, M., ir Hekkala, R. (2020). The Interplay of IT Users’ Coping Strategies: Uncovering Momentary Emotional Load, Routes, and Sequences. *MIS Quarterly*, 44(3), 1143–1175. <https://doi.org/10.25300/MISQ/2020/15610>
73. Salo, M., Pirkkalainen, H., ir Koskelainen, T. (2019). Technostress and social networking services: Explaining users’ concentration, sleep, identity, and social relation problems. *Information Systems Journal*, 29(2), 408–435. <https://doi.org/10.1111/isj.12213>
74. Saraswaty, A. R., ir Pusparini, E. S. (2023). The Influence of Autonomy, Competence, Relatedness, and Technostress on Performance Expectations in Digital Transformation of Public Broadcasting Institutions in Indonesia. *TRANSFORMASI: Jurnal Manajemen Pemerintahan*, 104-116.
75. Schmidt, M., Frank, L., ir Gimpel, H. (2021). How Adolescents Cope with Technostress: A Mixed-Methods Approach. *International Journal of Electronic Commerce*, 25(2), 154–180. <https://doi.org/10.1080/10864415.2021.1887696>
76. Siitonen, V., Ritonummi, S., Salo, M., ir Pirkkalainen, H. (2022). The emergence of technostress in software development work: Technostressors and underlying factors. In *CEUR Workshop Proceedings*. RWTH Aachen.
77. Solís, P., Lago-Urbano, R., ir Real Castelao, S. (2023). Factors That Impact the Relationship between Perceived Organizational Support and Technostress in Teachers. *Behavioral Sciences*, 13(5), 364. <https://doi.org/10.3390/bs13050364>
78. Tams, S., Thatcher, J.B., ir Grover, V. (2018). Concentration, Competence, Confidence, and Capture: An Experimental Study of Age, Interruption-based Technostress, and Task Performance. *Journal of the Association for Information Systems*, 19(9), <https://aisel.aisnet.org/jais/vol19/iss9/2>

79. Tarafdar, M., Tu, Q., Ragu-Nathan, B. S., ir Ragu-Nathan, T. S. (2007). The impact of technostress on role stress and productivity. *Journal of management information systems*, 24(1), 301-328.
80. Tarafdar, M., Tu, Q., ir Ragu-Nathan, T. S. (2010). Impact of technostress on end-user satisfaction and performance. *Journal of Management Information Systems*, 27(3), 303–334. <https://doi.org/10.2753/MIS0742-1222270311>
81. Tarafdar, M., Tu, Q., Ragu-Nathan, T. S., ir Ragu-Nathan, B. S. (2011). Crossing to the dark side: examining creators, outcomes, and inhibitors of technostress. *Communications of the ACM*, 54(9), 113-120.
82. Tarafdar, M., Pullins, E. B., ir Ragu-Nathan, T. S. (2015). Technostress: negative effect on performance and possible mitigations. *Information Systems Journal*, 25(2), 103-132.
83. Tarafdar, M., Cooper, C. L., ir Stich, J. (2019). The technostress trifecta - techno eustress, techno distress and design: Theoretical directions and an agenda for research. *Information Systems Journal*, 29(1), 6–42. <https://doi.org/10.1111/isj.12169>
84. Tarafdar, M., Maier, C., Laumer, S., ir Weitzel, T. (2020). Explaining the link between technostress and technology addiction for social networking sites: A study of distraction as a coping behavior. *Information Systems Journal*, 30(1), 96–124. <https://doi.org/10.1111/isj.12253>
85. Tarafdar, M., Pirkkalainen, H., Salo, M., ir Makkonen, M. (2020). Taking on the “dark side”–Coping with technostress. *IT professional*, 22(6), 82-89.
86. Turel, O., Matt, C., Trenz, M., Cheung, C. M. K., D’Arcy, J., Qahri-Saremi, H., ir Tarafdar, M. (2019). Panel report: The dark side of the digitization of the individual. *Internet Research*, 29(2), 274–288. <https://doi.org/10.1108/INTR-04-2019-541>
87. Uddin, M. J., Ferdous, M., Rahaman, A., ir Ahmad, S. (2023). Mapping of Technostress Research Trends: A Bibliometric Analysis. *2023 7th International Conference on Intelligent Computing and Control Systems (ICICCS)*, 938–943. <https://doi.org/10.1109/ICICCS56967.2023.10142487>
88. Weinert, C., Maier, C., Laumer, S., ir Weitzel, T. (2020). Technostress mitigation: an experimental study of social support during a computer freeze. *Journal of Business Economics*, 90, 1199-1249.
89. Wang, Q., Zhong, Y., Zhao, G., Song, R., ir Zeng, C. (2023). Relationship among content type of Smartphone Use, Technostress, and Sleep Difficulty: a study of University students in China. *Education and Information Technologies*, 28(2), 1697-1714.
90. Whelan, E., Golden, W., ir Tarafdar, M. (2022). How technostress and self-control of social networking sites affect academic achievement and wellbeing. *Internet Research*, 32(7), 280–306. <https://doi.org/10.1108/INTR-06-2021-0394>

