

<https://doi.org/10.15388/vu.thesis.616>

<https://orcid.org/0000-0003-3333-0324>

VILNIAUS UNIVERSITETAS

Karolina Petraškaitė

# Mąstymo sutrikimo raiška psichikos sutrikimų atveju: ryšiai su pažintinėmis funkcijomis ir emocinėmis būsenomis

**DAKTARO DISERTACIJA**

Socialiniai mokslai,  
psichologija (S 006)

VILNIUS 2024

Disertacija rengta 2017–2023 metais Vilniaus universitete.

**Mokslinė vadovė** – doc. dr. Neringa Grigutytė (Vilniaus universitetas, socialiniai mokslai, psichologija – S 006).

Gynimo taryba:

**Pirmininkė** – prof. dr. Rasa Barkauskienė (Vilniaus universitetas, socialiniai mokslai, psichologija – S 006).

**Nariai:**

prof. habil. dr. Danutė Gailienė (Vilniaus universitetas, socialiniai mokslai, psichologija – S 006),

prof. dr. Emilia Łojek (Varšuvos universitetas, socialiniai mokslai, psichologija – S 006),

prof. dr. Aistė Pranckevičienė (Lietuvos sveikatos mokslų universitetas, socialiniai mokslai, psichologija – S 006),

doc. dr. Inga Truskauskaitė (Vilniaus universitetas, socialiniai mokslai, psichologija – S 006).

Disertacija ginama viešame Gynimo tarybos posėdyje 2024 m. birželio 13 d. 15:00 val. Vilniaus universiteto Filosofijos fakulteto 201 auditorijoje. Adresas: Universiteto g. 9, Vilnius, Lietuva, tel. +3705 266 7600; el. paštas [fsf@fsf.vu.lt](mailto:fsf@fsf.vu.lt).

Disertaciją galima peržiūrėti Vilniaus universiteto bibliotekoje ir VU interneto svetainėje adresu: <https://www.vu.lt/naujienos/ivykiu-kalendorius>

<https://doi.org/10.15388/vu.thesis.616>

<https://orcid.org/0000-0003-3333-0324>

VILNIUS UNIVERSITY

Karolina Petraškaitė

# Thought Disorder Symptoms in Psychiatric Disorders: Relations with Cognitive Functions and Emotional States

**DOCTORAL DISSERTATION**

Social Sciences,  
Psychology (S 006)

VILNIUS 2024

The dissertation was prepared between 2017 and 2023 at Vilnius University.

**Academic supervisor** – Assoc. Prof. Dr. Neringa Grigutytė (Vilnius University, Social Sciences, Psychology – S 006).

This doctoral dissertation will be defended in a public meeting of the Dissertation Defence Panel:

**Chairman** – Prof. Dr. Rasa Barkauskienė (Vilnius University, Social Sciences, Psychology – S 006).

**Members:**

Prof. Habil. Dr. Danutė Gailienė (Vilnius University, Social Sciences, Psychology – S 006),

Prof. Dr. Emilia Łojek (University of Warsaw, Poland, Social Sciences, Psychology – S 006),

Prof. Dr. Aistė Pranckevičienė (Lithuanian University of Health Sciences, Social Sciences, Psychology – S 006),

Assoc. Prof. Dr. Inga Truskauskaitė (Vilnius University, Social Sciences, Psychology – S 006).

The dissertation shall be defended at a public meeting of the Dissertation Defence Panel at 15:00 on 13 June 2024 in Room 201, the Faculty of Philosophy.

Address: Universiteto 9, Vilnius, Lithuania

Tel. +370 5 266 7600; e-mail: [fsf@fsf.vu.lt](mailto:fsf@fsf.vu.lt)

The text of this dissertation can be accessed at the libraries of Vilnius University as well as on the website of Vilnius University:

[www.vu.lt/lt/naujienos/ivykiu-kalendorius](http://www.vu.lt/lt/naujienos/ivykiu-kalendorius)

