



VILNIAUS UNIVERSITETAS
FILOSOFIJOS FAKULTETAS
PSICHOLOGIJOS INSTITUTAS

SVEIKATOS PSICHOLOGIJOS STUDIJŲ PROGRAMA

Greta Bertulytė

**Psichologinės pagalbos programos, skirtos patiriantiems viešojo
kalbėjimo nerimą, ilgalaikis veiksmingumas**

Magistro darbas

Darbo vadovas: doc. dr. Jonas Eimontas

Vilnius, 2026

Turinys

SANTRAUKA	3
SUMMARY	4
SVARBIAUSIOS SĄVOKOS.....	5
PRATARMĖ	6
1. ĮVADAS.....	6
1.1. Viešo kalbėjimo nerimo samprata	6
1.1.1. Viešojo kalbėjimo nerimo paplitimas ir poveikis	9
1.1.2. Teorijos aiškinančios viešojo kalbėjimo nerimą.....	10
1.2. Pagalbos būdai patiriantiems viešo kalbėjimo nerimą	12
1.2.1. Inovatyvios intervencijos patiriantiems viešojo kalbėjimo nerimą	14
2. TYRIMO METODIKA	19
2.1. Tyrimo dalyviai.....	19
2.2. Tyrimo instrumentai.....	21
2.3. Tyrimo eiga.....	22
2.4. Duomenų analizė	24
3. REZULTATAI.....	25
3.1. Tyrimo dalyvių charakteristikos ir grupių palyginimas prieš intervencijos pradžią.....	25
3.2. Viešojo kalbėjimo nerimo, socialinio nerimo ir neigiamo vertinimo baimės pokyčiai po VR sesijų ir po programos pabaigos	27
3.3. Viešojo kalbėjimo nerimo, socialinio nerimo ir neigiamo vertinimo baimės pokyčiai po vienerių metų	29
3.4. Pagrindinių rezultatų patikrinimas jautrumo analizėmis	33
4. REZULTATŲ APTARIMAS	35
IŠVADOS	39
LITERATŪRA	40
PRIEDAI	47
Priedas 1: Dirbtinio intelekto (DI) naudojimo deklaracija.....	47

SANTRAUKA

Psichologinės pagalbos programos, skirtos patiriantiems viešojo kalbėjimo nerimą, ilgalaikis veiksmingumas, Greta Bertulytė, Vilnius, Vilniaus Universitetas, 2026, 48 psl.

Viešojo kalbėjimo nerimas yra tarp studentų paplitęs reiškinys, kurio gydymui vis dažniau taikomos virtualios realybės (VR) terapijos, tačiau optimali jų struktūra lieka neaiški. Todėl tyrimo tikslas - įvertinti psichologinės pagalbos programos skirtingų pateikimo formatų efektyvumą ir ilgalaikį poveikį. Tyrime dalyvavo 37 jaunieji suaugusieji (amžiaus $M = 22,38$; $SD = 3,01$, 70,3 % moterų), atsitiktinai priskirti į dvi grupes: vienos 3 valandų sesijos ir trijų 1 valandos sesijų. Viešojo kalbėjimo nerimas, socialinis nerimas ir neigiamo vertinimo baimė buvo matuojami PSAS, LSAS ir BFNE klausimynais pradiniam taške, po VR sesijų, po 4 savaičių internetinės programos ir po 1 metų. Tiesiniai mišrieji modeliai parodė reikšmingą simptomų sumažėjimą abiejose grupėse tiek intervencijos metu, tiek po metų. Analizuojant ilgalaikį poveikį, pastebėta, kad trijų sesijų formatas buvo pranašesnis mažinant socialinį nerimą, o vienos sesijos formatas - neigiamo vertinimo baimę. Rezultatai pagrindžia VR intervencijų taikymą psichologinėje praktikoje ir rodo, kad intervencijos pateikimo formatas gali būti derinamas prie individualių kliento poreikių.

Raktiniai žodžiai: virtuali realybė, viešojo kalbėjimo nerimas, socialinis nerimas, neigiamo vertinimo baimė, virtualios realybės ekspozicinė terapija.

SUMMARY

The long-term effectiveness of a psychological intervention for Public Speaking Anxiety, Greta Bertulytė, Vilnius, Vilnius University, 2026, 48p.

Public speaking anxiety is a prevalent phenomenon among students, for which virtual reality (VR) therapies are increasingly applied; however, their optimal structure remains unclear. Therefore, this study aimed to evaluate the effectiveness and long-term impact of different delivery formats for a psychological support program. Thirty-seven young adults (mean age $M = 22.38$; $SD = 3.01$, 70.3% female) were randomly assigned to two groups: a single 3-hour session and three 1-hour sessions. Public speaking anxiety, social anxiety, and fear of negative evaluation were measured using the PSAS, LSAS, and BFNE questionnaires at baseline, after VR sessions, after a 4-week online programme, and at 1-year follow-up. Linear mixed models revealed significant symptom reductions in both groups both during the intervention and at one-year follow-up. When examining long-term effects, the three-session format demonstrated greater effectiveness in reducing social anxiety, while the single-session format was more effective in reducing fear of negative evaluation. These findings support the use of VR-based interventions in psychological practice and suggest that intervention delivery formats can be tailored to individual client needs.

Keywords: virtual reality, public speaking anxiety, social anxiety, fear of negative evaluation, virtual reality exposure therapy.

SVARBIAUSIOS SĄVOKOS

Viešojo kalbėjimo nerimas (*angl.* public speaking anxiety, VKN) - tai socialinis nerimas, kuris yra susijęs su konkrečia situacija ir kyla dėl realaus ar numanomo žodinio pristatymo (Bodie, 2010).

Socialinis nerimas (*angl.* social anxiety, SN) - pasireiškia didele baime ar nerimu, kurie nuolat kyla vienoje ar keliuose socialinėse situacijose, pavyzdžiui, bendraujant su kitais (pvz., pokalbio metu), pasirodant prieš kitus (pvz., sakant kalbą) (WHO, 2026).

Virtualios realybės ekspozicinė terapija (*angl.* Virtual Reality Exposure Therapy, VRET) – intervencijos, kurios metu asmuo, naudodamas virtualios realybės įrangą (dažniausiai - ant galvos uždedamus ekranus su judesių sekimo sistema), pasineria į kompiuteriu sukurtą, interaktyvią aplinką, kurioje gali sistemingai susidurti su baimę keliančiais dirgikliais (Bernaerts et al., 2022; Morina et al., 2023).

PRATARMĖ

Viešojo kalbėjimo situacijos daugeliui žmonių yra įprasta studijų ir profesinio gyvenimo dalis, tačiau ne visiems jos kelia vienodą emocinę reakciją. Vieniems kalbėjimas prieš auditoriją yra galimybė pasidalinti mintimis, kitiems - stipraus nerimo ir įtampos šaltinis. Kai viešo kalbėjimo nerimas tampa intensyvus, jis gali apriboti dalyvavimą paskaitose, pristatymuose ar diskusijose, mažinti pasitikėjimą savimi ir trukdyti visapusiškai įsitraukti į akademinį gyvenimą (Grieve et al., 2021). Viešo kalbėjimo nerimas yra glaudžiai susijęs su socialiniu nerimu ir gali paveikti reikšmingą dalį visuomenės, ypač studentų. Nacionaliniuose JAV tyrimuose nustatyta, kad gyvenimo laikotarpio socialinio nerimo paplitimas gali siekti apie 12 % populiacijos (Kessler et al., 2005). Viešo kalbėjimo nerimo paplitimas taip pat yra aukštas: viename epidemiologiniame tyrime trečdalis respondentų nurodė patiriantys pernelyg didelį nerimą kalbėdami didelės auditorijos akivaizdoje, o dar 23 % save vertino kaip „šiek tiek labiau nervingus nei kiti“ (Stein, 1996). Tokie duomenys rodo, kad viešo kalbėjimo nerimas yra plačiai paplitęs ir gali turėti reikšmingų pasekmių, todėl svarbu ieškoti veiksmingų jo mažinimo būdų.

Pastaraisiais metais mokslinėje literatūroje daugėja tyrimų, nagrinėjančių virtualia realybe (VR) paremtas intervencijas nerimo sutrikimams. Viena sparčiausiai besivystančių kryptių – virtualia realybe paremta ekspozicijos terapija (VRET), leidžianti saugioje ir kontroliuojamoje aplinkoje modeliuoti nerimą keliančias situacijas ir sistemingai su jomis susidurti (Bernaerts et al., 2022). Moksliniai tyrimai patvirtina, kad VRET gali būti veiksminga mažinant viešojo kalbėjimo ir socialinį nerimą, tačiau peržvelgus literatūrą pastebima, kad VRET programos labai skiriasi savo struktūra: nuo 1 sesijos (Lindner et al., 2019) iki 12 sesijų (Jeong et al., 2021). Pastaraisiais metais vis daugiau dėmesio skiriama būtent trumpesnėms intervencijoms, nes tokios programos yra patrauklios ne tik dėl paprastesnio organizavimo, bet ir dėl didesnio prieinamumo tiems, kuriems ilgalaikė terapija gali būti sunkiau pasiekiamą. Tačiau išlieka svarbus klausimas – ar išskaidžius vieną intensyvią sesiją į kelias trumpesnes sesijas efektyvumas išlieka, ir ar intervencijos poveikis išlieka ilgalaikėje perspektyvoje.

1. ĮVADAS

1.1. Viešo kalbėjimo nerimo samprata

Viešojo kalbėjimo nerimas yra vis dažniau tyrinėjamas reiškiny, turintis reikšmingą poveikį akademiniam, profesiniam ir socialiniam žmogaus funkcionavimui. Nors literatūroje vartojami įvairūs terminai - baimė kalbėti viešai, scenos baimė ar minios baimė - šiame darbe vartojamas viešo kalbėjimo

nerimo terminas. Viešojo kalbėjimo nerimas (VKN) - tai socialinis nerimas, kuris yra susijęs su konkrečia situacija ir kyla dėl realaus ar numanomo žodinio pristatymo (Bodie, 2010). Šis reiškinys gali būti suprantamas tiek kaip į bruožą panašus polinkis, tiek kaip trumpalaikė ir kalbai būdinga reakcija, pasireiškianti kaip fiziologinis, kognityvinis ir elgesio atsakas (Bodie, 2010). VKN sąvokoje jau implikuojamas ryšys su socialinio nerimo sutrikimu, todėl šie konstruktai laikomi glaudžiai susijusiais. Pagal Pasaulinę Sveikatos Organizaciją (angl. World Health Organization, WHO) socialinis nerimas pasireiškia baime ar nerimu, kurie nuolat kyla vienoje ar keliuose socialinėse situacijose, pavyzdžiui, bendraujant su kitais, pasirodant prieš kitus (pvz., sakant kalbą) (WHO, 2026). VKN būdinga daugumai asmenų, turinčių generalizuotą SN, tačiau gali pasireikšti ir kitiems SN simptomams nepasireiškiant (Pull, 2012). Kaip ir viename apžvalginiame straipsnyje buvo patvirtinta autorių prielaida, taip ir iki šiol dažniausiai VKN yra laikoma atskiru SN potipiu, kokybiškai ir kiekybiškai besiskiriančiu nuo kitų SN potipių (Blöte et al., 2009).

Literatūroje pastebima, kad viešojo kalbėjimo nerimas formuojasi ir yra palaikomas tarpusavyje susijusių kognityvinių, elgesio ir fiziologinių procesų. Kognityviniai veiksniai užima centrinę vietą procese - ypač neigiamo vertinimo baimė (NVB), baimė pamiršti informaciją ar gauti prastą auditorijos įvertinimą, tai turi didžiausią įtaką VKN intensyvumui (Ezekwe, 2025). Šie kognityviniai veiksniai glaudžiai siejasi su socialinės informacijos apdorojimo šališkumu: asmenys, turintys aukštą socialinio nerimo lygį, yra labiau linkę sutelkti dėmesį į neigiamas užuominas ir ignoruoti teigiamą grįžtamąjį ryšį, o tai sustiprina į save orientuotą, neigiamą mintis (Bautista & Hope, 2015). Tokia selektyvi dėmesio ir interpretavimo tendencija gali palaikyti nerimo ciklą, neleidžiant koreguoti iškreiptų įsitikinimų apie savo pasirodymą. Taip žmogus neturi progos patirti, kad auditorijos reakcija neatitinka turimos baimės lūkesčių. Su tuo susijęs ir fizinių simptomų suvokimas: asmenys ypač daug dėmesio skiria simptomams, kuriuos, jų manymu, gali pastebėti kiti (pvz., prakaitavimą, veido karštumą, drebulį). Šie simptomai dažnai interpretuojami kaip artėjančio arba jau vykstančio nesugebėjimo atitikti socialinio elgesio lūkesčius požymiai (Clark, 2001). Dėl tokio šių simptomų suvokimo žmonės tampa pernelyg budrūs savo vidinėms būsenoms, o tai gali paskatinti tų simptomų sustiprėjimą. Papildomai, tyrimai atskleidžia sistemingą neatitikimą tarp kalbėtojų savęs vertinimo ir išorinių stebėtojų vertinimų - dalyviai linkę labiau nuvertinti savo kalbos kokybę nei ją vertina stebėtojai (Gallego et al., 2022). Toks iškraipytas savęs vertinimas atitinka socialiniam nerimui būdingus kognityvinius iškraipymus ir gali prisidėti prie VKN palaikymo mechanizmų.

Viešo kalbėjimo nerimas nėra homogeniškas reiškiny - jį sudaro skirtingų baimių ir įsitikinimų kombinacija, kuri gali skirtis tarp individų. Kokybiniai tyrimai rodo, kad studentų patiriamas nerimas dažniausiai yra siejamas su vertinimo baime, neužtikrintumu dėl temos išmanymo bei fizinių simptomų pasireiškimu (Grieve et al., 2021). Svarbu pažymėti, kad išorinės baimės - susijusios su auditorijos reakcija, suvokiamu auditorijos požiūriu į kalbėtoją ir jos vertinimu - sudaro didesnę dalį viešojo kalbėjimo nerimo nei vidinės baimės, kas patvirtina anksčiau aptartą socialinės aplinkos vertinimo svarbą (Grieve et al., 2021). Atskira ir dažnai studentų įvardijama baimė susijusi su pačiu pasirodymu - pamiršti informaciją, nesugebėti tinkamai perteikti turinio ar sustojus nebesugebėti tęsti kalbos (Stein, 1996). Literatūroje išskiriamas ir išankstinis nerimas dėl kalbos paruošimo ir nerimas dėl kalbos sakymo (Kuai et al., 2021), rodantis, kad viešojo kalbėjimo nerimas apima ne tik patį kalbėjimo momentą, bet ir platesnį laikotarpį. VKN laikoma universalia patirtimi, glaudžiai susijusia su baime būti neigiamai įvertintam ar patirti nesėkmę kitų akivaizdoje, nepriklausomai nuo kultūrinių ar akademinių skirtumų (Lintner & Belovecová, 2024). Taigi, viešo kalbėjimo nerimas apima tiek vidinius kognityvinius procesus, tiek išorinius socialinės aplinkos vertinimo aspektus ir šių procesų tarpusavio sąveika lemia nerimo palaikymo mechanizmus.

Žmonėms diskomfortą kelia ne tik mintys, tačiau ir fiziniai pojūčiai, pasireiškiantys prieš ir per kalbėjimo laikotarpį, tam tikrais atvejais ir po įvykio. Grieve ir kt. (2021) iš studentų pasisakymų išskyrė pagrindinius fizinius simptomus: džiūstanti burna, padažnėjęs širdies plakimas, prakaitavimas, išsraudimas ir neritmingas kvėpavimas. Autoriai šiuos fizinius pojūčius susiejo su simpatinės nervų sistemos aktyvacija ir su „kovok arba bėk“ reakcija, o šios reakcijos gali kelti itin nemalonius pojūčius žmonėms. Nustatyta koreliacija tarp subjektyviai jaučiamo nerimo ir balso drebėjimo, kuri rodo, kad padidėjęs nerimo lygis gali sutrikdyti balso stabilumą ir sukelti tono pokyčius (Wang et al., 2025). Vis dėlto tyrimų rezultatai nėra vienareikšmiai: Gallego ir kt. (2022) nustatė, kad savarankiškai vertinamas viešojo kalbėjimo nerimas nėra tiesiogiai susijęs objektyviais fiziologinio susijaudinimo rodikliais kalbos metu. Tai leidžia manyti, kad subjektyvus nerimo patyrimas ir fiziologinis reaktyvumas yra iš dalies nepriklausomi procesai, todėl VKN vertinimui svarbu atsižvelgti į komponentus atskirai.

Fiziniai pojūčiai ir kognityviniai procesai kartu formuoja ir trečiąjį viešojo kalbėjimo nerimo komponentą - elgesį. Asmenys, pasižymintys aukštesniu VKN lygiu, dažniau pasitelkia vengimo strategijas. Socialinio nerimo atveju, taip pat pastebimas atitinkamų socialinių situacijų vengimas ar ištvėrimas patiriant intensyvią baimę (WHO, 2026). Gallego ir kt. (2020) nustatė, kad viešojo kalbėjimo nerimas yra susijęs su mažesniu distreso toleravimu, pasireiškiančiu trumpesne kalbos trukme - tai rodo,

kad nerimastingai nusiteikę studentai rengė trumpesnius pristatymus, siekdami kuo greičiau užbaigti stresinę situaciją. Toks elgesys palaiko vengimo ciklą: kuo dažniau žmogus bėga nuo situacijos, tuo labiau stiprėja įsitikinimas, kad ji yra grėsminga. Glaudžiai su vengimu susijusios ir vadinamosios saugaus elgesio strategijos. Saugus elgesys (angl. safety behaviors) - tai veiksmai, kurių imamasi siekiant sumažinti nerimą ar išvengti baimės, pavyzdžiui, vengiama žiūrėti į auditoriją, kalbama itin greitai, įsimenamas tekstas žodis po žodžio ar skaitoma iš užrašų (Clark & Wells, 1995). Nors trumpuoju laikotarpiu šie veiksmai gali suteikti palengvėjimo, ilginiui jie palaiko nerimo ciklą. Saugus elgesys neleidžia žmogui įsitikinti, kad situacija, kurios bijoma, iš tiesų nėra tokia grėsminga, kaip manoma. Taigi, vengimo ir saugaus elgesio mechanizmai yra esminiai VKN palaikymo veiksniai, į kuriuos svarbu atsižvelgti planuojant psichologinės pagalbos intervencijas.