91. Xia, M. (2023). Co-working with AI is a Double-sword in Technostress? An Integrative Review of Human-AI Collaboration from a Holistic Process of Technostress. *SHS Web of Conferences*, 155, 03022. <https://doi.org/10.1051/shsconf/202315503022>
92. Zheng, M., Asif, M., Tufail, M. S., Naseer, S., Khokhar, S. G., Chen, X., & Naveed, R. T. (2022). COVID Academic Pandemic: Techno Stress Faced by Teaching Staff for Online Academic Activities. *Frontiers in Psychology*, 13, 895371. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.895371>

# SANTRAUKA

Šis magistro baigiamojo darbo tema „IT kompetencijų ir organizacijos taikomų priemonių įtaka darbuotojų technostresui“. Technostresas – akivaizdi XXI amžiaus problema, kuri sukelia daug įvairaus spektro žalingų padarinių darbuotojų psichoemociinei ir fizinei sveikatai, o tai savo ruožtu daro neigiamą įtaką organizacijų veiklos efektyvumui ir apskritai bendriems rezultatams. Dėl šios priežasties iškyla poreikis valdyti technostresą organizacijose, tačiau tai ne taip paprasta, kadangi technostresą lemia daugybė skirtingų veiksnių – tame tarpe smarkiai pasikeitusi darbuotojų IT kompetencija, kurią sąlygoja ir tebesąlygoja itin sparti technologinė pažanga, individualios darbuotojų charakteristikos, tokios kaip lytis, amžius, darbo patirtis bei pačių organizacijų technostreso valdymo strategijos. Pasaulyje technostreso tyrimai dėl šių priežasčių įgiję populiarumą, o tyrimų skaičius toliau tendencingai auga, tuo tarpu Lietuvoje technostresas buvo tirtas praktiškai prieš dešimtmetį. Todėl šiame magistro baigiamajame darbe siekta iširti kokia technostreso situacija yra susiklosčiusi Lietuvos darbuotojų tarpe, atsižvelgiant į jų skaitmeninę kompetenciją, individualias sociodemografines charakteristikas, organizacijose taikomas technostreso valdymo priemones. Tyrimas buvo atliekamas pasitelkiant kiekybinių tyrimų strategiją, remiantis pasaulyje atliktais tyrimais – anketinės apklausos būdu, o gauti rezultatai parodė, kad Lietuvoje technostreso lygis tarp aukštesnių IT kompetencijų darbuotojų yra pakankamai aukštame lygmenyje bei aukštesnė IT kompetencija pasirodo ir lemia stipresnį technostresą, o organizacijų taikomos technostreso valdymo priemonės mažai telemia aukštų skaitmeninių kompetencijų darbuotojų technostreso lygį. Taip pat šiame magistro darbe fatorinės analizės pagalba buvo patikrintas klausimynas, kurį gali naudoti organizacijos IT kompetencijos ir technostreso lygio matavimams, bei įsivertinti jų organizacijoje taikomas technostreso valdymo priemones. Tyrimo rezultatų pagrindu, pasitelkiant regresinės analizės metodą, sudarytas technostreso lygio prognozavimo modelis, kurį organizacijos taip pat gali naudoti savo reikmėms, siekdamos užtikrinti darbuotojų sveikatą ir gerovę.

**Raktiniai žodžiai:** technostresas, technostresas Lietuvoje, IT kompetencija, skaitmeninė kompetencija, technostreso valdymo priemonės, technostreso prognozavimo modelis.

## SUMMARY

The theme of this master's thesis is "The influence of IT competencies and organizational tools on employees' technostress". Technostress is a prominent problem of the 21st century, causing various detrimental effects on employees' psychoemotional and physical health, thereby negatively impacting organizational effectiveness and overall outcomes. Consequently, there is a need to manage technostress in organizations, but it is not straightforward as technostress is influenced by numerous factors, including rapidly evolving IT competencies of employees driven by technological advancements, individual employee characteristics such as gender, age, work experience, and organizations' technostress management strategies. Technostress research has gained popularity worldwide due to these reasons, with the number of studies continuing to increase, while in Lithuania, technostress was practically studied only a decade ago. Therefore, this master's thesis aims to explore the current technostress situation among Lithuanian employees, considering their digital competence, individual sociodemographic characteristics, and technostress management measures applied in organizations. The study employed a quantitative research strategy, based on surveys conducted in the international research tradition, and the results showed that the level of technostress among employees with higher IT competencies in Lithuania is quite high, and higher IT competence also contributes to stronger technostress, while the technostress management measures implemented by organizations have little effect on reducing the technostress level among highly digitally competent employees. Additionally, factorial analysis was used to test and validate a questionnaire that organizations can use for measuring IT competencies and technostress levels and assessing their technostress management measures. Based on the research results, a technostress level prediction model was developed using regression analysis, which organizations can also utilize for their needs to ensure employee health and well-being.