## TURINYS

TURINYS .....	5
PAGRINDINĖS SAŲVOKOS.....	10
ĮVADAS .....	12
1. TYRIMŲ APŽVALGA.....	17
1.1. Mąstymo sutrikimo samprata ir raiška.....	17
1.1.1. Mąstymo sutrikimo apibrėžimas diagnostinėse sistemose ....	17
1.1.2. Pagrindinės mąstymo sutrikimo dimensijos.....	19
1.1.3. Mąstymo sutrikimas skirtingų psichikos sveikatos sutrikimų atvejais.....	21
1.1.4. Mąstymo sutrikimo vertinimo galimybių raida.....	23
1.1.5. Ką vertiname, kai vertiname mąstymą? .....	25
1.1.5.1. Mąstymo procesus aiškinančios sampratos.....	25
1.1.5.2. Argumentatyvioji mąstymo funkcija.....	27
1.1.5.3. Mąstymo funkcija kaip vertinimo objektas.....	30
1.2. Mąstymo sutrikimas ir pažintinės funkcijos.....	32
1.2.1. Semantinis apdorojimas .....	32
1.2.2. Vykdomosios funkcijos .....	37
1.2.3. Semantinio apdorojimo ir vykdomųjų funkcijų ryšys .....	39
1.2.4. Pažintinių funkcijų reikšmė mąstymo vertinimo kontekste...	41
1.3. Mąstymo sutrikimas ir emocinės būsenos.....	42
1.3.1. Emocinės būsenos skirtingų psichikos sutrikimų atvejais ....	42
1.3.2. Mąstymo sutrikimo ir emocinių būsenų ryšys.....	44
1.3.3. Depresiškumas ir subjektyvus savo būsenos suvokimas .....	46
1.4. Tyrimo modelis, tikslas ir hipotezės.....	47
2. TYRIMO METODOLOGIJA .....	50
2.1. Tyrimo dalyviai .....	50
2.2. Tyrimo procedūra.....	54
2.3. Tyrimo instrumentai .....	56

2.3.1. Mąstymo sutrikimo požymių raiškos vertinimas.....	57
2.3.2. Pažintinių funkcijų vertinimas .....	62
2.3.2.1. Vykdomosios funkcijos .....	63
2.3.2.2. Semantinis apdorojimas.....	66
2.3.3. Emocinių būsenų vertinimas.....	69
2.3.3.1. Teigiamas ir neigiamas emocingumas .....	69
2.3.3.2. Depresiškumas.....	70
2.3.4. Demografinė, su sveikata ir gydymu susijusi informacija.....	73
2.4. Duomenų analizė .....	73
3. REZULTATAI.....	76
3.1. Mąstymo sutrikimo požymių raiška tiriamosiose grupėse .....	76
3.2. Mąstymo sutrikimo požymiai ir pažintinės funkcijos.....	81
3.2.1. Pažintinių funkcijų vidinė struktūra.....	81
3.2.2. Pažintinių funkcijų įverčių lyginimas grupėse .....	84
3.2.3. Mąstymo sutrikimo požymių raiškos ryšiai su pažintinėmis funkcijomis.....	87
3.2.4. Pažintinių funkcijų ir mąstymo sutrikimo požymių mediaciniai ryšiai .....	91
3.3. Mąstymo sutrikimo požymiai ir emocinės būsenos .....	93
3.3.1. Emocinių būsenų lyginimas grupėse.....	93
3.3.2. Mąstymo sutrikimo požymių ryšiai su emocinėmis būsenomis.....	95
3.4. Pažintinių ir emocinių veiksnių reikšmė mąstymo sutrikimo požymių raiškai tiriamosiose grupėse.....	98
3.4.1. Šizofrenija.....	99
3.4.2. Šizoafektinis sutrikimas .....	101
3.4.3. Depresija.....	103
3.4.4. Lyginamoji grupė.....	106
4. REZULTATŲ APTARIMAS .....	108
4.1. Mąstymo sutrikimo požymių raiška skirtingų psichikos sutrikimų atvejais.....	108