1.1.1. Viešojo kalbėjimo nerimo paplitimas ir poveikis

Jaunų suaugusiųjų ir studentų imtyse viešojo kalbėjimo nerimas yra itin paplitęs reiškinys. Epidemiologiniai duomenys rodo, kad socialinio nerimo sutrikimas yra vienas dažniausių nerimo sutrikimų pasaulyje. Tarptautiniai duomenys rodo, kad 12 mėnesių SN paplitimas svyruoja tarp 1,3 % ir 4,0 %, priklausomai nuo regiono, didžiausi rodikliai fiksuojami Amerikoje ir Vakarų Ramiojo vandenyno regione, o mažiausi - Afrikoje bei Rytų Viduržemio jūros regione (Stein et al., 2017). Vertinant ne tik klinikinius, bet ir ribinius simptomus, rodikliai jaunų suaugusiųjų imtyse dar didesni - daugiau nei trečdalis jų atitinka ribinius socialinio nerimo kriterijus (Jefferies & Ungar, 2020). Tai rodo, kad socialinio nerimo simptomatika šiame amžiaus tarpsnyje yra itin paplitusi, net jei ne visais atvejais pasiekia klinikinio sutrikimo lygį. Studentų imtyse VKN paplitimas taip pat išlieka aukštas - nustatyta, kad 63,9 % studentų pranešė patiriantys viešojo kalbėjimo nerimą (Ferreira Marinho et al., 2017). Atsižvelgiant į tai, kad viešasis kalbėjimas yra neatsiejama studijų proceso dalis, šie rodikliai rodo potencialią riziką akademiniam funkcionavimui.

Empiriniai tyrimai rodo, kad VKN poveikis neapsiriboja vien specifine kalbėjimo situacija. Studentai nurodo, kad nerimas neigiamai veikia jų patirtį universitete, mažina aktyvų dalyvavimą paskaitose bei riboja klausimų uždavimą (Grieve et al., 2021). Panašiai ir SN yra neigiamai susijęs su bendravimu su dėstytojais, socialiniu bei emociniu funkcionavimu akademinėje aplinkoje (Archbell & Coplan, 2022). Viešojo kalbėjimo nerimas gali daryti neigiamą poveikį ne tik išsilavinimo siekimui, bet ir darbui bei socialiniam gyvenimui (Stein, 1996). SN sutrikimai taip pat gali pasireikšti skirtingose gyvenimo srityse vienu metu (Aderka et al., 2012). Be to, VKN siejamas ir su sumažėjusiu saviveiksmingumu, mažesne tarpasmenine motyvacija bei padidėjusia fiziologine streso reakcija kalbos

metu (Paradewari, 2017). Šios pasekmės iliustruoja, kodėl viešojo kalbėjimo nerimas yra ne tik situacinis diskomfortas, bet reikšmingas veiksnys, galintis turėti ilgalaikių pasekmių profesiniam ir asmeniniam gyvenimui.

Viešo kalbėjimo nerimo intensyvumą lemia įvairūs psichologiniai ir situaciniai veiksniai. Nustatyta, kad mažesnis psichologinis lankstumas ir žemesnė streso tolerancija siejasi su didesniu VKN lygiu (Gallego et al., 2020), o didesnę nerimą dažniau patiria moterys, studentai, rečiau kalbantys grupėse, bei asmenys, neigiamai vertinantys savo balso savybes (Ferreira Marinho et al., 2017). Aukštesnis studijų lygis siejasi su mažesniu VKN, vyresnis amžius taip pat siejosi su VKN intensyvumu, tačiau mažiau nei studijų lygis, kas gali rodyti ekspozicijos ir patirties reikšmę nerimo mažėjimui (Lintner & Belovecová, 2024). Analizuojant platesnį socialinio nerimo kontekstą, nustatyta, kad SN yra susijęs su perfekcionizmo dimensijomis - socialiai nustatytu perfekcionizmu, abejonėmis dėl savo veiksmų bei susirūpinimu dėl klaidų (Ferber et al., 2024), o socialinis nerimas teigiamai susijęs su pasyviu socialinių tinklų naudojimu, tuo tarpu aktyvus ir įtraukiantis naudojimas yra neigiamai susijęs su SN (Lai et al., 2023). Apibendrinant galima teigti, kad VKN intensyvumas yra daugialypis reiškinys, kurį formuoja individualūs psichologiniai bruožai, demografiniai veiksniai ir socialinė patirtis, o jų sąveika lemia tiek nerimo atsiradimą, tiek jo išlikimą.

1.1.2. Teorijos aiškinančios viešojo kalbėjimo nerimą

Viešojo kalbėjimo nerimas, kaip ir socialinio nerimo sutrikimas, dažniausiai aiškinamas kognityvinės elgesio teorijos rėmuose, nors svarbų vaidmenį atlieka ir elgesio bei sąlygojimo teorijos. Vienas labiausiai nagrinėtų modelių - Clark ir Wells (1995) socialinio nerimo palaikymo modelis, kuris teigia, kad asmenys į socialines ar pasirodymo situacijas įžengia turėdami išankstines, giliai įsišaknijusias neigiamas nuostatas apie save ir aukštus socialinius standartus, pavyzdžiui, „Aš visada turiu atrodyti protingas ir iškalbus“, „Jei nesutiksiu su kuo nors, jie manys, kad esu kvailas/mane atstums“, „Aš esu nemėgstamas/nepriimtinas“ (Clark, 2001). Susidūrus su grėsmę keliančia situacija, pavyzdžiui, kalbėjimu prieš auditoriją, šios prielaidos aktyvuojasi ir skatina sustiprintą dėmesio sutelkimą į save. Asmuo pradeda intensyviai stebėti savo kūno reakcijas, mintis ir elgesį bei kurti neigiamus vidinius savo pasirodymo vaizdinius, kurie dažnai projektuojami į auditorijos suvokimą. Tokia šališka informacijos apdorojimo sistema riboja galimybes tiksliai įvertinti išorinį grįžtamąjį ryšį ir palaiko nerimo ciklą.

Svarbus šio modelio komponentas yra saugus elgesys - kontrolės strategijos, kurių imamasi siekiant išvengti numatomos „katastrofos“, pavyzdžiui, monotoniškas skaitymas iš lapo, akių kontakto vengimas ar perdėta balso kontrolė. Jei neigiama pasekmė neįvyksta, ji priskiriama saugumo elgesiui, o ne situacijos realiam nepavojingumui, todėl baimės struktūra išlieka nepakitusi (Clark, 2001). Empiriniai duomenys patvirtina šių mechanizmų aktualumą VKN kontekste: socialiai neramūs paaugliai auditoriją suvokia kaip kritiškesnę nei ji yra iš tikrųjų, o šis iškraipymas siejamas su sustiprintu į save sufokusuotu dėmesiu (Blöte et al., 2014). Elgsenos lygmeniu tai patvirtina ir stebėjimo tyrimai, užfiksavę sumažėjusį žvilgsnio nukreipimą į auditoriją bei vengiamą akių kontaktą tarp jaunų asmenų, turinčių socialinio nerimo simptomų (Velthuisen et al., 2026). Kognityviniai modeliai apskritai viešojo kalbėjimo baimę sieja su neigiamu savęs vertinimu socialinėse situacijose, o neigiamas savęs įvaizdis laikomas vienu pagrindinių šio sutrikimo atsiradimo ir išlikimo veiksmų (Pull, 2012).

Kognityviniai veiksniai išlieka centrine viešojo kalbėjimo nerimo palaikymo ašimi. Tai atitinka Bandura (1986) socialinę kognityvinę teoriją, kurioje pabrėžiama, kad saviveiksmingumo įsitikinimai ir savirefleksija daro tiesioginę įtaką emocinėms reakcijoms bei elgesiui. Asmenys, abejojantys savo gebėjimu sėkmingai pasirodyti viešai, patiria intensyvesnį nerimą ir dažniau pasitelkia vengimo ar saugumo strategijas. Naujesni tyrimai rodo, kad baimė būti neigiamai įvertintam yra vienas stipriausių VKN prognozuojančių rodiklių, o saviveiksmingumas gali tarpininkauti nerimo intensyvumui (Ezekwe, 2025). Tai patvirtina, kad VKN nėra vien fiziologinė reakcija į stresą, bet pirmiausia su grėsmės interpretacija ir savęs vertinimu susijęs procesas.

Viešojo kalbėjimo nerimo kilmę papildomai aiškina Rachman (1977) trijų kelių baimės įsigijimo teorija. Rachman teigė, kad sąlygojimo teorija nepakankama norint paaiškinti visą žmonių patiriamų baimių spektrą, ir pasiūlė, kad baimės gali būti įgytos trimis skirtingais keliais: tiesioginio sąlygojimo, netiesioginio stebėjimo ir informacijos bei nurodymų perdavimo. Tiesioginis sąlygojimas vyksta tuomet, kai asmuo patiria neigiamą patyrimą viešojo kalbėjimo situacijoje - pavyzdžiui, nesėkmingai pasirodo svarbiu momentu ir tai sukelia sąlyginę baimės reakciją. Netiesioginis kelias leidžia baimei formotis net ir be tiesioginio kontakto su grėsmės šaltiniu: baimė gali būti įgyta stebint kito žmogaus neigiamą reakciją į situaciją arba per verbalinės grėsmės informacijos perdavimą - kai žmogus išgirsta ar perskaito, kad tam tikra situacija yra pavojinga ar gali baigtis neigiamai. Viešojo kalbėjimo nerimo kontekste tai reiškia, kad asmuo gali išsiugdyti baimę stebėdamas kito nesėkmę per pasirodymą, arba nuolat girdėdamas neigiamą informaciją apie viešąjį kalbėjimą - iš tėvų, bendraamžių. Ši teorija papildo

kognityvinius modelius, paaiškindama, kaip viešojo kalbėjimo nerimas gali atsirasti net ir be aiškaus trauminio patyrimo, ir kodėl jis dažnai formuojasi per socialinę aplinką.

1.2. Pagalbos būdai patiriantiems viešo kalbėjimo nerimą

Viešojo kalbėjimo nerimas daro reikšmingą poveikį akademiniai veiklai, profesiniam funkcionavimui ir bendrai psichologinei gerovei - ilgalaikis su viešu kalbėjimu susijęs stresas gali mažinti pasitikėjimą savimi, didinti vengimo elgesį bei prisidėti prie emocinio disbalanso (Arsalan & Majid, 2021). Ypač aktuali ši problema studentų populiacijoje, kur viešas kalbėjimas yra dažna akademinės veiklos dalis: tyrimai rodo, kad studentai suvokia pasirengimo ir praktikos svarbą, tačiau jiems dažnai trūksta struktūruotos, visapusiškos psichologinės pagalbos (Grieve et al., 2021). Atsižvelgiant į tai, svarbu analizuoti esamus intervencinius metodus bei ieškoti inovatyvių sprendimų, galinčių padėti tiek studentams, tiek platesnei populiacijai efektyviau palengvinti viešojo kalbėjimo nerimą.

Šiuo metu VKN mažinimui taikomas platus intervencijų spektras - nuo kognityvinių strategijų iki technologijomis grįstų sprendimų. Pavyzdžiui, į ateitį orientuotų teigiamų minčių formulavimas gali padėti keisti katastrofinius lūkesčius (Landkroon et al., 2022). Emocinės laisvės technikos bei kvėpavimo pratimai gali sumažinti subjektyviai patiriamą nerimą ir fiziologinį sujaudinimą (Dincer et al., 2022). Trumpalaikė priėmimu grįsta grupinė ekspozicija gali būti veiksminga siekiant diagnostinės remisijos (England et al., 2012). Visgi, pastaraisiais metais vis daugiau dėmesio sulaukia virtualios realybės pagrindu taikoma kognityvinė elgesio terapija (VRCBT), leidžianti saugioje ir kontroliuojamoje aplinkoje simuliuoti viešojo kalbėjimo situacijas (Wu et al., 2021). Taip pat populiarėja priėmimo ir įsipareigojimo terapija (*angl.* Acceptance and Commitment Therapy), kuri orientuojasi į psichologinio lankstumo didinimą, emocijų reguliaciją bei vengimo ir saugumo elgesio mažinimą (Caletti et al., 2022). Nors įvairių intervencijų daugėja, empiriniai duomenys rodo, kad kognityvinė elgesio terapija (KET) ir ekspozicinė terapija (ET) išlieka labiausiai ištirtos ir plačiausiai taikomos metodikos.

Meta-analizės duomenys patvirtina, kad psichologinės intervencijos reikšmingai mažina VKN, palyginti su laukiančiųjų sąrašo ar aktyviomis kontrolinėmis grupėmis (Ebrahimi et al., 2019). Be to, intervencijos, nukreiptos į viešojo kalbėjimo nerimą, turi teigiamą poveikį ir socialinio nerimo simptomams. Pastebima, kad terapinis efektas gali stiprėti laikui bėgant, galimai dėl to, kad sumažėjęs

nerimas vienoje specifinėje situacijoje (viešame kalbėjime) generalizuojasi į kitas socialines situacijas (Ebrahimi et al., 2019). Lyginamieji tyrimai taip pat rodo, kad nors įvairios intervencijos (pvz., sąmoningumu grįstos programos ar ekspozicija) yra veiksmingos, kai kuriais atvejais didžiausias efektas nustatomas taikant būtent KET (Najeeb et al., 2024). Praktikoje dažniausiai vis dėlto pasirenkama ekspozicijos terapija, kuri laikoma vienu pagrindinių VKN gydymo metodų.

Ekspozicinė terapija grindžiama sistemingu ir laipsnišku susidūrimu su baimę keliančiomis situacijomis, sudarant hierarchiją pagal nerimo intensyvumą (Reeves et al., 2022). Teoriškai ji paaiškinama emocinio apdorojimo teorija (Foa & Kozak, 1986), teigiančia, kad baimė saugoma atmintyje kaip asociacijų tinklas - dirgiklių, reakcijų ir jų reiškinių. Vengimo elgesys palaiko šias baimės struktūras, nes vengdamas asmuo negauna koreguojančios informacijos. Ekspozicijos metu, pakartotinai susiduriant su baimę keliančiais dirgikliais ir nesinaudojant saugiu elgesiu, baimės asociacijos palaipsniui silpnėja, o nerimo intensyvumas mažėja. ET veiksmingumas aiškinamas tiek pripratimo (habituacijos) procesu, tiek klasikinio išnykimo mechanizmais, kai baimę keliantis stimulus pateikiamas be numatomų neigiamų pasekmių (Banakou et al., 2024). Naujausi tyrimai rodo, kad ekspozicijos efektyvumui gali būti svarbus ir jos struktūrinis organizavimas. Tyrime, kuriame buvo vertinama, ar poveikis skiriasi priklausomai nuo ekspozicijos repeticijos pobūdžio - teigiamo (orientuoto į atlygį) ar neutralaus (orientuoto į tikslą), nustatyta, kad viešojo kalbėjimo nerimas nuo pradinio lygio iki tolesnio stebėjimo reikšmingai sumažėjo abiejose grupėse, o skirtumų tarp jų nebuvo (Barnes-Horowitz et al., 2025). Vis dėlto reikšmingai sparčiau sumažėjo lūkestis, kad įvyks bijoma neigiama pasekmė (pvz., socialinis atmetimas) neutralioje repeticijų grupėje. Šie duomenys leidžia manyti, kad ne tik ekspozicijos faktas, bet ir jos kognityvinė struktūra bei dėmesio fokusas gali turėti įtakos terapiniam procesui.

Svarbus ekspozicijos terapijos variantas yra vienos sesijos gydymo metodas (angl. One Session Treatment, OST) (Öst, L. G., 1997). OST yra kognityvinės elgesio terapijos variantas, kuris nereikalauja ilgo gydymo kurso per kelias savaites ar mėnesius - vietoje to jis vykdomas per 1 sesiją, per 2 – 3 valandas. Šios sesijos metu klientas kartu su terapeutu laipsniškai juda per baimės hierarchiją, kiekviename žingsnyje likdamas tol, kol subjektyvus nerimo lygis sumažėja. OST iš pradžių buvo sukurtas specifinių fobijų gydymui, o jo principai, intensyvumas, koncentruota ekspozicija, yra taikoma ir viešojo kalbėjimo nerimo kontekste.

Vis dėlto tradicinė *in vivo* ekspozicinė terapija turi praktinių ribotumų. Kai kurias baimę keliančias situacijas sunku ar brangu atkurti realiomis sąlygomis, o viešojo kalbėjimo atveju gali kilti organizacinių sunkumų užtikrinant skirtingo dydžio auditorijas (Reeves et al., 2022). Ši terapijos forma

dažnai reikalauja didelių laiko ir finansinių išteklių, ji yra sudėtinga terapeuto darbo požūriu ir ribotai kontroliuojama, norint nuosekliai laikytis ekspozicijos hierarchijū (Reeves et al., 2022). Ekspozicija taip pat gali būti emociškai sudėtinga pacientams, o aukšti terapijos nutraukimo rodikliai kartais siejami su pernelyg intensyviu nerimu ar neigiamais lūkesčiais susiduriant su baimės situacijomis (Landkroon et al., 2022). Dėl šių priežasčių ieškoma alternatyvių ar papildomų formų - ypač aktualios tampa virtualios realybės ekspozicijos ir internetinės intervencijos, kurios gali suteikti kontroliuojamą, saugią ir praktiškai prieinamą aplinką ekspozicijos terapijai vykdyti.