**Keywords:** technostress, technostress in Lithuania, IT competence, digital competence, technostress management measures, technostress prediction model.

# PRIEDAI

1 priedas. Anketinė apklausa.

## Aukštų IT kompetencijų darbuotojų technostreso valdymas

Gerbiamas(-a) respondente,

Esu Žavinta Navikaitė-Zavackaja, MRU lyderystės ir pokyčių valdymo programos magistro studijų studentė. Šiuo metu rengiu baigiamąjį darbą tema "Aukštų informacinių kompetencijų darbuotojų technostreso valdymas", kuriuo siekiu ištirti technostreso (stresas, kurį sukelia informacinės ir komunikacijų technologijos) sukeliama poveikį darbuotojams, turintiems aukštus informacinių technologijų įgūdžius.

Todėl prašau Jūsų užpildyti klausimyną, kurį sudaro uždaro tipo klausimai ir teiginiai. Jums reikės pasirinkti vieną iš pateiktų atsakymų variantų. Pildydami klausimyną užtruksite iki 15 minučių.

Iškilus klausimams - galite su manimi susisiekti el. paštu: zazavackaja@stud.mruni.eu.

Nuoširdžiai dėkoju už Jūsų brangų laiką!

Pagarbiai,  
Žavinta Navikaitė-Zavackaja

*Anketos rezultatai yra prieinami tik anketos autoriui*

### **1. |vertinkite savo informacinių technologijų kompetencijos lygį pasirinkdami labiausiai Jums tinkantį atsakymą:**



	5 - visiškai sutinku	4 - sutinku	3 - nei sutinku, nei nesutinku	2 - nesutinku	1 - visiškai nesutinku
1.1. Apskritai, aš vertinu savo informacinių technologijų žinias kaip pakankamas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1.2. Esu tvirtai įsitikinusi(-ęs), kad naudodama(-s) informacines technologijas galiu rasti reikiamą informaciją.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1.3. Jaučiuosi užtikrintai dalindamasi(-s) informacija skaitmeniniu būdu.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1.4. Man patinka naudoti skaitmenines technologijas darbe.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1.5. Tikiu, kad informacinės technologijos pastebimai pagerina darbo kokybę.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## 1 priedo tęsinys.

### 2. Įvertinkite kiekvieną iš žemiau aprašytų situacijų ar pojūčių:

5 - visiškai sutinku 4 - sutinku 3 - nei sutinku, nei nesutinku 2 - nesutinku 1 - visiškai nesutinku

2.1. Vienu metu ilgai dirbdama(-s) su keliais technologiniais prietaisais jaučiu sumažėjusį koncentracijos lygį (atsiranda blaškymasis)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.2. Nuolatinis vienu metu kelių technologinių prietaisų naudojimas neigiamai veikia mano našumą darbe	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.3. Mano darbo kokybę neigiamai veikia nuolatinis vienu metu kelių technologinių prietaisų naudojimas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.4. Dar didesnę stresą darbe man sukelia nuolatinis kelių technologinių prietaisų naudojimas vienu metu darbe	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.5. Man atrodo, kad patiriu darbo krūvio padidėjimą dėl didėjančio technologinių priemonių sudėtingumo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.6. Jaučiu, kad visada turiu būti pasiekiamas kolegoms dėl technologijų skirtų darbui	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.7. Manau, kad turiu skirti daug daugiau laiko darbui, norėdama(-s) neatsilikti nuo nuolat kintančių technologijų	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.8. Mane darbe verčia jaudintis techninių žinių trūkumas dėl prietaisų, programinės įrangos ir pan.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.9. Jaučiu didelį stresą, kai techniniai nesklaidumai darbo metu veda prie laiko gaišaties ir nuolatinių pertraukų	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.10. Dažnas technologijų naudojimas darbe sukelia man sveikatos problemų (migrena, akių peršėjimas, pablogėjęs regėjimas ir pan.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.11. Dirbdama(-s) su technologiniais prietaisais jaučiuosi irzlesnė(-is)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.12. Dažnas technologijų naudojimas verčia mane jaustis mažiau pasitikinčiu(-ia) savimi, labiau abejojančiu(-ia) ir sunkiau priimančiu(-ia) sprendimus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.13. Ilgalaikis ir dažnas technologinių prietaisų naudojimas sukelia man miego sutrikimus (sunkiau užmigti, dažni prabudimai, nemiga)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.14. Dirbdama(-s) su technologiniais prietaisais ir priemonėmis esu linkusi(-ęs) naudoti žinomas procedūras, net jei jos lėtesnės nei kitos naujos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.15. Jaučiu, kad technologijos naudojamos darbe per daug įsiveržia ir į mano asmeninį gyvenimą	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.16. Gaudama(-s) pranešimų, el.laiškų dėl darbo negaliu jų neperskaityti iš karto, net po darbo valandų	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.17. Dažnas ir ilgalaikis sąveikavimas su technologijomis sukelia man nerimo ir įtampos jausmą	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