4.2. Mąstymo sutrikimo požymių ryšys su pažintinėmis funkcijomis ..	112
4.2.1. Bendrasis pažintinių gebėjimų lyginimas tiriamosiose grupėse .....	112
4.2.2. Mąstymo sutrikimo požymių ryšiai su pažintinėmis funkcijomis.....	114
4.2.3. Vykdomųjų funkcijų, semantinio apdorojimo ir informacijos apdorojimo greičio santykis mąstymo sutrikimo kontekste .....	119
4.3. Mąstymo sutrikimo požymiai ir emocinės būsenos.....	123
4.3.1. Emocinių būsenų raiška grupėse.....	123
4.3.2. Emocinių būsenų ryšiai su mąstymo sutrikimo požymiais..	127
4.4. Emocinių būsenų ir pažintinių funkcijų svarbos mąstymo sutrikimo požymiams palyginimas tiriamosiose grupėse.....	128
4.4.1. Šizofrenija ir šizoafektinis sutrikimas .....	129
4.4.2. Depresija.....	134
4.4.3. Bendroji populiacija.....	136
4.5. Apibendrinimas .....	138
4.6. Tyrimo ribotumai ir tolesnių tyrimų gairės.....	142
4.7. Praktinės rekomendacijos.....	145
IŠVADOS .....	148
LITERATŪROS SĄRAŠAS.....	151
PRIEDAI.....	182
1 priedas. <i>Mąstymo sutrikimo požymiai ir šio sutrikimo atvejai tyrimo imtyje</i> .....	182
2 priedas. <i>Mąstymo sutrikimo požymiai ir šio sutrikimo atvejai tyrimo rezultatuose</i> .....	183
3 priedas. <i>Corsi kubelių atminties rodiklių tarpusavio ryšių koreliacijos koeficientai (r)</i> .....	184
4 priedas. <i>Stroopo užduoties pateikiamų rodiklių tarpusavio ryšių koreliacijos koeficientai (r)</i> .....	184
5 priedas. <i>Berg Wisconsinso užduoties pateikiamų rodiklių tarpusavio ryšių koreliacijos koeficientai (r)</i> .....	185

6 priedas. Sociodemografinių ir su sveikata bei gydymu susijusių duomenų anketa klinikinių grupių asmenims .....	186
7 priedas. Pažintinių funkcijų rodiklių palyginimas grupėse, naudojant MANOVA .....	187
9 priedas. Pažintinių gebėjimų sričių, emocijų būsenų ir visų mąstymo sutrikimo požymių koreliacijos bendrojoje imtyje .....	189
10 priedas. Visų mąstymo sutrikimo požymių koreliacijos su pažintinių gebėjimų sritimis ir emocinėmis būsenomis šizofrenija sergančių asmenų tiriamojoje imtyje .....	190
11 priedas. Visų mąstymo sutrikimo požymių koreliacijos su pažintinių gebėjimų sritimis ir emocinėmis būsenomis šizoafektiniu sutrikimu sergančių asmenų tiriamojoje imtyje.....	191
12 priedas. Visų mąstymo sutrikimo požymių koreliacijos su pažintinių gebėjimų sritimis ir emocinėmis būsenomis depresija sergančių asmenų tiriamojoje imtyje .....	192
13 priedas. Visų mąstymo sutrikimo požymių koreliacijos su pažintinių gebėjimų sritimis ir emocinėmis būsenomis lyginamojoje imtyje .....	193
SUMMARY .....	194
1. INTRODUCTION .....	194
1.1. The Concept of Thought Disorder.....	194
1.1.2. Assessment of Thought Disorder .....	195
1.2. Factors Related to Thought Disorder.....	197
1.2.1. Thought Disorder and cognitive functions.....	198
1.2.2. Thought disorder and emotional states.....	200
1.3. Aim and Hypotheses of the Thesis .....	202
2. METHODS .....	204
2.1. Participants and Procedure .....	204
2.2. Measures .....	206
2.3. Data Analysis .....	210
3. RESULTS .....	211
3.1. Thought disorder Symptoms in Different Groups .....	211
3.2. Thought Disorder Symptoms and Cognitive Functions.....	215



3.3. Thought Disorder Symptoms and Emotional States .....	219
3.4. Significance of Cognitive Functions and Emotional States to Thought Disorder Symptoms in Different Groups.....	221
4. DISCUSSION.....	225
4.1. Thought Disorder Symptoms in Different Groups.....	225
4.2. Thought Disorder Symptoms and Cognitive Functions.....	226
4.2.1. Cognitive functions in different groups of research .....	226
4.2.2. Associations between Thought Disorder symptoms and cognitive functions .....	227
4.2.3. Interrelations of cognitive domains in case of Thought Disorder.....	229
4.3. Thought Disorder Symptoms and Emotional States .....	229
4.3.1. Emotional states in different groups.....	229
4.3.2. Relations between emotional states and symptoms of Thought Disorder.....	230
4.4. Significance of Cognitive Functions and Emotional States to Thought Disorder Symptoms in Different Groups.....	231
4.5. Study Limitations and Further Research Guidelines .....	234
4.6. General Conclusions .....	235
CONCLUSIONS.....	237
PUBLIKACIJŲ SĄRAŠAS .....	239
PADĖKA .....	241
TRUMPOS ŽINIOS APIE AUTOREJĮ.....	242

## PAGRINDINĖS SĄVOKOS

**Mąstymo sutrikimas** (angl. *thought disorder*) – daugiadimensis konstruktas, nurodantis į mąstymo, kalbos ir komunikacijos keistumus (Andreasen & Grove, 1986), kai būdingi sunkumai žodžius, sąvokas, frazes ir idėjas organizuoti logiška ir tikslinga seka (Andreasen, 1979).