Apibendrinant galima teigti, kad viešojo kalbėjimo nerimo intervencijų srityje dominuoja kognityviniai elgesio modeliai ir ekspozicijos principai, o šiuolaikinės terapinės kryptys siekia ne tik mažinti simptomus, bet ir didinti psichologinį lankstumą, saviveiksmingumą bei mažinti vengimo elgesį. Praktiniai tradicinės ekspozicijos apribojimai skatina tolesniems tyrimams, orientuotiems į efektyviausių ir labiausiai prieinamų intervencijų paiešką studentų ir bendrojoje populiacijoje.

1.2.1. Inovatyvios intervencijos patiriantiems viešojo kalbėjimo nerimą

Pastaraisiais metais nerimo sutrikimų gydymo srityje vis daugiau dėmesio skiriama technologijomis paremtoms intervencijoms, kurios papildo ar modifikuoja tradicinius kognityvinius elgesio metodus. Viena plačiausiai tyrinėjamų kryptų yra virtualios realybės ekspozicinė terapija (VRET). Šios intervencijos metu asmuo, naudodamas virtualios realybės įrangą (dažniausiai - ant galvos uždedamus ekranus su judesių sekimo sistema), pasineria į kompiuteriu sukurtą, interaktyvią aplinką, kurioje gali sistemingai susidurti su baimę keliančiais socialiniais dirgikliais (Bernaerts et al., 2022; Morina et al., 2023). Lyginant su ankstyvosiomis VR technologijomis, šiuolaikinės sistemos pasižymi didesniu įtraukumu ir realistiškumu, kas didina emocinį įsitraukimą ir ekspozicijos efektyvumą. Nors kai kuriems asmenims virtualios realybės naudojimas gali sukelti laikiną diskomfortą - pavyzdžiui, galvos svaigimą ar akių nuovargį (vadinamąją „VR ligą“), šie simptomai paprastai yra lengvi ir trumpalaikiai (Bernaerts et al., 2022). Nepaisant galimų šalutinių poveikių, VR vis plačiau taikoma tiek viešojo kalbėjimo nerimo, tiek socialinio nerimo sutrikimo gydyme.

Empiriniai tyrimai rodo, kad VRET reikšmingai mažina su viešais pasisakymais susijusį nerimą (Scheveneels et al., 2019), o intervencija vertinama kaip priimtina ir kliniškai veiksminga SN turintiems asmenims (Horigome et al., 2020). Meta-analizių duomenimis, VRET taip pat sėkmingai taikoma įvairių specifinių fobijų, potrauminio streso sutrikimo, depresijos panikos sutrikimo bei socialinio nerimo

gydymui (Carl et al., 2019; Horigome et al., 2020; Ørskov et al., 2025). Svarbu pažymėti, kad VRET ir tradicinės *in vivo* ekspozicinės terapijos (IVET) efektyvumas statistiškai reikšmingai nesiskiria (Carl et al., 2019). Panašios tendencijos stebimos ir VKN kontekste - nors kai kuriais atvejais IVET gali pasižymėti šiek tiek didesniu efektu, VRET laikoma lygiaverte ir dėl praktinių privalumų dažnai vertinama kaip patrauklesnė alternatyva (Reeves et al., 2022).

Analizuojant veikimo mechanizmus, nustatyta, kad VR ekspozicija prisideda prie katastrofiškų įsitikinimų apie savo pasirodymo kokybę ir fiziologinių simptomų korekcijos (Lindner et al., 2021a). Nustatyta, kad VR sesijų metu sumažėjęs subjektyvus ir fiziologinis sužadėjimas (pvz., širdies ritmas) buvo susijęs su bendru VKN simptomų pagerėjimu bei vėlesniu baimės būti neigiamai vertintam sumažėjimu (Premkumar et al., 2021). Virtualioje aplinkoje vykstantis habituacijos ir baimės išnykimo procesas sustiprinamas dėl didelio situacijų realistiškumo, o tai didina įgytų įgūdžių perkėlimo į realias socialines situacijas tikimybę (Lim et al., 2023). Kitaip tariant, kuo labiau virtuali aplinka atitinka realias socialines sąlygas, tuo didesnė tikimybė, kad sumažėjęs nerimas bus generalizuojamas į kasdienį gyvenimą.

Naujausi tyrimai rodo, kad virtualios realybės aplinka gali būti naudojama ne tik ekspozicijai, bet ir kryptingam dėmesio treniravimui. Atsitiktinių imčių kontroliuojamame tyrime buvo lyginamos dvi vienos sesijos VR dėmesio treniruotės versijos, kurių metu viešojo kalbėjimo situacijoje dalyviai buvo mokomi nukreipti dėmesį nuo savęs į išorinius dirgiklius - socialinius (auditorijos narius) arba nesocialinius (aplinkos objektus) (Wechsler et al., 2021). Manipuliacijos patikrinimas patvirtino, kad dalyviai laikėsi instrukcijų: sumažėjo susitelkimas į save, padidėjo išorinis dėmesys, o žvilgsnio paskirstymas atitiko eksperimentines sąlygas. Autorių teigimu, nuo treniruotės pradžios iki pabaigos abeiose grupėse reikšmingai sumažėjo subjektyvus nerimas kalbant viešai ir baimė būti neigiamai vertinamiems, tačiau skirtumų tarp socialinio ir nesocialinio fokusavimo sąlygų pagal šiuos rodiklius nenustatyta (Wechsler et al., 2021). Vis dėlto socialinio dėmesio grupėje reikšmingai padidėjo žvilgsnio į auditorijos narių galvas laikas, o baimė kalbėti viešai mažėjo ryškiau nei nesocialinio dėmesio grupėje. Be to, abiejose grupėse sumažėjo kūno pojūčių intensyvumas bei pagerėjo savęs vertinimas, o intervencijos poveikis apėmė ir fiziologinius rodiklius (širdies ritmą, odos laidumą) (Wechsler et al., 2021). Šie rezultatai rodo, kad dėmesio nukreipimas nuo savęs į išorę gali būti sėkmingai taikomas VR aplinkoje ir susijęs su reikšmingais emociniais, kognityviniais bei fiziologiniais pokyčiais.

Dėmesio manipuliacijų poveikis gali būti aiškinamas kognityviniais socialinio nerimo modeliais, pabrėžiančiais perteklinį susitelkimą į save kaip vieną pagrindinių nerimą palaikančių mechanizmų

(Wells & Papageorgiou, 1998). Manoma, kad išorinio dėmesio sutelkimas veikia keliais būdais: pirma, jis nukreipia asmenį į realią socialinę informaciją, galinčią paneigti neigiamus įsitikinimus (pvz., kad visi stebi ar kritiškai vertina); antra, sumažina nerimo simptomų suvokimą; trečia, pertraukia saugų elgesį ir sudaro sąlygas įsitikinimų korekcijai (Wells & Papageorgiou, 1998). Tyrimas rodo, kad dėmesio perkėlimas į išorę nerimą keliančiose situacijose siejasi su perspektyvos pokyčiu - nuo stebėtojo („kaip atrodo kitiems“) prie lauko perspektyvos („kas vyksta aplink mane“), o tai gali mažinti neigiamą savęs vaizdinį ir palengvinti koreguojančios informacijos apdorojimą po situacijos apgalvojimo. Be to, fiziologinių rodiklių pokyčiai gali atspindėti didėjančią streso toleranciją ir mažėjančią vengimą: mažesnis odos laidumo reaktyvumas siejamas su geresniu emociniu reguliavimu nerimą keliančiose situacijose (Gallego et al., 2022). Taigi VR pagrindu taikomas dėmesio treniravimas gali veikti tiek per kognityvinius, tiek per fiziologinius mechanizmus, stiprindamas ekspozicijos poveikį ir prisidedamas prie stabilesnio savęs suvokimo.

Bendrai, VR turi nemažai privalumų, vienas iš jų - galimybė tiksliai kontroliuoti terapinės situacijos parametrus. Virtualioje aplinkoje galima sistemingai manipuluoti auditorijos dydžiu, neverbalinėmis reakcijomis, ekspozicijos trukme bei intensyvumu (Wu et al., 2021). VR leidžia terapeutams užtikrinti saugią ir konfidencialią terapinę aplinką bei sumažinti praktinius ir finansinius tradicinės *in vivo* ekspozicijos apribojimus (Wu et al., 2021). Tai sudaro sąlygas kurti skirtingo struktūrinio sudėtingumo programas - nuo griežtai struktūruotų, hierarchiškai organizuotų ekspozicijų iki lankstesnių modelių, kuriuose intervencijos eiga gali būti adaptuojama pagal asmens reakcijas ar pažangą. Tokie struktūriniai skirtumai gali turėti reikšmingą įtaką intervencijos efektyvumui, dalyvio įsitraukimui bei ilgalaikiam rezultatų išlikimui. Viena tyrime buvo nustatyta, kad VRET nutraukimo rodiklis buvo 16 %, o KET su *in vivo* ekspozicija - 38 % (Ørskov et al., 2025). Tai rodo, kad VR sesijos gali būti žmonėms labiau priimtinas variantas, kuris sukelia mažiau distreso bei nuovargio. Vidutiniškai VR intervencija VKN atveju dažnai apima apie šešias 30-40 minučių trukmės sesijas (Lim et al., 2023). Taigi tokia terapija gali trukti trumpiau nei įprasta terapija, taip sutaupant žmonių resursų. Visgi, tyrimuose pastebima intervencijų trukmės ir intensyvumo variacija, todėl kyla klausimas apie optimalų modelį ir intervencijos struktūrą.

Literatūroje pastebima, kad virtualios realybės ekspozicinė terapija gali būti veiksminga net ir taikant ją vienos sesijos formatu. Nustatyta, jog viena intensyvi, maždaug trijų valandų trukmės VRET sesija reikšmingai sumažina viešojo kalbėjimo nerimą, o terapinis poveikis siejamas su katastrofiškų įsitikinimų apie savo pasirodymą sumažėjimu, subjektyviai geresniu savo veiklos vertinimu bei

pripratimu prie užduoties (Lindner et al., 2021a). Ši intervencija pasirodė esanti veiksminga net ir tada, kai ją taiko specialistai, neturintys ankstesnės klinikinės patirties dirbant su virtualios realybės technologijomis ir turintys tik minimalų pasirengimą – tai rodo metodo paprastą pritaikomumą praktikoje (Lindner et al., 2021a). Meta-analizių duomenys taip pat patvirtina, kad VRET yra veiksminga tiek vienos, tiek kelių sesijų formatu (Reeves et al., 2022). O vienkartinių terapinių intervencijų tyrimai patvirtina jų naudą gerinant kognityvinius, elgesio ir fiziologinius rodiklius asmenims, patiriantiems įvairius nerimo sutrikimus - tokios intervencijos buvo veiksmingesnės nei jokio gydymo netaikymas ir siejosi su didesniu saviveiksmingumu ir bendru pasitenkinimu gydymu (Bertuzzi et al., 2021). Svarbių įžvalgų pateikia tyrimas, kuriame vienos VR sesijos sąlyga buvo lyginama su tradicine penkių sesijų VRET bei kontroline grupe (Banakou et al., 2024). Rezultatai parodė, kad vienos sesijos ekspozicija daugumos vertintų rodiklių atžvilgiu suteikė bent jau tokius pat palankius rezultatus kaip ir daugkartinė ekspozicija, o abi intervencinės sąlygos buvo veiksmingesnės už kontrolinę. Šie duomenys kartu rodo, kad intensyvi vienos sesijos VR ekspozicija yra perspektyvi ir praktiškai patraukli alternatyva tradiciniams formatams - tačiau klausimas, ar šios vienos sesijos išskaidymas į trumpesnes sesijas yra veiksmingas, literatūroje išlieka nepakankamai ištirtas.

Kalbant apie VRET ilgalaikį poveikį, literatūroje pastebima, kad VKN intervencijų poveikis išlieka stabilus laikui bėgant. Atlikus metaregresinę analizę nustatyta, kad laikas po intervencijos nebuvo susijęs su poveikio dydžiu, o tai leidžia teigti, jog terapinis efektas yra tvarus (Ebrahimi et al., 2019). Ilgalaikis simptomų sumažėjimas patvirtintas ir atskiruose empiriniuose tyrimuose - pavyzdžiui, socialinio nerimo simptomų pagerėjimas, nustatytas gydymo pabaigoje, išliko ir po 6 mėnesių stebėjimo (Ørskov et al., 2025). Analizuojant ekspozicinių intervencijų efektyvumą, nustatyta, kad tiek virtualios realybės, tiek *in vivo* ekspozicijos poveikis socialinio nerimo atveju gali išlikti nuo kelių mėnesių iki kelerių metų po gydymo (Horigome et al., 2020). Papildomai pažymima, kad savarankiško VRET atveju socialiai neramiems asmenims skirti namų darbai ir galimybė praktikuoti įgytus įgūdžius gali sustiprinti ir prailginti terapinį efektą (Premkumar et al., 2021).

Apibendrinant galima teigti, kad intervencijos su VR pasižymi ne tik efektyvumu mažinant viešojo kalbėjimo nerimo ir socialinio nerimo simptomus, bet ir unikalia galimybe varijuoti intervencijos struktūrą pagal klinikinius ir praktinius poreikius. Tačiau mokslinėje literatūroje vis dar dominuoja tyrimai, vertinantys bendrą VR intervencijų poveikį, o klausimas, kaip skirtingi intervencijos pateikimo formatai - ypač sesijų skaičius ir jų intensyvumas, susijęs su intervencijos efektyvumu ir ilgalaikiu

poveikio išlikimu, išlieka nepakankamai ištirtas. Ši mokslinė spraga pagrindžia poreikį sistemingai palyginti skirtingo formato VR programas.

Tikslas:

Įvertinti virtualia realybe paremtos psichologinės pagalbos programos, skirtos patiriantiems viešojo kalbėjimo nerimą, skirtingų pateikimo formatų efektyvumą ir ilgalaikį poveikį.

Uždaviniai

1. Aprašyti imtį ir įvertinti atsitiktinai sudarytų grupių skirtumus prieš intervencijos pradžią;
2. Įvertinti skirtingų intervencijos pateikimo formatų efektyvumą mažinant viešojo kalbėjimo nerimą, socialinį nerimą ir neigiamo vertinimo baimę po VR sesijų ir pasibaigus programai;
3. Įvertinti skirtingų intervencijos pateikimo formatų efektyvumą mažinant viešojo kalbėjimo nerimą, socialinį nerimą ir neigiamo vertinimo baimę praėjus 1 metams po intervencijos.

2. TYRIMO METODIKA

2.1. Tyrimo dalyviai

Įtraukimo kriterijai:

Į tyrimą buvo kviečiami dalyviai, atitinkantys tiek bendruosius, tiek specifinius kriterijus. Prie bendrųjų sąlygų buvo priskirta lietuvių kalbos mokėjimas, galimybė ir gebėjimas naudotis kompiuteriu ir internetu, noras dalyvauti visoje intervencinėje programoje, tiek sesijose su VR akiniais, tiek po jų einančioje 4 savaitių internetinėje programoje. Be to, dalyviai turėjo atitikti šiuos pagrindinius kriterijus: būti 18-30 metų amžiaus, šiuo metu studijuoti ir atrankos metu pasižymėti padidėjusiu viešojo kalbėjimo nerimu. Pastarasis buvo vertinamas pagal Viešojo kalbėjimo nerimo skalę (PSAS) - į tyrimą buvo įtraukiami asmenys, surinkę 60 ar daugiau balų.