1 priedo tęsinys.

**3. Vertinkite, kurios iš šių priemonių technostreso valdymui yra Jums prieinamos:** 📌

5 - visiškai sutinku   4 - sutinku   3 - nei sutinku, nei nesutinku   2 - nesutinku   1 - visiškai nesutinku

3.1. Darbe sudarytos sąlygos pasirinkti mano poreikius atitinkančias technologijas ar informacines sistemas

3.2. Darbo vietos aplinka atitinka mano poreikius, kai darbui naudoju informacines technologijas ir sistemas

3.3. Darbe vykdomi informacinių ir komunikacijos technologijų pokyčiai orientuoti į darbuotojų poreikius

3.4. Darbovietėje suteikiama galimybė dalyvauti informacinių ir komunikacijos technologijų pokyčių diegime

3.5. Darbe teko dirbti su informacinėmis ir komunikacinėmis technologijomis, kuriomis naudojantis buvo galima, pavyzdžiui, kaupti taškus ir vėliau gauti prizą iš darbdavio už tai

3.6. Kolegos ir vadovai darbe savo pavyzdžiu įkvepia mane naudotis informacinėmis ir komunikacinėmis technologijomis

3.7. Darbe yra suformuotos arba formuojamos skaitmeninės komunikacijos taisyklės

3.8. Darbe yra suformuotos ir nuolat atnaujinamos duomenų apsaugos taisyklės (duomenų prieinamumas, naudojimas, apdorojimas ir pan.)

3.9. Darbe yra suformuotos informacinių ir komunikacijos technologijų naudojimo gairės, kurios aiškiai apibrėžia technologijų naudojimų tikslus, uždavinius, sąlygas

## 1 priedo tęsinys.

3.10. Įmonėje informacinės ir komunikacijų technologijos aktyviai pritaikomos prie besikeičiančių darbuotojų poreikių	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.11. Darbovietėje yra asmuo (mentorius), į kurį galiu kreiptis patarimo iškilus sunkumų dėl informacinių ar komunikacijos technologijų naudojimo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.12. Darbovietėje rengiami įvairūs mokymai, kurių metu supažindama su savęs kontroliavimo ir laiko valdymo aspektais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.13. Darbe naudojamos technologijos primena man, kad laikas pasidaryti pertrauką arba atlikti svarbią užduotį	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.14. Darbovietėje greitai ir lengvai prieinama profesionali techninė pagalba iškilus techniniams klausimams ar problemoms	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.15. Darbovietėje organizuojami mokymai apie vienaveikį (tik vieno veiksmo ar užduoties atlikimą vienu metu, angl. monotasking) norintiems dalyvauti savanoriškai	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.16. Pageidaujantiems, darbe organizuojami mokymai apie streso įveikimą, kurį sukelia informacinės ir komunikacijų technologijos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.17. Organizacijoje sukurtas forumas (virtualus pokalbių kambarys), kuriame galima dalintis patirtimi apie darbą susijusį su informacinėmis ir komunikacijų technologijomis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.18. Pageidaujantiems, darbovietėje organizuojami mokymai, kuriuose mokoma pažangių informacinių ir komunikacijos technologijų naudojimo įgūdžių	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.19. Pageidaujantiems, darbe rengiami mokymai apie technostreso keliamus pavojus ir technostreso išvengimo strategijas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

1 priedo tęsinys.

**4. Jūsų lytis:**

- vyras
- moteris
- kita

**5. Jūsų amžius:**

- iki 25 metų
- 26-35 metai
- 36-45 metai
- 46-55 metai
- virš 55 metų

**6. Jūsų išsilavinimas:**

- aukštasis universitetinis
- aukštasis neuniversitetinis
- aukštesnysis
- profesinis
- vidurinis

**7. Darbo patirtis metais:**

- iki 1 metų
- 1-5 metai
- 6-10 metų
- 11-20 metų
- virš 20 metų