**Pozityvūs mąstymo sutrikimo požymiai** apima tokius mąstymo ypatumus kaip aplinkybiškumas, smulkmeniškumas, nenuoseklumas, naujai išgalvoti žodžiai, nelogiškumas ir nerišlumas (Andreasen, 1979).

**Negatyvūs mąstymo sutrikimo požymiai** apima kalbos skurdumą, kalbos turinio skurdumą, mąstymo konkretumą (Andreasen, 1979).

**Objektyvūs mąstymo sutrikimo požymiai** – klinikinis fenomenas, objektyviai vertinamas atsižvelgiant į asmens verbalinę išraišką (Kircher et al., 2014).

**Subjektyvūs mąstymo sutrikimo požymiai** – paties asmens subjektyviai patiriami ir įvardijami mąstymo sutrikimo simptomai (Kircher et al., 2014).

**Šizofrenija** – psichikos sveikatos sutrikimas, kurį charakterizuoja mąstymo, saviraiškos, kognityvinių funkcijų, valios, afekto ir elgesio sutrikdymas, gali pasireikšti ir psichomotorinių sutrikimų, pavyzdžiui, katatonija. Nuolatiniai kludiesiai, haliucinacijos ir mąstymo sutrikimas, užvaldymo, pasyvumo ar kontrolės patirtys laikomos esminiais simptomais (World Health Organization, 2022).

**Pozityvūs (produkciniai) simptomai** – reiškiniai, kurių atsiranda papildomai, t. y. kurie anksčiau asmeniui nebuvo būdingi (Dembinskas, 2003). Pozityvūs simptomai psichozinių sutrikimų atveju įtraukia nuolatinius kludiesius, haliucinacijas, dezorganizuotą mąstymą ir elgesį, pasyvumo ir kontrolės patirtis (WHO, 2022).

**Negatyvūs (deficitiniai) simptomai** – susilpnėjusios arba išnykusios kai kurios funkcijos ir savybės (Dembinskas, 2003). Negatyvūs simptomai psichozinių sutrikimų atveju apima suvaržytą ar blankų afektą, alogiją ar kalbos stoką, valios trūkumą, asocialumą ir anhedoniją. Kad būtų galima tai įvardyti kaip negatyvius požymius, simptomai neturi būti antipsichotinių vaistų, depresijos epizodo ar nestimuliuojančios aplinkos pasekmės (WHO, 2022).

**Šizoafektinis sutrikimas** – epizodinis sutrikimas, kai to paties epizodo metu simptomai atitinka ir šizofrenijos, ir manijos, mišraus ar vidutinio sunkumo ar sunkios depresijos epizodo diagnostinius kriterijus. Pastebimus šizofrenijos simptomus lydi tipiški vidutinio ar sunkaus lygio depresijos, manijos ar mišrieji epizodai. Gali pasireikšti ir psichomotorinių simptomų, pavyzdžiui, katatonija (WHO, 2022).

**Depresiniai sutrikimai** – sutrikimai, charakterizuojami depresiška nuotaika (liūdesiu, dirglumu, tuštumos jausmu) ar malonumo praradimu, kurį lydi kiti kognityviniai, elgesio ar neurovegetaciniai simptomai, reikšmingai veikiantys asmens gebėjimą funkcionuoti (WHO, 2022).

**Pažintinės funkcijos** (angl. *cognitive function*) – platus terminas, reiškiantis psichikos procesus, susijusius su žinių įgijimu, manipuliavimu informacija ir samprotavimu. Pažintinės funkcijos apima suvokimo, atminties, mokymosi, dėmesio, sprendimų priėmimo ir kalbinių gebėjimų sritis (Kiely, 2014).

**Vykdomosios funkcijos** (angl. *executive function*) – „aukštesniojo lygio“ kognityvinės funkcijos, kontroliuojančios ir reguliuojančios „žemesniojo lygio“ kognityvinius procesus ir tikslingą elgesį (Alvarez & Emory, 2006).