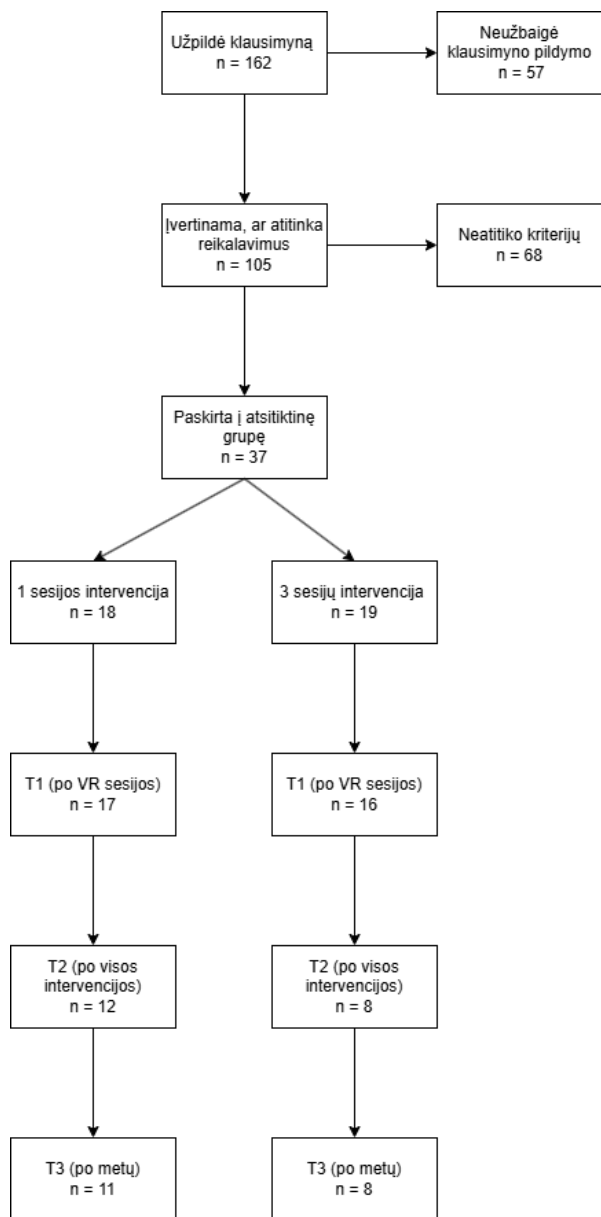
Atmetimo kriterijai:

Dalyviai nebuvo įtraukiami į tyrimą, jei nustatyti sveikatos ar psichologiniai veiksniai galėjo trukdyti dalyvavimui intervencijoje. Atmetimo kriterijai apėmė tam tikras medicininės būklės, tokias kaip epilepsija ar anksčiau buvę priepuoliai, ryškiai išreikštas polinkis į jūros ligą ar neigiamos reakcijos į virtualią realybę. Taip pat nebuvo įtraukiami asmenys, kurių psichikos sveikatos būklė galėjo apsunkinti dalyvavimą programoje. Pavyzdžiui, esant vidutinio sunkumo ar sunkesniems depresijos simptomams, kurie buvo nustatomi naudojant Paciento sveikatos klausimyną-9 (PHQ-9). Žmogus į tyrimą nebuvo įtraukiamas jei PHQ-9 balas > 15 arba pasižymėjo savižudiškomis mintims. Taip pat į intervenciją asmuo nebuvo kviečiamas, jei per pastaruosius tris mėnesius buvo pradėtas arba keistas psichotropinių vaistų vartojimas bei jei tuo metu jam buvo taikomas gydymas dėl viešojo kalbėjimo nerimo ar kitų psichologinių sunkumų.

Tyrimo dalyviai:

Pirminę tyrimo anketą užpildė 105 asmenys, iš kurių 68 neatitiko įtraukimo kriterijų ir nebuvo pakviesti dalyvauti intervencijoje. Įtraukties kriterijus atitikę dalyviai ($n = 37$) atsitiktinai paskirstyti į dvi grupes: vienos sesijos, truncančios 3 valandas ($n = 18$), ir trijų sesijų, truncančių po 1 valandą ($n = 19$). Kiekvienas naujas dalyvis buvo priskirtas grupei pagal atsitiktinę seką. Ši seka buvo sugeneruota naudojantis internetine atsitiktinių skaičių generavimo sistema. Tyrimo dalyvių įtraukimo ir pasiskirstymo schema pateikta 1 pav.. Dalyvių amžius varijavo nuo 18 iki 29 metų ($M = 22,38$; $SD = 3,01$). Dauguma dalyvių buvo moterys ($n = 26$; 70,3 %), 10 - vyrai (27,0 %), o 1 dalyvis - kitos lyties (2,7 %). 29 dalyviai tyrimo metu buvo bakalauro studijų studentai (78,4 %), 1 vientisosiose studijose

(2,7 %) ir 7 buvo magistro studijų studentai (18,9 %). Dalyvių išlaikymas skirtingais vertinimo laikotarpiais buvo toks: T1, po VR sesijų ($n = 33$; 89,2% išlaikymas); T2, po VR + 4 savaičių internetinės programos ($n = 20$; 54,1%); ir T3, po vienerių metų ($n = 19$; 51,4%). Atrankai į programą registravosi žmonės, ieškantys pagalbos dėl viešojo kalbėjimo nerimo.



1 pav. Tyrimo dalyvių įtraukimo ir pasiskirstymo schema

2.2. Tyrimo instrumentai

Viešojo kalbėjimo nerimo skalė (*angl.* Public Speaking Anxiety Scale, PSAS). Skalė buvo sudaryta Bartholomay ir Houlihan (2016) siekiant patikimiau įvertinti žmonių patiriamą viešojo kalbėjimo nerimą. Ši skalė yra sudaryta iš 17 teiginių. Pildant atsakymus tiriamųjų prašoma įvertinti, kiek kiekvienas teiginys jam tinka. Teiginys vertinamas penkiabalėje Likerto skalėje, kur 1 reiškia „visiškai ne“, o 5 - „visiškai taip“. Penki teiginiai yra koduoti atvirkščiai (6, 7, 8, 16 ir 17). VKN vertinamas sudedant visų teiginių atsakymus ir gaunant bendrą sumą, ji gali varijuoti nuo 17 iki 85 balų. Kuo suma aukštesnė, tuo žmogus patiria didesnę viešojo kalbėjimo nerimą. Skalė sudaryta iš 3 subskalių. 1-8 teiginiai patenka į kognityvinę subskalę (pavyzdžiui, „Aš nerimauju, kad apsikvailinsiu prieš auditoriją“), 9, 12, 15, 17 teiginiai patenka į elgesio subskalę (pavyzdžiui, „Kai sakau kalbą, man dreba rankos“), o 10, 11, 13, 14, 16 - į fiziologinę subskalę (pavyzdžiui, „Mano širdis daužosi, kai sakau kalbą“).

Pirminėje analizėje buvo nustatyta, kad viešojo kalbėjimo nerimo skalė pasižymi aukštu vidiniu suderinamumu, Cronbacho alfa koeficientas = 0,938. Lietuviškos versijos Cronbacho α koeficientas buvo - 0,93 (Arcimavičiūtė et al., 2024). Bendras skalės balas taip pat pasižymi diagnostiniu validumu, geba atkirti dalyvius, turinčius ir neturinčius nerimo sutrikimų istoriją (Arcimavičiūtė et al., 2024). Šiame tyrime Cronbacho α buvo nustatyta 0,87- tai pakankamai aukštas vidinis suderintumas.

Socialinio nerimo sunkumas bus vertinamas naudojant **savarankiškai užpildomą Liebowitz socialinio nerimo skalę** (*angl.* The Liebowitz Social Anxiety Scale - Self-Report, LSAS-SR). Ši skalė sukurta Liebowitz (1987) siekiant įvertinti žmogaus socialinio nerimo simptomų sunkumą įvairiose situacijose ir dažniausiai buvo administruojama specialistų. Fresco ir kt. (2001) įrodė savarankiškai užpildomos skalės geras psichometrinės savybes, todėl pasirinktas toks skalės pildymo būdas. Skalę sudaro 24 socialinės situacijos, kurias pildant tiriamųjų prašoma įvertinti du aspektus: patiriamą baimę/nerimą ir vengimo lygį kiekvienoje situacijoje. 13 situacijų yra susijusių su viešomis veiklomis (pavyzdžiui, „Kalbėti telefonu viešoje vietoje“), o 11 - su socialinės sąveikos situacijomis (pavyzdžiui, „Dalyvauti vakarėlyje, kuriame gali būti nepažįstamų“). Kiekvienas punktas vertinamas du kartus naudojant 4 balų Likerto skalę. Kai tiriamojo klausama „Kiek nerimo jaučiate tokioje situacijoje“, atsakymo variantai būna nuo 0 („Nėjaučiu nerimo“) iki 3 („Jaučiu stiprų nerimą“). Kuomet siekiama įvertinti vengimo reakcijas, tiriamojo prašoma atsakyti į tokius klausimus, pavyzdžiui, „Kaip dažnai vengiate tokios situacijos“ nuo 0 („Niekada nevengiu“) iki 3 („Labai dažnai vengiu“). Iš skalės įverčių gali būti išskiriamos šešios subskalės: socialinės sąveikos baimė, pasirodymo (viešo atlikimo) baimė,

socialinės sąveikos vengimas, pasirodymo vengimas, bendras baimės įvertis ir bendras vengimo įvertis. Bendras balas apskaičiuojamas sudedant visų 24 situacijų nerimo ir vengimo įvertinimus, kuo aukštesnis balas tuo labiau išreikšti socialinio nerimo simptomai. Bendras balas gali varijuoti nuo 0 iki 144.

Angliškoje versijoje buvo nustatytas aukštas visos skalės vidinis suderinamumas ($\alpha = 0,95$) (Fresco et al., 2001). Šiame tyrime taip pat nustatyta $\alpha = 0,95$, skalė pasižymėjo aukštu vidiniu suderintumu.

Trumpoji neigiamo vertinimo baimės skalė (*angl.* Brief Fear of Negative Evaluation Scale, BFNE, (Leary, 1983)) - skirta nustatyti nerimo dėl galimų neigiamų vertinimų laipsnį. Trumpąją skalę sudaro 12 teiginių, tokių kaip: „Aš nerimauju, ką kiti žmonės apie mane pagalvos net tada, kai žinau, kad tai nieko nekeičia“ ir „Kitų žmonių nuomonė apie mane manęs nejaudina“. Tiriamasis įvertina, kiek teiginys atitinka jį skalėje nuo 0 (visiškai ne) iki 4 (ypatingai). Neigiamo vertinimo baimė vertinama sudedant visų teiginių atsakymų balus ir apskaičiuojant bendrą sumą. Galimų balų suma svyruoja nuo 0 iki 48, o aukštesnis bendras balas rodo stipresnę neigiamo vertinimo baimę.

Pirminėje analizėje vidinis suderinamumas buvo gana aukštas Cronbacho alfa = 0,9 ir skalė pasižymi psichometrinėmis savybėmis, kurios yra beveik identiškos nesutrumpintai versijai, sudarytai iš 30 teiginių (Leary, 1983). Lietuviškos versijos patikimumas pakankamas (Cronbach alpha = 0,85) (Tilvikaitė cit. iš Želvienė et al., 2012). Šiame tyrime nustatyta $\alpha = 0,90$, skalė pasižymėjo gana aukštu vidiniu suderintumu.

Tiriamieji taip pat atsakinėjo į klausimus apie demografinius duomenis. Buvo prašoma nurodyti savo amžių, lytį, vietovę, kurioje gyveno didžiąją dalį savo gyvenimo, šeimyninę padėtį, studijų kursą ir specialybę bei, ar jau yra įgiję kitą aukštąjį išsilavinimą. Tuomet pateikiami klausimai tiek apie fizinę, tiek apie psichologinę sveikatą, nusiskundimus, vaistų vartojimą, gaunamą pagalbą. Tyrimo dalyviai taip pat atsakė į klausimus apie patirtį su VR akiniais, patiriamą stresą, jūros ligos reakcijas, galėjimą dalyvauti VR sesijose ir 4 savaitių programoje bei tai, kaip vertina VR taikymą psichologinės pagalbos programose.

2.3. Tyrimo eiga

Magistro baigiamajame darbe naudota dalis duomenų iš Vilniaus universiteto Filosofijos fakulteto Psichologijos instituto tyrėjų vykdyto mokslinių tyrimų projekto „Psichologinė pagalba socialinio nerimo atveju remiantis virtualiąja realybe: įtraukties vaidmuo veiksmingumui“. Prie projekto prisidėjau nuo 2024 m. rugsėjo mėnesio. Vykdyčiau pusiau struktūruotus atrankos interviu, buvau

apmokyta ir taikiau virtualia realybe grįstą intervenciją, dalyvavau supervizijose, prisidėjau prie kvietimo į tyrimą platinimo Lietuvos universitetuose bei dalyvavau primenant dalyviams apie apklausas, kurias prašėme užpildyti.

Tyrimas buvo dviejų grupių atsitiktinių imčių kontroliuojamas eksperimentinis tyrimas (angl. two-armed parallel group randomized controlled trial, RCT) su pakartotiniais matavimais laike. Tyrimo dalyviai prisijungti į tyrimą buvo kviečiami įvairiais būdais: kabinat reklaminius plakatus universitetuose, studentų lankomose vietose, viešinant projektą socialiniuose tinkluose, viešose paskaitose. Tuomet studentai patys užsiregistruodavo per puslapį www.kalbuviessai.lt, kuriame pasirašydavo informuotą sutikimą, atsakydavo į klausimus apie demografinius duomenis, patirtį su VR akiniais, sveikatos būklę, taip pat PSAS, LSAS, BFNE, PHQ-9 klausimynus. Peržiūrėjus dalyvių pateiktą informaciją buvo tikrinama, ar jie atitinka įtraukties kriterijus. Jei dalyvis neatitikdavo kriterijų - su juo būdavo susisiekiama, pranešant, kad jie nebus įtraukti į tolimesnį tyrimo etapą. Jei dalyvis įtraukimo kriterijus atitiko, tuomet apmokyti praktikantai ar kiti projekto darbuotojai susisiekdavo su tiriamuoju, atlikdavo pusiau struktūrizuotą interviu, kuriuo buvo siekiama užtikrinti dalyvio tinkamumą tyrimui. Tuomet žmogus būdavo atsitiktai priskiriamas vienai iš dviejų grupių: 1) viena 3 valandų trukmės sesija, 2) trys 1 valandos sesijos, išskirstytos į sykį per savaitę. Intervencijas

vedė apmokyti klinikiniai ir sveikatos psichologai bei psichologijos magistrantai, prižiūrimi patyrusių psichologų. Klausimynus dalyviai pakartotinai pildė savaitę po paskutinės VR sesijos (T1), po internetinės intervencijos dalies (T2) ir metai po intervencijos (T3).

Sesijos(-ų) su virtualios realybės akiniais aprašymas:

Sesijų metu buvo naudojami „Meta Quest 2“ virtualios realybės akiniai, kuriuose buvo įdiegta „VirtualSpeech“ programa (versija 5.29). Programa buvo išversta ir pritaikyta iš Lindner ir kt. (2019). Pradžioje dalyviams suteikiama psichoedukacija apie nerimą, nerimo kreivę, saugų elgesį. Sesijos grupėse buvo vienodos, tik užduotys skirtingai išdėliotos laike. Trijų sesijų grupėje – per pirmą susitikimą buvo atliekamos 1 – 3 užduotys, per antrą 4 – 6, o per paskutinį trečiąjį susitikimą 7 – 9 užduotys, o vienoje 3 valandų sesijoje visos užduotys buvo atliekamos viena po kitos. Užduotys trukdavo nuo 1 iki 3 minučių, kuomet dalyviai užsidėję VR akinius, stovėdavo prieš skirtingas auditorijas. Kiekviena auditorija skyrėsi savo dydžiu ir atstumu iki dalyvio, pavyzdžiui, dalyviui buvo rodomi vaizdai tarsi jis stovėtų prie susirinkimų stalo ar didelėje auditorijoje.

Užduotys buvo įvairios - nuo skaičiavimo atbulomis, pasakojimo apie save iki kalbos sakymo prieštariningomis temomis apie abortą, lyčių gebėjimų skirtumus, migraciją ir panašiai. Išgirdę užduotį dalyviai įvertindavo savo nerimo lygį, įvardindavo savo neigiamus lūkesčius ir įvertindavo tų lūkesčių išsipildymo tikimybę. Atlikimo metu buvo daromas garso įrašas. Po kalbos pasakymo dalyviai iš naujo vertindavo savo nerimo lygį, koks aukščiausias nerimas buvo užduoties atlikimo metu, taip pat įvertindavo patirtį VR aplinkoje bei kaip jiems sekėsi įvykdyti užduotį. Tuomet buvo išklausomas garso įrašas, dalyvių buvo prašoma įsivaizduoti, kad mato ir klausosi savęs iš šalies, kaip vienas iš auditorijos narių. Po išklausymo iš naujo įvertinamas užduoties atlikimas bei neigiamo lūkesčio pasitvirtinimas. Kiekvienos sesijos pabaigoje dalyviai įvertindavo patirtį VR aplinkoje. Maždaug po savaitės po paskutinės VR sesijos dalyviai buvo kviečiami pakartotinai užpildyti PSAS, LSAS ir BFNE klausimynus.

Internetinė programa

Po VR sesijų dalyviai buvo kviečiami savarankiškai dalyvauti 4 savaitių internetinėje programoje, sudarytoje iš 4 modulių. Juose dalyviai susipažindavo su psichoedukacijomis ir turėdavo atlikti ekspozicija paremtas užduotis realiaame gyvenime. Prireikus, dalyviai turėjo galimybę susisiekti su programos psichologu. Pasibaigus 4 savaitėms tiriamieji buvo pakviesti pakartotinai užpildyti PSAS, LSAS, BFNE klausimynus.

2.4. Duomenų analizė

Statistinės analizės buvo atliktos naudojant „IBM SPSS Statistics“ 30.0 versiją. Visos analizės atliktos taikant ketinimo gydyti (*angl.* intention-to-treat) principą. Trūkstami duomenys buvo tvarkomi taikant daugybinę kintamųjų imputaciją (*angl.* multiple imputation) su 20 imputacijų ir imputuotos reikšmės buvo apribotos teoriniais kiekvienos skalės intervalais. Pagrindinėms analizėms buvo naudojami tiesiniai mišrūs modeliai (*angl.* linear mixed models, LMM). Grupių palyginimams buvo naudojami Mann-Whitney U testai (intervaliniai kintamieji) ir chi-kvadratiniai testai (kategoriniai kintamieji). Jautrumo analizėje naudoti Wilcoxon'o ženklų rangų kriterijai taikyti pokyčiams per laiką.

Trūkstamų duomenų analizė ir dalyvių nubyryjimas

Trūkstami duomenys buvo vertinami naudojant SPSS trūkstamų reikšmių analizę (*angl.* Missing Value Analysis). Little'o MCAR testas parodė, kad trūkstami duomenys atitinka visiškai atsitiktinai trūkstamų duomenų mechanizmą (MCAR) ($\chi^2(71) = 60,42, p = 0,810$), kas pagrindžia prielaidą, jog dalyvių nubyryjimas nėra sistemiškai susijęs su nepastebėtais kintamaisiais. Nubyryjimo analizė atlikta

naudojant Mann-Whitney U testus, lyginant pradinius rodiklius tarp tyrimo baigusią ir nebaigusią dalyvių kiekvienu vertinimo momentu. Šios analizės rezultatai pateikiami rezultatų skyriuje 1 lentelėje.

Normalumas

Normalumo analizės buvo atliekamos kiekvienam laiko momentui atskirai, naudojant porinį duomenų įtraukimą (*angl.* pairwise exclusion), siekiant išlaikyti kuo didesnę imtį. Visoje imtyje LSAS ir PSAS rodikliai visais vertinimo laikotarpiais buvo pasiskirstę normaliai. BFNE įverčiai pradiniam matavime nukrypo nuo normalumo ($p = 0,011$), greičiausiai dėl kelių žemų išskirčių, įskaitant vieną ekstremalią reikšmę (balas = 10). Vėlesniuose laikotarpiuose (T2 ir T3) BFNE įverčių pasiskirstymas jau atitiko normalumo prielaidą. Atsižvelgiant į BFNE normalumo pažeidimus, kartu su pagrindinėmis LMM analizėmis buvo atliktos neparametrinės jautrumo analizės, taikant Wilcoxon rangų testą visiems rodikliams, įskaitant BFNE.

3. REZULTATAI

3.1. Tyrimo dalyvių charakteristikos ir grupių palyginimas prieš intervencijos pradžią

Nubyrėjimo analizė atlikta naudojant Mann-Whitney U testus, lyginant pradinius rodiklius (viešojo kalbėjimo nerimą, socialinį nerimą, neigiamo vertinimo baimę) tarp tyrimą baigusią ir nebaigusią dalyvių kiekvienu vertinimo momentu. Kaip matome iš 1 lentelės, statistškai reikšmingų skirtumų nenustatyta nei viename laiko taške. Šie rezultatai rodo, kad iš tyrimo pasitraukę dalyviai reikšmingai nesiskyrė nuo likusiųjų pagal viešojo kalbėjimo nerimo, socialinio nerimo, neigiamo vertinimo baimės įverčius. Todėl galima teigti, kad nubyrėjimas nebuvo sistemiškai susijęs su pradiniu simptomų sunkumu.

1 lentelė. Viešojo kalbėjimo nerimo, socialinio nerimo, neigiamo vertinimo baimės palyginimas tarp tyrimą baigusią ir nebaigusią dalyvių

Rodiklis	T1		T2		T3	
	<i>U</i>	<i>p</i>	<i>U</i>	<i>p</i>	<i>U</i>	<i>p</i>
Viešojo kalbėjimo nerimas	64,00	0,922	150,50	0,551	152,50	0,573
Socialinis nerimas	61,00	0,807	134,50	0,279	141,00	0,362
Neigiamo vertinimo baimė	66,00	1,000	154,00	0,625	166,00	0,879

Pastaba. Mann-Whitney U testai lyginant pradinių (T0) rodiklių įverčius tarp dalyvių, baigusių ir nebaigusių tyrimo kiekvienu vertinimo momentu (T1 - po VR sesijų; T2 - programos pabaiga; T3 - vienų metų stebėjimas).

Iš 2 lentelės galima matyti, kad vienos 3 val. sesijos ir trijų 1 val. sesijų grupės statistiškai reikšmingai nesiskyrė pagal: amžių ($U = 168,00$, $p = 0,927$), lytį ($\chi^2(2) = 1,53$, $p = 0,466$), išsilavinimą ($\chi^2(1) = 0,007$, $p = 0,93$), šeimyninę padėtį ($\chi^2(2) = 2,79$, $p = 0,248$), gyvenamąją vietovę ($\chi^2(2) = 2,01$, $p = 0,366$), ankstesnę VR patirtį ($\chi^2(1) = 0,271$, $p = 0,603$), viešojo kalbėjimo nerimą ($U = 170,50$, $p = 0,988$) ar neigiamo vertinimo baimę ($U = 148,50$, $p = 0,493$). Tačiau buvo nustatytas reikšmingas pradinis skirtumas socialinio nerimo atžvilgiu ($U = 104,50$, $Z = -2,02$, $p = 0,043$), kur „Trys 1 val. sesijos“ grupė pasižymėjo didesnę pradinį socialinį nerimą ($M = 77,79$, $SD = 16,80$) nei „Viena 3 val. sesija“ grupė ($M = 65,61$, $SD = 21,21$).

2 lentelė. Dalyvių pradinės charakteristikos pagal intervencijos grupes

		Viena 3 val. sesija ($n = 18$)	Trys sesijos po 1 val. ($n = 19$)	Iš viso ($N = 37$)	Palyginimas
Kintamieji		n (%)	n (%)	n (%)	Chi kvadratas / p
Lytis	Moteris	14 (77,8%)	12 (63,2%)	26 (70,3%)	$\chi^2(2) = 1,53$, $p = 0,466$
	Vyras	4 (22,2%)	6 (31,6%)	10 (27,0%)	
	Kita	0	1 (5,3%)	1 (2,7%)	
Šeimyninė padėtis	Gyvena su partneriu (-e)	4 (22,2%)	9 (47,4%)	13 (35,1%)	$\chi^2(2) = 2,79$, $p = 0,248$
	Negyvena kartu su partneriu (-e)	4 (22,2%)	2 (10,5%)	6 (16,2%)	
	Vienišas (-a)	10 (55,6%)	8 (42,1%)	18 (48,6%)	
Išsilavinimas	Bakalauro studijos	14 (77,8%)	15 (78,9%)	29 (78,4%)	$\chi^2(1) = 0,007$, $p = 0,93$
	Magistro studijos	4 (22,2%)	4 (21,1%)	8 (21,6%)	
Gyvenamoji vieta	Didmiestis	8 (44,4%)	9 (47,4%)	17 (45,9%)	$\chi^2(2) = 2,01$, $p = 0,366$
	Miestas	8 (44,4%)	5 (26,3%)	13 (35,1%)	
	Miestelis / kaimas	2 (11,1%)	5 (26,3%)	7 (18,9%)	
Ankstesnė VR patirtis	Taip	7 (38,9%)	9 (47,4%)	16 (43,2%)	$\chi^2(1) = 0,271$, $p = 0,603$
	Ne	11 (61,1%)	10 (52,6%)	21 (56,8%)	
		M (SD)	M (SD)	M (SD)	$t(df)$ / p

Viešojo kalbėjimo nerimas	68,56 (4,82)	68,89 (5,66)	68,73 (5,19)	$U = 170,50, p = 0,988$
Socialinis nerimas*	65,61 (21,21)	77,79 (16,80)	71,83 (19,79)	$U = 104,50, p = 0,043^*$
Neigiamo vertinimo baimė	32,78 (10,00)	36,26 (6,48)	34,57 (8,44)	$U = 148,50, p = 0,493$
Amžius	22,28 (2,93)	22,42 (3,17)	22,35 (3,01)	$U = 168,00, p = 0,927$

Pastaba. M = vidurkis; SD = standartinis nuokrypis. Grupėms lyginti buvo taikomi Mann-Whitney U testai (intervaliniai kintamieji) ir chi-kvadratiniai testai (kategoriniai kintamieji). *Reikšmingas grupių skirtumas pradiniam etape.

3.2. Viešojo kalbėjimo nerimo, socialinio nerimo ir neigiamo vertinimo baimės pokyčiai po VR sesijų ir po programos pabaigos

Intervencijos efektyvumui nagrinėti buvo pasitelkti tiesiniai mišrieji modeliai, nagrinėjantys įverčių pokyčio trajektoriją per intervencijos laikotarpį: nuo pradinio matavimo (T0) per įvertinimą po VR sesijos (-ų) (T1) iki intervencijos pabaigos po 4 savaičių internetinės programos (T2). Kiekvienas modelis apėmė laiko efektą, grupės efektą ir laiko bei grupės sąveikos efektą. Visuose modeliuose pradinis to rodiklio įvertis buvo įtraukiamas kaip kontroliuojamas kintamasis (*angl.* covariate). Iš 3 lentelės galima matyti, kad modeliai paaiškino nuo vidutinės iki didelės rezultatų kintamųjų dispersijos dalies: PSAS $R^2 = 0,423$, LSAS $R^2 = 0,529$, BFNE $R^2 = 0,511$. Vidinės klasės koreliacijos koeficientai (ICC) parodė nedidelę - vidutinę tarpasmeninę variaciją pirminiuose įverčiuose, kas patvirtina LMM taikymo pagrįstumą šiems duomenims.

3 lentelė. Viešojo kalbėjimo nerimo, socialinio nerimo ir baimės būti neigiamai vertinamam rezultatų pokyčiai intervencijos laikotarpiu (T0, T1 ir T2)

Efektai	Viešojo kalbėjimo nerimas			Socialinis nerimas			Neigiamo kitų vertinimo baimė		
	F	df	p	F	df	p	F	df	p
Laikas	1001,67	2192,14	< 0,001***	231,12	2194,45	< 0,001***	335,55	2194,59	< 0,001***
Grupė	1,28	34,10	0,265	0,86	34,20	0,362	0,45	34,18	0,509
Grupė x Laikas	13,56	2192,14	< 0,001***	15,67	2194,43	0,006**	7,13	2194,46	< 0,001***

Pradinis kontroliuojamas kintamasis	14,38	34,18	<0,001***	131,22	34,16	<0,001***	112,57	34,13	<0,001***
R^2		0,423			0,529			0,511	
ICC		0,366			0,238			0,233	

Pastaba. Duomenys iš T0 - bazinių įverčių, T1 - po VR sesijos (-ų), T2 - po VR + 4 savaičių intervencijos. Skaitiklio laisvės laipsniai (numerator df) visiems efektams buvo lygūs 1. Pradinis kontroliuojamas kintamasis - kiekvieno rodiklio pradinis įvertis (T0), įtrauktas į modelį siekiant statistiškai kontroliuoti pradinius grupių skirtumus ir tiksliau įvertinti pokyčio trajektoriją. R^2 ribinis koeficientas - angl. marginal R^2 . ICC = vidinės klasės koreliacijos koeficientas. ** $p < 0,01$. *** $p < 0,001$.

Laiko efektas buvo statistiškai reikšmingas visiems trimis rodikliams – viešojo kalbėjimo nerimui: $p < 0,001$; socialiniam nerimui: $p < 0,001$; neigiamo vertinimo baimei: $p < 0,001$. Tai rodo, kad viešojo kalbėjimo nerimo, socialinio nerimo, neigiamo vertinimo baimės įverčiai reikšmingai mažėjo visos intervencijos laikotarpiu abiejose grupėse. Grupės pagrindinis efektas nebuvo statistiškai reikšmingas nė vienam iš trijų rodiklių (PSAS: $p = 0,265$; LSAS: $p = 0,362$; BFNE: $p = 0,509$), tai rodo, jog abu programos formatai nesiskyrė viešojo kalbėjimo nerimo, socialinio nerimo, neigiamo vertinimo baimės lygiu intervencijos laikotarpiu.

Viešojo kalbėjimo nerimo atveju, kontroliuojant pradinį PSAS lygį, grupės $\times$ laiko sąveika buvo statistiškai reikšminga ($p < 0,001$), tai rodo, kad abu programos formatai lėmė skirtingas viešojo kalbėjimo nerimo mažėjimo trajektorijas intervencijos laikotarpiu. Įvertinti modeliu pagrįsti vidurkiai parodė reikšmingą mažėjimą abiejose intervencijos grupėse: vienos 3 val. sesijos grupėje įverčiai sumažėjo nuo $M = 68,68$ ($SD = 1,45$) prieš intervenciją iki $M = 59,21$ ($SD = 1,46$) po VR sesijų ir $M = 52,63$ ($SD = 1,45$) intervencijos pabaigoje, t. y. bendras sumažėjimas siekė 16,05 balo. Trijų 1 val. sesijų grupėje įverčiai sumažėjo nuo $M = 68,77$ ($SD = 1,41$) iki $M = 55,15$ ($SD = 1,43$) ir $M = 49,89$ ($SD = 1,41$), bendras sumažėjimas – 18,88 balo. Trijų sesijų grupė pasiekė šiek tiek didesnę bendrą sumažėjimą per intervencijos laikotarpį, nors skirtumas tarp grupių buvo nedidelis.

Socialinio nerimo atveju, kontroliuojant pradinį socialinio nerimo lygį grupės $\times$ laiko sąveika buvo statistiškai reikšminga ($p < 0,001$). Analizė parodė, kad trijų 1 val. sesijų grupėje socialinis nerimas mažėjo greičiau per intervencijos laikotarpį. Tai atsispindi modeliu pagrįstų vidurkių pokyčiuose: trijų sesijų grupėje LSAS įverčiai sumažėjo 20,45 balo (T0: $M = 72,68$; $SD = 2,09$; T1: $M = 62,43$, $SD = 2,12$; T2: $M = 52,23$; $SD = 2,09$), tuo tarpu vienos sesijos grupėje – 12,02 balo (nuo T0: $M = 71,00$; $SD = 2,15$;

T1: $M = 65,51$; $SD = 2,16$ iki T2: $M = 58,98$; $SD = 2,15$) nuo pradinio matavimo iki programos pabaigos. Dalyvių, lankusių trijų sesijų programą, socialinis nerimas mažėjo greičiau, nors galutinis rezultatas abiejose grupėse buvo gana panašus.

Neigiamo vertinimo baimės atveju grupės $\times$ laiko sąveika, kontroliuojant pradinį BFNE įvertį, taip pat buvo statistiškai reikšminga ($p < 0,001$). Tai rodo, kad skirtingi programos formatai lėmė skirtingas neigiamo vertinimo baimės pokyčio trajektorijas. Vienos 3 val. sesijos grupėje stebėtas ryškesnis mažėjimas visos intervencijos laikotarpio metu - nuo $M = 34,14$ ($SD = 0,87$) pradiniam taške iki $M = 32,23$ ($SD = 0,87$) po VR sesijų ir $M = 25,57$ ($SD = 0,87$) programos pabaigoje (bendras sumažėjimas – 8,57 balo). Trijų 1 val. sesijų grupėje mažėjimas buvo lėtesnis - nuo $M = 35,00$ ($SD = 0,85$) iki $M = 31,73$ ($SD = 0,86$) ir $M = 27,54$ ($SD = 0,85$), bendras sumažėjimas – 7,46 balo. Tai priešingas modelis nei LSAS atveju - nors trijų sesijų formatas lėmė greitesnį socialinio nerimo mažėjimą, viena intensyvi sesija buvo efektyvesnė mažinant neigiamo vertinimo baimę. Skirtumas tarp grupių didėjo viso intervencijos laikotarpio metu, kas leidžia manyti, kad skirtingi programos formatai gali aktyvuoti skirtingus psichologinius mechanizmus, nors galutiniai rezultatai yra panašūs.

Apibendrinant intervencijos laikotarpio rezultatus, galima matyti, kad abu programos pateikimo formatai lėmė reikšmingą viešojo kalbėjimo nerimo, socialinio nerimo ir neigiamo vertinimo baimės sumažėjimą intervencijos laikotarpiu. Grupės pagrindinis efektas nebuvo statistiškai reikšmingas nė vienam rezultatų rodikliui, o tai rodo, kad bendrai žiūrint intervencijos pateikimo formatai turėjo panašų poveikį visiems rodikliams. Tačiau reikšmingos grupės $\times$ laiko sąveikos visiems trimis rodikliams atskleidžia skirtingas pokyčio trajektorijas: trijų 1 val. sesijų formatas greičiau mažina socialinį nerimą ir viešojo kalbėjimo nerimą, o viena 3 val. sesija - neigiamo vertinimo baimę. Šie rezultatai leidžia daryti išvadą, kad abu programos pateikimo formatai statistiškai reikšmingai nesiskyrė bendrąja prasme, tačiau pasižymi skirtingomis stiprybėmis ir gali veikti per iš dalies skirtingus mechanizmus intervencijos metu.

3.3. Viešojo kalbėjimo nerimo, socialinio nerimo ir neigiamo vertinimo baimės pokyčiai po vienerių metų

Ilgalaikio poveikio įvertinimui buvo taikyta LMM lyginant pradinį matavimą (T0) su vertinimu po vienerių metų po intervencijos (T3). Iš 4 lentelės matyti, kad modeliai paaiškino nuo nedidelės iki gana didelės rezultatų dispersijos dalies: PSAS $R^2 = 0,445$ ($ICC = 0,183$), LSAS $R^2 = 0,412$ ($ICC = 0,197$), BFNE $R^2 = 0,520$ ($ICC = 0,132$).