**Semantinis apdorojimas** (angl. *semantic processing*) – pažintiniai procesai, kurių metu operuojama žodžių sąvokomis. Semantinė atmintis apibūdina žmogaus gebėjimą talpinti informaciją, susietą konceptualiniu tinklu, o sąvokos susietos kategorinėmis ar asociatyviomis jungtimis (Tulving, 1972).

**Emocinės būsenos** – psichikos išgyvenimai, turintys skirtingą hedoninį turinį (malonumas ar nepasitenkinimas) ir intensyvumą (Cabanac, 2002), specifinę elgesį reguliuojančią, motyvuojančią funkciją, paremtą pastiprinimo ir bausmės principu. Emocijas sukelia ne tik išoriniai dirgikliai, jos priklauso ir nuo kognityvinio apdorojimo, kuris gali lemti dirgiklio valentingumą (Rolls, 2013).

## ĮVADAS

**Tyrimo aktualumas.** „Savaime suprantama, kad man auga mano tėvo plaukai.“<sup>1</sup> Jei kiltų abejonių dėl paciento diagnozės, Meehlas (1962, p. 828) siūlo pasitelkti šį pavyzdį, iliustruojantį *mąstymo sutrikimą* – tyrėjo manymu, diagnostiškai svarbiausią šizofrenijos spektro sutrikimų požymį. Požiūris atspindi dar ankstyvesnę Bleulerio (1911/1950) sampratą, kuria remiantis galima išskirti pagrindinę psichozės ypatybę – psichikos funkcijų skilimą: mąstymas ir jausmai tampa atsietos, fragmentuotos ir tarpusavyje konkuruojančios funkcijos.

Apie mąstymo sutrikimą pradėta kalbėti jau seniai, tačiau vėliau šis fenomenas psichopatologijos tyrimų lauke buvo apleistas. Pastaruosius keletą dešimtmečių, psichiatrijoje laikantis dimensiškesnio požiūrio į sutrikimus, mąstymo sutrikimas iš naujo tampa svarbiu psichodiagnostikos ir mokslinių tyrimų objektu (Hart & Lewine, 2017). Į mąstymo sutrikimą ir su juo susijusius veiksnius gilinamasi ir šiame darbe.

Pirmiausia reikia atsakyti į klausimą, kodėl svarbu kalbėti apie mąstymo sutrikimą kaip apie atskirą psichopatologijos konstrukta. Mąstymo sutrikimo nustatymas turi patvirtintą klinikinę naudą. Ryškesni požymiai sergant psichikos sveikatos sutrikimu gali būti svarbus ligos atkryčio ženklas, taip pat ir itin reikšmingas indikatorius, prognozuojantis ligos sunkumą ateityje (Roche et al., 2015a), prastesnį socialinį, darbinį funkcionavimą, didesnę hospitalizacijų skaičių (Oeztuerk et al., 2022). Mąstymo sutrikimas gali būti pastebimas ne tik šizofrenijos, bet ir kitų įvairių sutrikimų atvejais (Roche et al., 2015a), taip pat ir sveikos populiacijos imtyje (Barrera et al., 2015). Svarstoma net apie genetinį mąstymo sutrikimo pagrindą – apie šį sutrikimą kalbama kaip apie veiksnį, dažniau aptinkamą tarp sergančiųjų šizofrenija artimųjų negu bendrojoje populiacijoje (Passby & Broome, 2017). Taigi mąstymo sutrikimas turi būti suprantamas kontinuume, o jo požymiai gali informuoti apie įvairių grupių asmenų gerovę (Fu et al., 2017). Kadangi mąstymo sutrikimas laikomas dimensiniu konstruktu, yra itin heterogeniškas ir kiekvienu atveju gali pasireikšti skirtingai, itin svarbu tirti su mąstymo procesais susijusius veiksnius, kurie sutrikimo požymius leistų susieti su konkretesne psichikos sveikatos sunkumų kategorija. Taigi, siekiant nustatyti ribą, kai mąstymo sutrikimo požymiai nurodo galimą patologiją, svarbu suvokti ir su šiais požymiais sietinų veiksnių įsitraukimą.