4 lentelė. Viešojo kalbėjimo nerimo, socialinio nerimo ir neigiamo vertinimo baimės rezultatų analizė vienu metų stebėjimo laikotarpiu (nuo T0 iki T3)

Efektas	Viešojo kalbėjimo nerimas			Socialinis nerimas			Neigiamo vertinimo baimė		
	<i>F</i>	<i>df</i>	<i>p</i>	<i>F</i>	<i>df</i>	<i>p</i>	<i>F</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
Laikas	1086,89	1497,09	<0,001***	364,66	1497,08	<0,001***	461,16	1497,13	<0,001***
Grupė	0,46	34,05	0,50	4,54	34,16	0,04*	6,97	34,07	0,012*
Grupė × Laikas	4,98	1497,09	0,026*	142,86	1497,08	<0,001***	10,82	1497,13	0,001**
Pradinis kontroliuojamas kintamasis	39,73	34,07	<0,001***	72,78	34,17	<0,001***	167,95	34,09	<0,001***
<i>R</i> ²	0,445			0,412			0,520		
<i>ICC</i>	0,183			0,197			0,132		

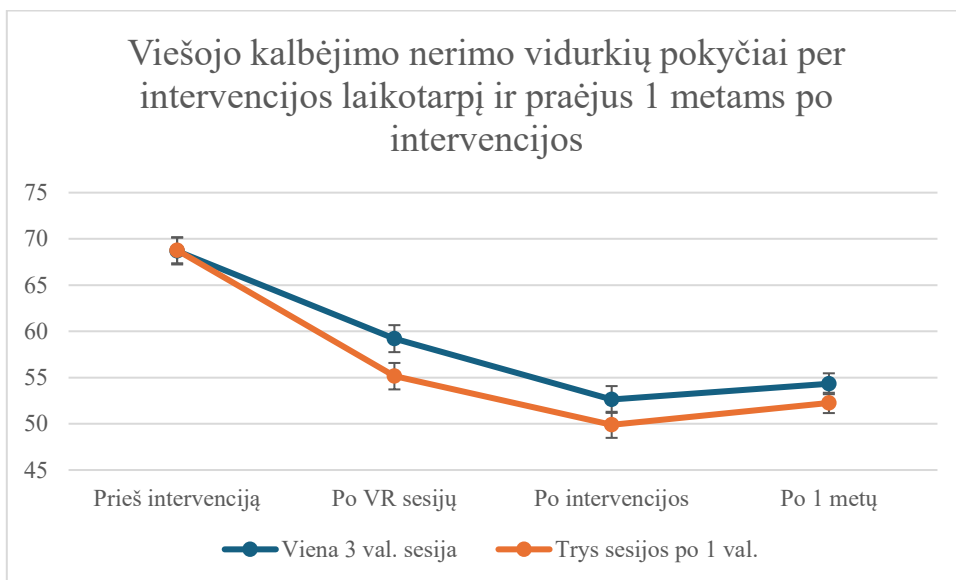
Pastaba. Skaitiklio laisvės laipsniai (numerator *df*) visiems efektams buvo lygūs 1. Pradinis kontroliuojamas kintamasis - kiekvieno rodiklio pradinis įvertis (T0), įtrauktas į modelį siekiant statistiškai kontroliuoti pradinius grupių skirtumus ir tiksliau įvertinti pokyčio trajektoriją. *R*² ribinis koeficientas - angl. marginal *R*². *ICC* = vidinės klasės koreliacijos koeficientas. **p* < 0,05; ***p* < 0,01; ****p* < 0,001.

Laiko efektas buvo statistiškai reikšmingas visiems trimis rodikliams – viešojo kalbėjimo nerimui: *p* < 0,001; socialiniam nerimui: *p* < 0,001; neigiamo vertinimo baimei: *p* < 0,001. Tai rodo, kad viešojo kalbėjimo nerimas, socialinis nerimas, neigiamo vertinimo baimė reikšmingai sumažėjo nuo matavimo prieš intervenciją iki vienu metų stebėjimo abiejose grupėse - programa lėmė ilgalaikį ir statistiškai reikšmingą pagerėjimą.

Grupės efektas nebuvo reikšmingas viešojo kalbėjimo nerimo rodikliui (PSAS: *p* = 0,50). Abu programos formatai nesiskyrė savo efektyvumu viešojo kalbėjimo nerimui. Tačiau pastebėta, kad LSAS ir BFNE grupės įvertinimai statistiškai reikšmingai skyrėsi (LSAS *p* = 0,04; BFNE *p* = 0,012). Tai rodo, kad šių rodiklių vidutinis lygis abiejose grupėse per visą stebėjimo laikotarpį - apimant ir pradinį matavimą, ir vienu metų stebėjimą - statistiškai reikšmingai skyrėsi. Šie skirtumai interpretuojami atsižvelgiant į reikšmingas grupės × laiko sąveikas, kurios atskleidžia skirtingas pokyčių trajektorijas.

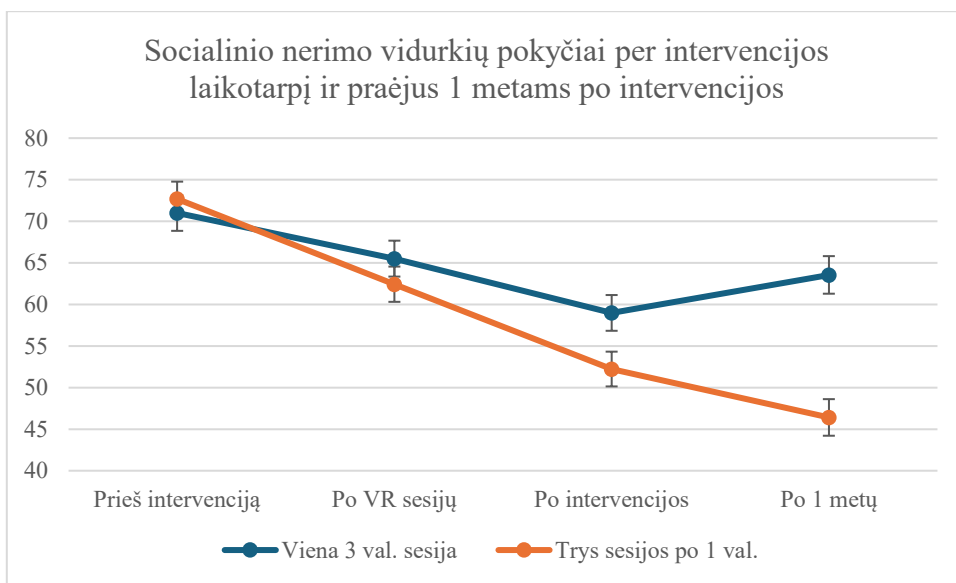
Viešojo kalbėjimo nerimo atveju kontroliuojant pradinį PSAS lygį grupės × laiko sąveika buvo statistiškai reikšminga (*p* = 0,026). Abi grupės pasižymėjo skirtingomis viešojo kalbėjimo nerimo

mažėjimo trajektorijomis per metus. Modeliu pagrįsti vidurkiai parodė panašų, bet šiek tiek skirtingą sumažėjimą: vienos 3 val. sesijos grupėje - nuo $M = 68,72$ ($SD = 1,13$) iki $M = 54,33$ ($SD = 1,13$), bendras sumažėjimas 14,39 balo, o trijų sesijų grupėje - nuo $M = 68,74$ ($SD = 1,10$) iki $M = 52,26$ ($SD = 1,10$) - sumažėjimas - 16,48 (2pav.). Nors abiejose grupėse viešojo kalbėjimo nerimas sumažėjo reikšmingai, trijų sesijų grupė pasiekė šiek tiek greitesnį sumažėjimą per metus.

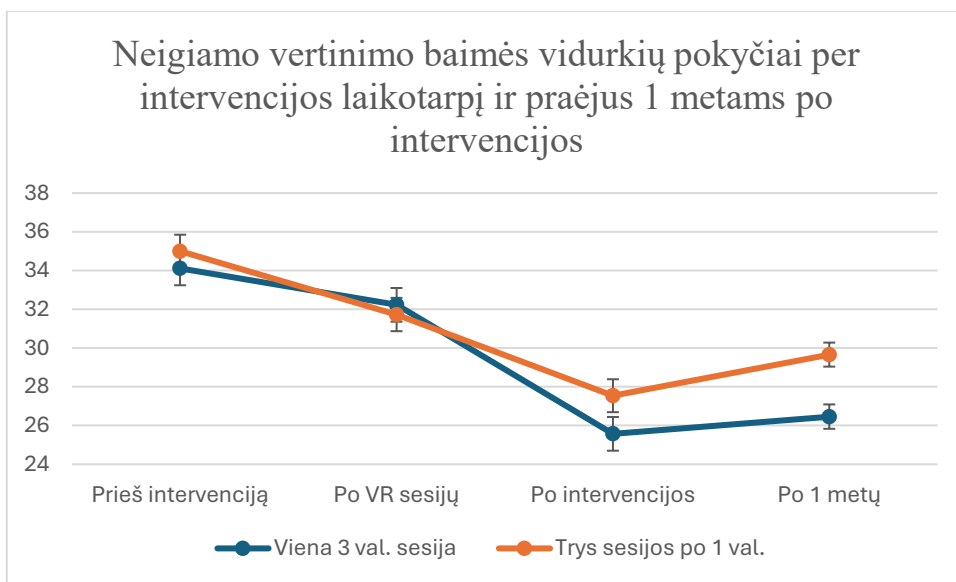


2 pav. Viešojo kalbėjimo nerimo vidurkių pokyčiai per intervencijos laikotarpį ir praėjus 1 metams po intervencijos

LSAS atveju, kontroliuojant pradinį socialinio nerimo lygį, grupės $\times$ laiko sąveika buvo statistiškai reikšminga ($p < 0,001$). Tai atsispindi modeliu pagrįstuose vidurkiuose: trijų sesijų grupėje socialinis nerimas sumažėjo nuo $M = 73,74$ ($SD = 2,19$) iki $M = 46,41$ ($SD = 2,20$) - tai yra 27,36 balo sumažėjimas, tuo tarpu vienos sesijos grupėje sumažėjimas buvo nuosaikesnis: nuo $M = 69,84$ ($SD = 2,26$) iki $M = 63,55$ ($SD = 2,26$), tai yra 6,3 balo sumažėjimas. Kitaip tariant, trijų sesijų formatas per metus lėmė žymiai didesnį socialinio nerimo sumažėjimą nei vienos intensyvios sesijos formatas - trijų sesijų grupės dalyviai po metų pasiekė reikšmingai žemesnį socialinio nerimo lygį (3 pav.). BFNE atveju kontroliuojant pradinį įvertinimą grupės $\times$ laiko sąveika taip pat buvo statistiškai reikšminga ($p = 0,001$), pakartodama intervencijos laikotarpio metu pastebėtą modelį. Vienos 3 val. sesijos grupė pasižymėjo greitesniu neigiamo vertinimo baimės mažėjimu (nuo $M = 33,95$; $SD = 0,63$ iki $M = 26,45$; $SD = 0,63$, sumažėjimas - 7,49 balo) nei trijų sesijų grupė (nuo $M = 35,16$; $SD = 0,61$ iki $M = 29,66$; $SD = 0,62$, sumažėjimas - 5,50 balo) (4 pav.). Tai yra priešingas modelis nei LSAS atveju - vienos intensyvios sesijos formatas buvo efektyvesnis mažinant neigiamo vertinimo baimę ilgalaikėje perspektyvoje, tuo tarpu trijų sesijų formatas pasižymėjo didesniu socialinio nerimo sumažėjimu.



3 pav. Socialinio nerimo vidurkių pokyčiai per intervencijos laikotarpį ir praėjus 1 metams po intervencijos



4 pav. Neigiamo vertinimo baimės vidurkių pokyčiai per intervencijos laikotarpį ir praėjus 1 metams po intervencijos

Apibendrinant, lyginant dalyvių nerimo rodiklius prieš intervenciją ir praėjus vieneriems metams po jos, nustatyta, kad abu programos formatai lėmė statistiškai reikšmingą visų trijų rodiklių sumažėjimą per metus. Viešojo kalbėjimo nerimo atžvilgiu abu formatai pasiekė panašius rezultatus, nors trijų sesijų grupė parodė šiek tiek greitesnį sumažėjimą. Tačiau socialinio nerimo ir neigiamo vertinimo baimės trajektorijos skyrėsi: trijų sesijų formatas lėmė didesnę ilgalaikę socialinio nerimo sumažėjimą, o vienos

sesijos formatas - didesnį neigiamo vertinimo baimės sumažėjimą. Šis modelis yra suderinamas su intervencijos laikotarpio rezultatais ir leidžia manyti, kad du programos formatai gali veikti per iš dalies skirtingus psichologinius mechanizmus. Šie radiniai leidžia daryti išvadą, kad abu formatai yra efektyvūs ilgalaikėje perspektyvoje, tačiau pasižymi skirtingomis stiprybėmis - trijų sesijų formatas labiau tinka socialiniam nerimui mažinti, o vienos intensyvios sesijos formatas - neigiamo vertinimo baimei.

3.4. Pagrindinių rezultatų patikrinimas jautrumo analizėmis

Pagrindiniams LMM rezultatams patikrinti buvo atliktos neparametrinės jautrumo analizės naudojant Wilcoxon'o ženklų rangų kriterijus (pokyčiams per laiką) ir Mann-Whitney U kriterijus (tarpgrupiniams palyginimams) originaliame duomenų rinkinyje be imputacijų. Rezultatai pateikti 5 lentelėje.

5 lentelė. Wilcoxon ir Mann-Whitney testai

Palyginimas	<i>n</i>	Viešojo kalbėjimo nerimas <i>Z</i> (<i>p</i>)	Socialinio nerimas <i>Z</i> (<i>p</i>)	Neigiamo kitų vertinimo baimė <i>Z</i> (<i>p</i>)
Prieš programą – po VR sesijos:				
Pilna imtis	33	- 4,44 (< 0,001)***	- 2,63 (0,009)**	- 2,12 (0,034)*
Viena 3 val. sesija	17	- 2,89 (0,004)**	- 1,14 (0,256)	- 1,27 (0,206)
Trys 1 val. sesijos	16	- 3,34 (< 0,001)***	- 2,64 (0,008)**	- 1,71 (0,088)
Prieš programą – po metų:				
Pilna imtis	19	- 3,57 (< 0,001)***	- 2,90 (0,004)**	- 3,08 (0,002)**
Viena 3 val. sesija	11	- 2,94 (0,003)**	- 1,68 (0,093)	- 2,49 (0,013)*
Trys 1 val. sesijos	8	- 2,03 (0,043)*	- 2,52 (0,012)*	- 1,68 (0,092)
Tarpgrupiniai palyginimai				
Po VR sesijų (T1)	33	<i>U</i> = 106 (0,279)	<i>U</i> = 111 (0,367)	<i>U</i> = 134,5 (0,957)
Vienų metų stebėjimas (T3)	19	<i>U</i> = 42 (0,869)	<i>U</i> = 38 (0,620)	<i>U</i> = 32,5 (0,341)

Pastaba. Wilcoxon'o ženklų kriterijai taikyti pokyčiams per laiką; Mann-Whitney U - tarpgrupiniams palyginimams. *n* nurodo turimus atvejus originaliame duomenų rinkinyje (be imputacijų). * $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$

Nuo pradinio matavimo iki įvertinimo po VR sesijų (T0-T1) pilnoje imtyje nustatytas statistiškai reikšmingas visų trijų rodiklių sumažėjimas: PSAS ($Z = -4,44, p < 0,001$), LSAS ($Z = -2,63, p = 0,009$) ir BFNE ($Z = -2,12, p = 0,034$). Tai patvirtina LMM rezultatus ir rodo, kad VR sesijos turėjo įtakos visų trijų rodiklių mažėjimui. Analizuojant grupes atskirai, vienos 3 val. sesijos grupėje reikšmingai sumažėjo viešojo kalbėjimo nerimas ($Z = -2,89, p = 0,004$), tačiau LSAS ($p = 0,256$) ir BFNE ($p = 0,206$) pokyčiai nebuvo statistiškai reikšmingi. Trijų 1 val. sesijų grupėje reikšmingai sumažėjo tiek viešojo kalbėjimo nerimas ($Z = -3,34, p < 0,001$), tiek socialinis nerimas ($Z = -2,64, p = 0,008$), o BFNE sumažėjimas nebuvo statistiškai reikšmingas ($p = 0,088$). Šis radinys yra suderinamas su LMM grupės $\times$ laiko sąveikos LSAS rezultatu - trijų sesijų grupė greičiau mažino socialinį nerimą jau per VR sesijų etapą.

Nuo pradinio matavimo iki vienerių metų stebėjimo (T0-T3) pilnoje imtyje nustatytas reikšmingas visų rodiklių sumažėjimas: viešojo kalbėjimo nerimo ($Z = -3,57, p < 0,001$), socialinio nerimo ($Z = -2,90, p = 0,004$) ir neigiamo vertinimo baimės ($Z = -3,08, p = 0,002$). Analizuojant grupes atskirai, vienos sesijos grupėje reikšmingai sumažėjo viešojo kalbėjimo nerimas ($Z = -2,94, p = 0,003$) ir baimė būti neigiamai vertinamam ($Z = -2,49, p = 0,013$), o socialinio nerimo mažėjimas nebuvo statistiškai reikšmingas ($p = 0,093$). Trijų sesijų grupėje reikšmingai sumažėjo VKN ($Z = -2,03, p = 0,043$) ir SN ($Z = -2,52, p = 0,012$), o neigiamo vertinimo baimės sumažėjimas buvo statistiškai nereikšmingas ($p = 0,092$). Šis modelis atitinka LMM rezultatus - trijų sesijų grupė parodė didesnę LSAS sumažėjimą per metus, o vienos sesijos grupė - didesnę BFNE sumažėjimą. Visais atvejais viešojo kalbėjimo nerimas liko reikšmingai sumažėjęs po 1 metų po intervencijos.

Tarpgrupiniai palyginimai Mann-Whitney U kriterijumi nenustatė statistiškai reikšmingų skirtumų tarp grupių nei po VR sesijų (PSAS: $U = 106,00, p = 0,279$; LSAS: $U = 111,00, p = 0,367$; BFNE: $U = 134,50, p = 0,957$), nei stebėjimo metu po vienerių metų (PSAS: $U = 42,00, p = 0,869$; LSAS: $U = 38,00, p = 0,620$; BFNE: $U = 32,50, p = 0,341$). Tai iš dalies patvirtina LMM rezultatus - daugumoje matavimo taškų vienas programos formatas nebuvo statistiškai reikšmingai geresnis už kitą - abu formatai lėmė panašius rezultatus kiekviename vertinimo etape.

Apibendrinant, neparametrinės jautrumo analizės patvirtino pagrindinių LMM rezultatų patikimumą. Testai originaliame duomenų rinkinyje parodė reikšmingą visų trijų nerimo rodiklių

sumažėjimą tiek po VR sesijų, tiek po vienerių metų abiejose grupėse - tai atitinka LMM laiko efektus. Grupių palyginimas parodė, kad nei viename matavimo taške nei vienas formatas nebuvo statistiškai reikšmingai pranašesnis už kitą. Grupėms būdingi skirtumai - trijų sesijų grupės ryškesnis socialinio nerimo mažėjimas ir vienos sesijos grupės ryškesnis neigiamo vertinimo baimės mažėjimas - išliko nuoseklūs tiek LMM, tiek jautrumo analizėse, kas sustiprina pasitikėjimą šiais rezultatais.

4. REZULTATŲ APTARIMAS

Šio tyrimo rezultatai atskleidžia, kad virtualia realybe paremta intervencija, skirta viešojo kalbėjimo nerimui mažinti, yra veiksminga - tiek viena ilgesnė intensyvi sesija, tiek intervencija, išskaidyta į tris trumpesnes sesijas. Intervencija reikšmingai sumažino viešojo kalbėjimo nerimą ir šie pokyčiai išsilaikė po vienerių metų stebėjimo. Nors bendru lygiu grupių poveikis nesiskyrė, tačiau pastebėta, kad skirtingose grupėse viešojo kalbėjimo nerimo, socialinio nerimo ir baimės būti neigiamai įvertintam mažėjimo trajektorijos laikui bėgant skyrėsi. Tai rodo, kad sesijų struktūra gali turėti įtakos terapinių pokyčių tempui ir pobūdžiui. Tai leidžia manyti, kad VR intervencija nėra vienas universalus įrankis, o veikiau lankstus metodas, kurio efektyvumas gali priklausyti nuo to, kaip ji struktūruojama.

Nepaisant atsitiktinio dalyvių paskirstymo į grupes, pradiniam taške buvo nustatytas statistiškai reikšmingas skirtumas socialinio nerimo atžvilgiu - trijų sesijų po 1 val. grupė pradėjo intervenciją su aukštesniu socialiniu nerimo lygiu nei vienos 3 val. sesijos grupė. Dėl šios priežasties į tyrimo analizę socialinio nerimo pradinis įvertis buvo įtrauktas kaip kontroliuojamas kintamasis. Kiti kintamieji - viešojo kalbėjimo nerimas, neigiamo kitų vertinimo baimė, amžius, lytis, išsilavinimas, šeimyninė padėtis, gyvenamoji vietovė, ankstesnė VR patirtis - reikšmingai tarp grupių nesiskyrė. Tai rodo, kad tyrimo metu atsitiktinai sudarytos grupės buvo panašios, tik reikšmingai skyrėsi pagal pradinį socialinio nerimo įvertį.

Tyrimo metu buvo pastebėta, kad VR intervencija reikšmingai sumažino viešojo kalbėjimo nerimą abiejose grupėse viso tyrimo laikotarpiu. Šie rezultatai atitinka ankstesnių tyrimų duomenis, kuriuose nustatyta, kad įvairios virtualios realybės intervencijų kombinacijos veiksmingai mažina viešojo kalbėjimo nerimą (Kahlon et al., 2023). Meta-analizės rezultatai parodė, kad technologijomis grindžiamų intervencijų efektyvumas nesiskiria nuo tradicinių intervencijų, mažinant VKN lygį (Ebrahimi et al., 2019). Nors intervencija buvo skirta tiesiogiai viešojo kalbėjimo nerimui, tačiau tai paveikė ir platesnius aspektus - socialinį nerimą ir baimę būti neigiamai vertinamam. Literatūroje

pastebima, kad VRET yra veiksmingas gydant ir socialinį nerimą (Horigome et al., 2020). Taip pat meta-analizėje buvo pastebėta, kad būtent VKN gydymas turi įtakos ir socialiniam nerimui, o autoriai tai aiškino tuo, kad laikui bėgant sumažėjęs nerimas kalbėti viešai išsiplečia į baimės sumažėjimą kitose socialinėse situacijose (Ebrahimi et al., 2019). Kiti autoriai teigė, kad viešojo kalbėjimo nerimo gydymas turėjo įtakos ir socialiniam nerimui, ir baimei būti neigiamai įvertintam, o BFNE nežymų, bet reikšmingą sumažėjimą, panaudojo aiškinami, kad VRET veikia per katastrofinių įsitikinimų paneigimą ir fiziologinių simptomų pasireiškimą (Lindner et al., 2021b). Galima matyti, kad VR intervencija yra perspektyvus metodas viešojo kalbėjimo nerimui gydyti, tuo pačiu suteikiant pagalbos ir socialiniam nerimui, ir baimei būti neigiamai vertinamam.

Svarbus tyrimo rezultatas yra tas, kad viešojo kalbėjimo nerimas išliko reikšmingai sumažėjęs po vienerių metų abiejose intervencijos grupėse. Tai leidžia teigti, kad VR intervencijos poveikis nėra tik trumpalaikis savijautos pagerėjimas, bet ir sukelia ilgalaikius pokyčius. Šie rezultatai sutampa su ankstesnių tyrimų duomenimis. Pavyzdžiui, keturių grupių atsitiktinių imčių kontroliuojamame tyrime buvo nustatyta, kad VR intervencijos poveikis išliko stabilus ir po 3 mėnesių (Kahlon et al., 2023). Horigome ir kitų (2020) meta-analizėje buvo nustatyta, kad VRET veiksmingumas mažinant socialinį nerimą išlieka iki 12 mėnesių po intervencijos. Taigi, šio tyrimo rezultatai papildo esamą mokslinę literatūrą, nes parodo, kad teigiami VR intervencijos pokyčiai gali išlikti ir ilgesnį laiko tarpą.

Vertinant skirtingo struktūrinio pobūdžio intervencijas, tyrimo rezultatai parodė, kad intervencijos metu reikšmingų skirtumų tarp vienos intensyvios 3 val. ir trijų trumpesnių 1 val. sesijų nebuvo nustatyta. Abi skirtingo intervencijos pateikimo grupės buvo panašiai veiksmingos mažinant viešojo kalbėjimo nerimą, socialinį nerimą bei neigiamo vertinimo baimę. Šie rezultatai atitinka ankstesnėje literatūroje pateiktus rezultatus, kurie nurodo, kad net viena VRET sesija gali reikšmingai sumažinti nerimą. Pavyzdžiui, Lindner ir kt. (2021b) tyrime po vienos 3 valandų sesijos buvo nustatytas ryškus viešojo kalbėjimo nerimo sumažėjimas. Kituose tyrimuose viena VRET sesija taip pat buvo veiksminga mažinant specifinių baimių, fobijų stiprumą. Pavyzdžiui, viena VRET sesija reikšmingai sumažino vorų fobiją ir fobijos sumažėjimas išliko iki 6 mėnesių po stebėjimo (Lindner et al., 2020). Meta - analizės rezultatai rodo, kad VRET yra veiksminga tiek taikant ją per vieną sesiją, tiek per kelias intervencijos sesijas (Reeves et al., 2022). Panašiai nustatė ir Banakou ir kt. (2024), tyrime buvo nustatyta, kad vienkartinė ekspozicija buvo ne mažiau veiksminga mažinant nerimą nei daugkartinė ekspozicija, o abi šios sąlygos buvo veiksmingesnės už kontrolinę sąlygą. Nors kitoje meta-analizėje buvo nurodyta, kad efektyvios VR intervencijos seansų skaičius ir trukmė buvo atitinkamai 6,33 seanso

ir 37 minutės (Lim et al., 2023). Taigi, galima teigti, kad viešojo kalbėjimo nerimo mažinimui tinka įvairios intervencijų struktūros, o jų pasirinkimas gali būti pritaikomas pagal žmogaus pajėgumus ir poreikius.

Nors galutiniai rezultatai tarp grupių buvo panašūs, detalesnė analizė visgi atskleidė skirtingas pokyčių trajektorijas. Viešojo kalbėjimo nerimas ir socialinis nerimas greičiau mažėjo trijų sesijų grupėje, nors laikui einant abiejų grupių rezultatai supanašėjo. Tuo tarpu baimė būti neigiamai vertinamam sparčiau mažėjo vienos intensyvios sesijos grupėje. Šie rezultatai rodo, kad intervencijos struktūra gali turėti įtakos pokyčių tempui bei psichologiniams mechanizms, per kuriuos šie pokyčiai vyksta. Ankstesni tyrimai taip pat rodo, kad gydymo sesijų skaičius gali būti svarbus ne tik terapijos trukmei, bet ir simptomų mažėjimo dinamikai. Pavyzdžiui, Jeong ir kiti (2021) nustatė, kad baimė būti neigiamai įvertintam mažėjo visose VR grupėse, tačiau staigiausiai – anksti intervenciją nutraukusioje grupėje, o lėčiausiai – sesijas pratęsusioje grupėje. Autoriai pažymėjo, kad galutinis BFNE sumažėjimas tarp grupių reikšmingai nesiskyrė, todėl galima manyti, kad trumpesnis intensyvus formatas gali būti pakankamas daliai pacientų, o terapijos pratęsimas nebūtinai sustiprina poveikį simptomams (Jeong et al., 2021). Socialinio nerimo greitesnis sumažėjimas 3 sesijų grupėje galėtų būti aiškinamas tuo, kad socialinio nerimo mažėjimas terapijos metu yra susijęs ne tik su ekspozicijos patirtimi, bet ir su emocijų reguliavimo pokyčiais (Goldin et al., 2014). Ankstesni KET tyrimai rodo, kad gerėjantis kognityvinis pakartotinis įvertinimas yra susijęs su vėlesniu socialinio nerimo mažėjimu (Goldin et al., 2014), todėl gali būti, kad trijų sesijų formatas suteikė daugiau galimybių konsoliduoti šiuos pokyčius tarp intervencijos sesijų.

Interpretuojant šio tyrimo rezultatus, svarbu atsižvelgti į kelis ribotumus. Pirma, tyrimo imtis buvo nedidelė – 37 dalyviai, iš kurių po metų klausimynus užpildė kiek daugiau nei pusė – 19. Maža imtis gali riboti statistinę galią, todėl kai kurie tarpgrupiniai skirtumai – ypač neigiamo vertinimo baimės ir viešojo kalbėjimo nerimo trajektorijų skirtumai – gali būti nepakankamai tiksliai įvertinti. Antra, tyrimas neturėjo laukimo sąrašo ar aktyvios kontrolinės grupės. Todėl negalima atmesti natūralaus simptomų sumažėjimo ar nespecifinių intervencijos veiksmų (pvz., terapeuto dėmesio, struktūruoto dalyvavimo) įtakos rezultatams. Esant kontrolinei grupei, būtų galima tiksliau atskirti VR specifinį poveikį nuo bendrojo psichoterapinio efekto. Todėl ateityje būtų naudinga atlikti panašų tyrimą, įtraukiant kontrolinę grupę. Trečia, imtis buvo homogeniška. Tyrimo dalyviai buvo jauni suaugusieji, studijuojantys ir daugiausia moterys. Tokia imtis neatspindi visos viešojo kalbėjimo nerimo ar socialinio nerimo turinčių asmenų populiacijos. Jeigu tyrimas būtų atliktas su klinikine imtimi ar vyresnio amžiaus

dalyviais, rezultatai galėtų skirtis – pavyzdžiui, dėl aukštesnio pradinio nerimo lygio ar dėl skirtingo atsako į VR aplinką. Ketvirta, kitas tyrimo ribotumas buvo dalyvių nubyrėjimas. Iš 37 pradinių dalyvių po metų duomenis pateikė tik 19. Toks nubyrėjimas gali lemti atrankos šališkumą: tikėtina, kad po metų klausimynus užpildė asmenys, kuriems intervencija buvo sėkmingesnė arba kurie jautė didesnę motyvaciją. Taip pat tiriamųjų atsakymus galėjo paveikti socialinis pageidaujamumas, kadangi daliai tiriamųjų apie anketos pildymą buvo primenama susisiekiant su jais skambučiu. Tai galėtų reikšti, kad ilgalaikiai rezultatai galėjo pervertinti tikrąją intervencijos poveikį. Todėl ateityje būtų naudinga atlikti tyrimą su didesne imtimi, tuo pačiu įtraukiant ir ilgesnius matavimus, pavyzdžiui, po 2 metų.

Praktinis pritaikomumas

Praktiniu požiūriu šio tyrimo rezultatai rodo, kad VRET gali būti lanksti ir efektyvi intervencija viešojo kalbėjimo nerimui mažinti. Kadangi abu formatai pasižymėjo reikšmingu efektyvumu, psichologai ir psichikos sveikatos specialistai galėtų individualizuoti intervencijos struktūrą pagal kliento poreikius ir tikslus. Vienos intensyvos sesijos formatas gali būti ypač naudingas tais atvejais, kai svarbus greitas simptomų sumažėjimas arba yra labai riboti terapiniai ir laiko resursai. Taip pat šie rezultatai galėtų būti aktualūs organizacijoms, kurios svarsto VR įrankių diegimą psichologinės pagalbos praktikoje - pavyzdžiui, universitetų psichologinės pagalbos centrums ar privačioms psichologinės pagalbos įstaigoms. Tyrimas rodo, kad net viena VR sesija gali duoti kliniškai reikšmingą efektą, o tai sumažina išteklių ir laiko barjerus, kurie dažnai stabdo naujų metodų diegimą.

IŠVADOS

1. Atsitiktinai paskirsčius į grupes, atranką praėjusius ir į tyrimą priimtus asmenis, nustatyta, kad grupės statistiškai reikšmingai nesiskyrė pagal viešojo kalbėjimo nerimo ir pagal neigiamo kitų vertinimo baimės įverčius prieš intervenciją. Tačiau tyrimo dalyviai skyrėsi pagal socialinio nerimo įverčius: trijų sesijų po 1 valandą intervencijos grupėje jie buvo statistiškai reikšmingai aukštesni nei grupėje, kuri turėjo vieną 3 valandų sesiją.
2. Psichologinės pagalbos programa, nepriklausomai nuo to, ar būtų vienos ilgesnės sesijos formato, ar išskaidyta į tris trumpesnius, buvo efektyvi mažinant viešojo kalbėjimo nerimą, socialinį nerimą ir neigiamo vertinimo baimę intervencijos laikotarpiu, kontroliuojant pradžios įverčius.
3. Abu programos pateikimo formatai užtikrino ilgalaikį intervencijos poveikį – reikšmingas viešojo kalbėjimo nerimo, socialinio nerimo ir neigiamo vertinimo baimės sumažėjimas išliko ir po vienerių metų. Trijų sesijų formatas ilgalaikėje perspektyvoje buvo pranašesnis mažinant socialinį nerimą, o vienos intensyvios sesijos formatas buvo pranašesnis mažinant neigiamo vertinimo baimę.

LITERATŪRA

- Aderka, I. M., Hofmann, S. G., Nickerson, A., Hermesh, H., Gilboa-Schechtman, E., & Marom, S. (2012). Functional impairment in social anxiety disorder. *Journal of Anxiety Disorders*, 26(3), 393–400. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2012.01.003>
- Archbell, K. A., & Coplan, R. J. (2022). Too Anxious to Talk: Social Anxiety, Academic Communication, and Students' Experiences in Higher Education. *Journal of Emotional and Behavioral Disorders*, 30(4), 273–286. <https://doi.org/10.1177/10634266211060079>
- Arcimavičiūtė, L., Zamalijeva, O., Gegieckaitė, G., Bartholomay, E. M., & Eimontas, J. (2024). Factor Structure and Reliability of the Lithuanian Version of the Public Speaking Anxiety Scale. *Psichologija*, 71, 31–47. <https://doi.org/10.15388/Psichol.2024.71.2>
- Arsalan, A., & Majid, M. (2021). Human stress classification during public speaking using physiological signals. *Computers in Biology and Medicine*, 133, 104377. <https://doi.org/10.1016/j.compbimed.2021.104377>
- Banakou, D., Johnston, T., Beacco, A., Senel, G., & Slater, M. (2024). Desensitizing Anxiety Through Imperceptible Change: Feasibility Study on a Paradigm for Single-Session Exposure Therapy for Fear of Public Speaking. *JMIR Formative Research*, 8, e52212. <https://doi.org/10.2196/52212>
- Bandura, A. (1986). Social foundations of thought and action. *Englewood Cliffs, NJ*, 1986(23-28), 2.
- Barnes-Horowitz, N. M., Zbozinek, T. D., & Craske, M. G. (2025). Changes in feared outcome expectancy and relief during exposure for public speaking anxiety. *Behaviour Research and Therapy*, 193, 104817. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2025.104817>
- Bartholomay, E. M., & Houlihan, D. D. (2016). Public Speaking Anxiety Scale: Preliminary psychometric data and scale validation. *Personality and Individual Differences*, 94, 211–215. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2016.01.026>
- Bautista, C. L., & Hope, D. A. (2015). Fear of Negative Evaluation, Social Anxiety and Response to Positive and Negative Online Social Cues. *Cognitive Therapy and Research*, 39(5), 658–668. <https://doi.org/10.1007/s10608-015-9687-3>
- Bernaerts, S., Bonroy, B., Daems, J., Sels, R., Struyf, D., Gies, I., & Van De Veerdonk, W. (2022). Virtual Reality for Distraction and Relaxation in a Pediatric Hospital Setting: An Interventional Study With a

Mixed-Methods Design. *Frontiers in Digital Health*, 4, 866119.
<https://doi.org/10.3389/fdgth.2022.866119>

Bertuzzi, V., Fratini, G., Tarquinio, C., Cannistrà, F., Granese, V., Giusti, E. M., Castelnovo, G., & Pietrabissa, G. (2021). Single-Session Therapy by Appointment for the Treatment of Anxiety Disorders in Youth and Adults: A Systematic Review of the Literature. *Frontiers in Psychology*, 12, 721382.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.721382>

Blöte, A. W., Kint, M. J. W., Miers, A. C., & Westenberg, P. M. (2009). The relation between public speaking anxiety and social anxiety: A review. *Journal of Anxiety Disorders*, 23(3), 305–313.
<https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2008.11.007>

Blöte, A. W., Miers, A. C., Heyne, D. A., Clark, D. M., & Westenberg, P. M. (2014). The Relation Between Social Anxiety and Audience Perception: Examining Clark and Wells' (1995) Model Among Adolescents. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy*, 42(5), 555–567.
<https://doi.org/10.1017/S1352465813000271>

Bodie, G. D. (2010). A Racing Heart, Rattling Knees, and Ruminative Thoughts: Defining, Explaining, and Treating Public Speaking Anxiety. *Communication Education*, 59(1), 70–105.
<https://doi.org/10.1080/03634520903443849>

Caletti, E., Massimo, C., Magliocca, S., Moltrasio, C., Brambilla, P., & Delvecchio, G. (2022). The role of the acceptance and commitment therapy in the treatment of social anxiety: An updated scoping review. *Journal of Affective Disorders*, 310, 174–182. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2022.05.008>

Carl, E., Stein, A. T., Levihn-Coon, A., Pogue, J. R., Rothbaum, B., Emmelkamp, P., Asmundson, G. J. G., Carlbring, P., & Powers, M. B. (2019). Virtual reality exposure therapy for anxiety and related disorders: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of Anxiety Disorders*, 61, 27–36.
<https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2018.08.003>

Clark, D. M., & Wells, A. (1995). A cognitive model of social phobia. In R. G. Heimberg, M. R. Liebowitz, D. A. Hope, & F. R. Schneier (Eds.), *Social phobia: Diagnosis, assessment, and treatment* (pp. 69–93). The Guilford Press.