Nepaisant diagnostinės svarbos, kasdienėje aplinkoje mąstymo sutrikimas gana menkai suprantamas. Vis dar gana įprasta išgirsti, kad

---

<sup>1</sup> Angl. *Naturally, I'm growing my father's hair.*

šizofrenija ar sutrikęs mąstymas kelia asociacijų su „išprotėjimu“, pavojingu ar nenuspėjamu elgesiu. Kine ir televizijoje su psichoze siejami arba „išprotėjusio genijaus“, arba „žudiko maniako“ (Aracena, 2012) įvaizdžiai mažai atskleidžia realų sutrikusiu mąstymu pasižyminčio asmens gyvenimą ir patiriamus iššūkius, o tik stiprina stigmą apie psichikos sveikatos sutrikimus (Goodwin, 2014). Visuomenei vis dar būdingos neigiamos nuostatos, vertinant šizofreniją (Daugelaite et al., 2018), šis požiūris siejamas su mažesniu išsilavinimo lygiu. Taigi mokslo vaidmuo ypač svarbus: mąstymo sutrikimo tyrimai gali sudaryti galimybę ne tik prisidėti prie teikiamos tiesioginės pagalbos, bet gali leisti demistifikuoti vis dar plačiosios visuomenės nesuprantamą fenomeną ir mažinti stigmą sergančiųjų ar norinčiųjų kreiptis pagalbos atžvilgiu. Jei sutrikusio mąstymo sampratą visuomenėje būtų galima glaudžiau sieti su konkrečiais informacijos apdorojimo sunkumais, kurių matyti asmens socialiniame elgesyje, tikėtina, kad pavyktų sumažinti su pavojumi, agresija, keistumu ir beprotybe susijusių asociacijų pasireiškimą kiekvieno iš mūsų aplinkoje.

**Mokslinis naujumas.** Svarbu grįžti prie mąstymo sutrikimo veiksnių tyrimo moksliniame lauke, nes tai kertinis veiksnys tiriant psichozę ir jos etiologinius ryšius (Elvevåg et al., 2017). Vis daugiau tyrimų akcentuoja skirtingų mąstymo sutrikimo dimensijų reikšmę ligos prognozėms ir sąsajas su skirtingais neurokognityviniais mechanizmais (Bora et al., 2019). Mąstymo sutrikimo simptomų raiška neapsiriboja pavieniais psichikos sutrikimais, o gali būti laikoma atskiru sindromu. Taigi vis dar svarbu plėsti empirinių tyrimų lauką, gryninant svarbiausių veiksnių indėlį. Visa tai leistų patvirtinti arba paneigti ankstesnių tyrimų rezultatus ir juos papildyti: ankstesniuose mąstymo sutrikimo tyrimuose dažniausiai buvo orientuojamasi į kintamųjų sąsajų analizę pavienių užduočių lygmenyje, o tai itin apsunkina rezultatų apibendrinimą ir integraciją į platesnį asmens funkcionavimo kontekstą. Nėra daug tyrimų, kuriuose mąstymo sutrikimo ir su juo susijusių pažintinių funkcijų pasireiškimas būtų lyginamas skirtingų psichikos sutrikimų atvejais. Tai leistų geriau suprasti simptomų heterogeniškumą, siejamą su skirtingomis sutrikimo eigos trajektorijomis.

Vienas iš šio tyrimo mokslinio naujumo aspektų ypač atsispindėtų į tiriamų dimensijų analizę įtraukiant ne tik pažintinius gebėjimus, svarbius mąstymo sutrikimui pasireikšti, bet ir subjektyvios patirties reikšmę, kuri yra vienintelis šaltinis, galintis atskleisti būtent mąstymo, o ne kalbos ypatumus. Vertinant mąstymo sutrikimą, svarbu atskirti objektyviąją ir subjektyviąją dimensijas, nes jos atskleidžia skirtingo tipo informaciją: objektyvioji dimensija susijusi su išoriškai pastebimu elgesiu (šiuo atveju minėtina kalba ir komunikacija; stebėjimui itin svarbus tyrėjo, kaip komunikacijos gavėjo,

vaidmuo, atskleidžiantis pagrindinę mąstymo funkciją), subjektyvioji dimensija atskleidžia tik paties asmens savistabai prieinamą informaciją, kurią glaudžiausiai galima sieti su vadinamuoju „mąstymo“ konstruktu. Abi dimensijos svarbios asmens funkcionavimą suvokiant apibendrintai klinikiniam kontekste (Kircher et al., 2014).

Mąstymo sutrikimas laikomas gydymo fokusu, tačiau jį galima vertinti ir kitu aspektu – tai gali būti svarbus žymeklis, leidžiantis tirti skirtingų diagnostinių kategorijų tarpusavio ryšį. Šizofrenijos, šizoafektinio sutrikimo ir depresijos diagnostinių kategorijų atskirtumo pagrindumas iki šiol kvestionuotinas (Cheniaux et al., 2008), todėl kyla poreikis į pažintinių gebėjimų, mąstymo sutrikimo ir emocinės patirties kintamuosius žiūrėti kaip į kontinuumą ir siekti suvokti jų ryšį, kad kiekvieną asmenį galėtume matyti kaip unikalų atvejį. Pavyzdžiui, atskirti depresiją nuo šizofrenijos leidžia ir neurokognityviniai profiliai, atskleidžiantys sutampančius ir išsiskiriančius veiksnius (Liang et al., 2018), tačiau, nors pažintinės funkcijos leidžia atpažinti 91 proc. šizofrenija sergančių pacientų, šizoafektinio sutrikimo atvejų atpažįstama tik 35 proc. (Heinrichs et al., 2008). Minėti procentai rodo, kad šiuo atveju svarbūs ir kiti veiksniai, taip pat ir mąstymo sutrikimo požymių ypatumai. Siekiant nustatyti pagrindines psichopatologines trajektorijas (Stein et al., 2020), galiausiai daroma išvada, kad vietoj tradicinių diagnozių galima svarstyti apie transdiagnostinius sindromus. Tai puikiai atitinka šiuolaikinį dimensinį požiūrį į sutrikimus (WHO, 2022). Geras to pavyzdys – šizoafektinis sutrikimas, vertintinas kaip gana kontroversiška diagnozė. Šis sutrikimas dažnai nėra tinkamai diagnozuojamas dėl heterogeniško simptomų pasireiškimo, nes pasižymi tiek šizofrenijos, tiek afektinių sutrikimų simptomais. Esama apibendrinimų, kad šizoafektinio sutrikimo simptomų profilį galima laikyti tarpine grandimi tarp šizofrenijos ir depresijos (Rink et al., 2016). Įdomu tai, kad depresija šizofrenijos atveju taip pat dažna komorbidinė diagnozė, itin neigiamai veikianti pacientų gyvenimo kokybę ir ligos prognozę (Li et al., 2020). Lake (2008) pateikia dar kontroversiškesnę prielaidą, kad mąstymo sutrikimais laikytini ir sunkūs nuotaikos sutrikimai. Taigi prie mąstymo sutrikimo ir su jais susijusių kognityvinių mechanizmų prisideda dar vienas veiksnys – afektiniai simptomai. Jei, vertindami skirtingas funkcionavimo sritis, šizofrenijos, šizoafektinio sutrikimo ir depresijos diagnozes matytume kontinuume, šių diagnozių profiliai būtų dar svarbesni – jie labiau nukreiptų specialistų dėmesį nuo pacientų kategorizavimo problemos prie funkcionavimo kokybės gerinimo. Minėti pastebėjimai Bleulerio (1911/1950) psichikos funkcijų – mąstymo ir jausmų – skilimo sampratai suteikia naują įprasminimą.

Mąstymo ir kitų pažintinių procesų veikimo pokyčiai kartu su emociniais komponentais gali atskleisti su patologija susijusį platesnį ir labiau integruotą asmens vidinio gyvenimo vaizdą, kuris itin kompleksiškas ir reikalauja tiek objektyvios, tiek subjektyvios patirties tyrinėjimo, kartu išlaikant dimensinį požiūrį, akcentuojamą šiuolaikinėse klasifikacijose (WHO, 2022). Ypač svarbu, kad tai išvelgtų ir teikiantieji pagalbą, atsižvelgdami į individualius asmens poreikius. Todėl, tiriant mąstymo sutrikimus, svarbūs tiek pažintiniai, tiek emociniai, taip pat tiek objektyvieji, tiek ir subjektyvieji aspektai.