Clark, D. M. (2001). *A Cognitive Perspective on Social Phobia*. In W. R. Crozier & L. E. Alden (Eds.), *The essential handbook of social anxiety for clinicians*. John Wiley & Sons.

- Dincer, B., Özçelik, S. K., Özer, Z., & Bahçecik, N. (2022). Breathing therapy and emotional freedom techniques on public speaking anxiety in Turkish nursing students: A randomized controlled study. *EXPLORE*, 18(2), 226–233. <https://doi.org/10.1016/j.explore.2020.11.006>
- Ebrahimi, O. V., Pallesen, S., Kenter, R. M. F., & Nordgreen, T. (2019). Psychological Interventions for the Fear of Public Speaking: A Meta-Analysis. *Frontiers in Psychology*, 10, 488. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00488>
- England, E. L., Herbert, J. D., Forman, E. M., Rabin, S. J., Juarascio, A., & Goldstein, S. P. (2012). Acceptance-based exposure therapy for public speaking anxiety. *Journal of Contextual Behavioral Science*, 1(1–2), 66–72. <https://doi.org/10.1016/j.jcbs.2012.07.001>
- Ezekwe, C. I. (2025). INTERNATIONAL JOURNAL OF RESEARCH AND INNOVATION IN SOCIAL SCIENCE (IJRISS). *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.5065151>
- Ferber, K. A., Chen, J., Tan, N., Sahib, A., Hannaford, T., & Zhang, B. (2024). Perfectionism and social anxiety: A systematic review and meta-analysis. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 31(3), 329–343. <https://doi.org/10.1037/cps0000201>
- Ferreira Marinho, A. C., Mesquita De Medeiros, A., Côrtes Gama, A. C., & Caldas Teixeira, L. (2017). Fear of Public Speaking: Perception of College Students and Correlates. *Journal of Voice*, 31(1), 127.e7–127.e11. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2015.12.012>
- Foa, E. B., & Kozak, M. J. (1986). Emotional processing of fear: exposure to corrective information. *Psychological bulletin*, 99(1), 20.
- Fresco, D. M., Coles, M. E., Heimberg, R. G., Liebowitz, M. R., Hami, S., Stein, M. B., & Goetz, D. (2001). The Liebowitz Social Anxiety Scale: A comparison of the psychometric properties of self-report and clinician-administered formats. *Psychological Medicine*, 31(6), 1025–1035. <https://doi.org/10.1017/S0033291701004056>
- Gallego, A., McHugh, L., Penttonen, M., & Lappalainen, R. (2022). Measuring Public Speaking Anxiety: Self-report, behavioral, and physiological. *Behavior Modification*, 46(4), 782–798. <https://doi.org/10.1177/0145445521994308>
- Gallego, A., McHugh, L., Villatte, M., & Lappalainen, R. (2020). Examining the relationship between public speaking anxiety, distress tolerance and psychological flexibility. *Journal of Contextual Behavioral Science*, 16, 128–133. <https://doi.org/10.1016/j.jcbs.2020.04.003>

- Goldin, P. R., Lee, I., Ziv, M., Jazaieri, H., Heimberg, R. G., & Gross, J. J. (2014). Trajectories of change in emotion regulation and social anxiety during cognitive-behavioral therapy for social anxiety disorder. *Behaviour Research and Therapy*, 56, 7–15. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2014.02.005>
- Grieve, R., Woodley, J., Hunt, S. E., & McKay, A. (2021). Student fears of oral presentations and public speaking in higher education: A qualitative survey. *Journal of Further and Higher Education*, 45(9), 1281–1293. <https://doi.org/10.1080/0309877X.2021.1948509>
- Horigome, T., Kurokawa, S., Sawada, K., Kudo, S., Shiga, K., Mimura, M., & Kishimoto, T. (2020). Virtual reality exposure therapy for social anxiety disorder: A systematic review and meta-analysis. *Psychological Medicine*, 50(15), 2487–2497. <https://doi.org/10.1017/S0033291720003785>
- Jefferies, P., & Ungar, M. (2020). Social anxiety in young people: A prevalence study in seven countries. *PLOS ONE*, 15(9), e0239133. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0239133>
- Jeong, H. S., Lee, J. H., Kim, H. E., & Kim, J.-J. (2021). Appropriate Number of Treatment Sessions in Virtual Reality-Based Individual Cognitive Behavioral Therapy for Social Anxiety Disorder. *Journal of Clinical Medicine*, 10(5), 915. <https://doi.org/10.3390/jcm10050915>
- Kahlon, S., Lindner, P., & Nordgreen, T. (2023). Gamified virtual reality exposure therapy for adolescents with public speaking anxiety: A four-armed randomized controlled trial. *Frontiers in Virtual Reality*, 4, 1240778. <https://doi.org/10.3389/frvir.2023.1240778>
- Kessler, R. C., Berglund, P., Demler, O., Jin, R., Merikangas, K. R., & Walters, E. E. (2005). Lifetime prevalence and age-of-onset distributions of DSM-IV disorders in the National Comorbidity Survey Replication. *Archives of General Psychiatry*, 62(6), 593–602. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.62.6.593>
- Kuai, S.-G., Liang, Q., He, Y.-Y., & Wu, H.-N. (2021). Higher anxiety rating does not mean poor speech performance: Dissociation of the neural mechanisms of anticipation and delivery of public speaking. *Brain Imaging and Behavior*, 15(4), 1934–1943. <https://doi.org/10.1007/s11682-020-00387-3>
- Lai, F., Wang, L., Zhang, J., Shan, S., Chen, J., & Tian, L. (2023). Relationship between Social Media Use and Social Anxiety in College Students: Mediation Effect of Communication Capacity. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(4), 3657. <https://doi.org/10.3390/ijerph20043657>

- Landkroon, E., Van Dis, E. A. M., Meyerbröcker, K., Salemink, E., Hagenaars, M. A., & Engelhard, I. M. (2022). Future-Oriented Positive Mental Imagery Reduces Anxiety for Exposure to Public Speaking. *Behavior Therapy*, 53(1), 80–91. <https://doi.org/10.1016/j.beth.2021.06.005>
- Leary, M. R. (1983). A Brief Version of the Fear of Negative Evaluation Scale. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 9(3), 371–375. <https://doi.org/10.1177/0146167283093007>
- Liebowitz, M. R. (1987). Social phobia. *Modern Problems of Pharmacopsychiatry*, 22, 141–173.
- Lim, M. H., Aryadoust, V., & Esposito, G. (2023). A meta-analysis of the effect of virtual reality on reducing public speaking anxiety. *Current Psychology*, 42(15), 12912–12928. <https://doi.org/10.1007/s12144-021-02684-6>
- Lindner, P., Dagöö, J., Hamilton, W., Miloff, A., Andersson, G., Schill, A., & Carlbring, P. (2021a). Virtual Reality exposure therapy for public speaking anxiety in routine care: A single-subject effectiveness trial. *Cognitive Behaviour Therapy*, 50(1), 67–87. <https://doi.org/10.1080/16506073.2020.1795240>
- Lindner, P., Dagöö, J., Hamilton, W., Miloff, A., Andersson, G., Schill, A., & Carlbring, P. (2021b). Virtual Reality exposure therapy for public speaking anxiety in routine care: A single-subject effectiveness trial. *Cognitive Behaviour Therapy*, 50(1), 67–87. <https://doi.org/10.1080/16506073.2020.1795240>
- Lindner, P., Miloff, A., Bergman, C., Andersson, G., Hamilton, W., & Carlbring, P. (2020). Gamified, Automated Virtual Reality Exposure Therapy for Fear of Spiders: A Single-Subject Trial Under Simulated Real-World Conditions. *Frontiers in Psychiatry*, 11, 116. <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2020.00116>
- Lindner, P., Miloff, A., Fagernäs, S., Andersen, J., Sigeman, M., Andersson, G., Furmark, T., & Carlbring, P. (2019). Therapist-led and self-led one-session virtual reality exposure therapy for public speaking anxiety with consumer hardware and software: A randomized controlled trial. *Journal of Anxiety Disorders*, 61, 45–54. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2018.07.003>
- Lintner, T., & Belovecová, B. (2024). Demographic predictors of public speaking anxiety among university students. *Current Psychology*, 43(30), 25215–25223. <https://doi.org/10.1007/s12144-024-06216-w>

- Morina, N., Kampmann, I., Emmelkamp, P., Barbui, C., & Hoppen, T. H. (2023). Meta-analysis of virtual reality exposure therapy for social anxiety disorder. *Psychological Medicine*, 53(5), 2176–2178. <https://doi.org/10.1017/S0033291721001690>
- Najeeb, S., Bibi, A., Abdullah, S. M., Imran, H., & Shafique, F. (2024). Psychological Interventions for Reducing Public Speaking Anxiety in Adults with Speech Impairments. *Qlantic Journal of Social Sciences and Humanities*, 5(4), 133–140. <https://doi.org/10.55737/qjssh.v-iv.24172>
- Ørskov, P. T., Runge, E., Sainte-Marie, T. T. H., Ernst, M. T., Clemmensen, L., Dalsgaard, C. H., Lichtenstein, M. B., & Bouchard, S. (2025). Virtual reality-based exposure with 360° video as part of cognitive behavioral therapy for social anxiety disorder: A three-arm randomized controlled trial. *Frontiers in Virtual Reality*, 6, 1588181. <https://doi.org/10.3389/frvir.2025.1588181>
- Öst, L.-G. (1997). Rapid treatment of specific phobias. In G. C. L. Davey (Ed.), *Phobias: A handbook of theory, research and treatment* (pp. 227–247). Wiley.
- Paradewari, D. S. (2017). *Investigating students' self-efficacy of public speaking*. *International Journal of Education and Research*, 5(10), 97-108.
- Premkumar, P., Heym, N., Brown, D. J., Battersby, S., Sumich, A., Huntington, B., Daly, R., & Zysk, E. (2021). The Effectiveness of Self-Guided Virtual-Reality Exposure Therapy for Public-Speaking Anxiety. *Frontiers in Psychiatry*, 12, 694610. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.694610>
- Pull, C. B. (2012). Current status of knowledge on public-speaking anxiety: *Current Opinion in Psychiatry*, 25(1), 32–38. <https://doi.org/10.1097/YCO.0b013e32834e06dc>
- Rachman, S. (1977). The conditioning theory of fearacquisition: A critical examination. *Behaviour research and therapy*, 15(5), 375-387.
- Reeves, R., Curran, D., Gleeson, A., & Hanna, D. (2022). A Meta-Analysis of the Efficacy of Virtual Reality and In Vivo Exposure Therapy as Psychological Interventions for Public Speaking Anxiety. *Behavior Modification*, 46(4), 937–965. <https://doi.org/10.1177/0145445521991102>
- Scheveneels, S., Boddez, Y., Van Daele, T., & Hermans, D. (2019). Virtually Unexpected: No Role for Expectancy Violation in Virtual Reality Exposure for Public Speaking Anxiety. *Frontiers in Psychology*, 10, 2849. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02849>

- Stein, M. B. (1996). Public-Speaking Fears in a Community Sample: Prevalence, Impact on Functioning, and Diagnostic Classification. *Archives of General Psychiatry*, 53(2), 169. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.1996.01830020087010>
- Stein, D. J., Lim, C. C., Roest, A. M., De Jonge, P., Aguilar-Gaxiola, S., Al-Hamzawi, A., ... & WHO World Mental Health Survey Collaborators. (2017). The cross-national epidemiology of social anxiety disorder: Data from the World Mental Health Survey Initiative. *BMC medicine*, 15(1), 143.
- Velthuisen, S. L. M., Van Den Bos, E., Miers, A. C., Chen, J., & Westenberg, P. M. (2026). Does Cognitive Behavior Therapy Change Socially Anxious Adolescents' Behavior during a Public Speaking Task? *Research on Child and Adolescent Psychopathology*, 54(1), 14. <https://doi.org/10.1007/s10802-025-01420-z>
- Wang, Q., Xu, F., Wang, X., Wu, S., Ren, L., & Liu, X. (2025). How Anxiety State Influences Speech Parameters: A Network Analysis Study from a Real Stressed Scenario. *Brain Sciences*, 15(3), 262. <https://doi.org/10.3390/brainsci15030262>
- Wechsler, T. F., Pfaller, M., Eickels, R. E. V., Schulz, L. H., & Mühlberger, A. (2021). Look at the Audience? A Randomized Controlled Study of Shifting Attention From Self-Focus to Nonsocial vs. Social External Stimuli During Virtual Reality Exposure to Public Speaking in Social Anxiety. *Frontiers in Psychiatry*, 12, 751272. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.751272>
- Wells, A., & Papageorgiou, C. (1998). Social phobia: Effects of external attention on anxiety, negative beliefs, and perspective taking. *Behavior Therapy*, 29(3), 357–370. [https://doi.org/10.1016/S0005-7894\(98\)80037-3](https://doi.org/10.1016/S0005-7894(98)80037-3)
- World Health Organization. (2026). *ICD-11: International classification of diseases* (11th revision). <https://icd.who.int/>
- Wu, J., Sun, Y., Zhang, G., Zhou, Z., & Ren, Z. (2021). Virtual Reality-Assisted Cognitive Behavioral Therapy for Anxiety Disorders: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Frontiers in Psychiatry*, 12, 575094. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.575094>
- Želvienė, P., Kazlauskas, E., Tilvikaitė, I., & Tuskenytė, D. (2012). Studentų patiriamos socialinio nerimo ir taikomų įveikos strategijų pokyčiai per vienerius metus. *SOCIALINIAI MOKSLAI SOCIAL SCIENCES*.

PRIEDAI

Priedas 1: Dirbtinio intelekto (DI) naudojimo deklaracija

Studento/ės vardas ir pavardė: _____ Greta Bertulytė _____

Baigiamojo darbo tema: _____ Psichologinės pagalbos programos, skirtos patiriantiems viešojo kalbėjimo nerimą, ilgalaikis veiksmingumas _____

Vadovaudamasis/i „Dirbtinio intelekto naudojimo Vilniaus universitete gairėmis“, patvirtinu, kad rengdamas/a šį baigiamąjį darbą:

1. **Prisiimu atsakomybę** už viso darbe pateikto turinio kūrimą ir jo originalumą. Patvirtinu, kad generatyvinio DI įrankiai buvo naudojami tik kaip pagalbinių priemonė, o ne kaip darbo bendraautoris ar autorius.
2. **Atlikau turinio patikrą (validaciją).** Visa DI pateikta informacija buvo patikrinta pirminiuose šaltiniuose.
3. **Užtikrinau duomenų saugą.** Į DI sistemas nekėliau konfidencialių tyrimo duomenų, asmens duomenų ar nepublikuotos medžiagos.

Darbe dirbtinis intelektas panaudotas:

Naudojimo sritis	Panaudotas / nenaudotas	Panaudoti DI įrankiai (pvz., ChatGPT 5.3)	Kita svarbi informacija
Literatūros paieškai	☐ Panaudota ☒ Nenaudota		X Patvirtinu, kad susipažinau su pirminiais į darbą įtrauktais literatūros šaltiniais
Tyrimo stimulinės medžiagos kūrimui	☐ Panaudota ☒ Nenaudota		

Santraukos vertimui į anglų kalbą	☐ Panaudota ☒ Nenaudota		
Gramatinių klaidų paieškai	☒ Panaudota ☐ Nenaudota	ChatGPT 5.3	
Stiliaus klaidų taisymui	☒ Panaudota ☐ Nenaudota	ChatGPT 5.3	

Data: 2026-05-14