**Praktinė reikšmė.** Mąstymo sutrikimo ir su juo susijusių veiksmų tyrimai įvairių sutrikimų atvejais gali vesti prie efektyvesnių pagalbos strategijų pacientams kūrimo, atsižvelgiant į individualius asmenų skirtumus ir poreikius. Programos, orientuotos į specifinius simptomus ar sindromus, leidžia geriau identifikuoti intervencijų taikinius ir yra naudingesnės (Nguyen et al., 2016). Skirtumų gali būti matoma per mąstymo, pažintinių procesų ir emocinio funkcionavimo ypatumų derinio prizmę. Pavyzdžiui, su mąstymo sutrikimu susijusių kognityvinių funkcijų stiprinimo programos šizofrenijos ir šizoafektinio sutrikimo atvejais statistiškai reikšmingai pagerina pacientų funkcionavimą (Lewandowski et al., 2011a; 2011b). Šiame kontekste svarbi ir emocinė sfera: su subjektyviai patiriamu mąstymo sutrikimu susijęs tikslus savo neigiamų emocijų atpažinimas, kuris numato geresnį šizofrenija sergančių pacientų funkcionavimą ateityje (Abram et al., 2014). Tyrėjai siūlo orientuoti pagalbą į tinkamą neigiamų emocijų atpažinimą ir interpretavimą, nes ankstesnis galimų dirgiklių identifikavimas gali palengvinti streso valdymą, taip pat prisidėti prie geresnio socialinio prisitaikymo. Gebėjimas reikšti ir reguliuoti emocijas, naudojant kognityvines strategijas, susijęs su kasdienio gyvenimo ir socialinio funkcionavimo kokybe (Moran et al., 2018). Yra programų, inkorporuojančių minėtus elementus su metakognityvinių gebėjimų gerinimu (Nguyen et al., 2016), kuris yra esminis savo būsenai suprasti. Jau yra bandymų kurti pacientams intervencijų programas, kurios apimtų visas minėtas sritis – orientuotas tiek į pažintinių funkcijų, tiek į mąstymo procesų ir emocijų supratimo gerinimą, stengiantis, ligai vystantis, suteikti intervencijų kuo anksčiau (Hooker et al., 2012; Fernandez-Gonzalo et al., 2015). Tokios programos leistų ir pačiam sergančiajam geriau suprasti savo ligą, įsitraukti į gydymosi procesą ir galimai suteiktų optimistiškesnį požiūrį į gyvenimo kokybės gerinimo galimybes, taigi jų plėtojimas visapusiškai reikšmingas.

Vis dėlto, norint tyrinėti mąstymo sutrikimo raišką, neišvengiamas šio konstrukto operacionalizavimo galimybių klausimas. Klinikinio psichologinio vertinimo aplinkoje, siekiant parinkti tinkamas vertinimo strategijas, itin svarbu apibrėžti, ką laikome tyrimo objektu. Šis aspektas

Lietuvos klinikinės psichologijos lauke itin problemiškas. Mąstymo vertinimo metodikų trūkumas Lietuvoje – ilgai egzistuojanti, tačiau vis dar neišspręsta ir viena iš didžiausių problemų (Grigutytė, 2011). Prieš rengiant minėtas metodikas, pirmiausia svarbu išskirti vienareikšmišką mąstymo sutrikimo fenomeno apibrėžimą, derantį su naujausia Tarptautinės ligų klasifikacijos versija (WHO, 2022). Apibrėžimas būtinas skirtingų sričių specialistų, pavyzdžiui, psichologų ir psichiatrų, galimybei susikalbėti ir bendradarbiauti. Tik taip įmanoma išskirti tyrimo konstrukta, kuris būtų aiškiai pamatuojamas ir naudingas praktikoje. Taigi mąstymo sutrikimo analizė (pirmiausia, iš teorinės perspektyvos, antra, empiriškai kartu tiriant kitus susijusius psichikos procesus) yra pirmasis žingsnis, vedantis prie klinikiname vertinime naudojamų psichologinių instrumentų papildymo.



# 1. TYRIMŲ APŽVALGA

## 1.1. Mąstymo sutrikimo samprata ir raiška

Mąstymo sutrikimas, kaip vientisas konstruktas, sunkiai apibūdinamas. Taigi, prieš jį apibrėžiant, tikslinga aptarti bendruosius psichopatologijos principus, leidžiančius geriau šį reiškinį suprasti.

Diagnostinėse sistemose vyrauja aprašomojo pobūdžio požiūris į psichopatologiją. Šis požiūris laikomas fenomenologiniu (Häfner, 2015). Fenomenologiją (1913/1959) vokiečių ir šveicarų psichiatras ir filosofas Karlas Jaspersas įvardija kaip paciento patirties apibūdinimą, nesiekiant nurodyti jos pasireiškimo šaltinių ar teorinių priežasčių, koncentruojantis į atskleidimą tokiu būdu, kad ši patirtis būtų suprantama. Tai tarsi statiškas asmens psichikos faktų, esančių sąmonėje, supratimas (Sims, 1988). Tam tikri fenomenologinio požiūrio privalumai pasitarnauja moksle (leidžia atlikti tikslesnius tyrimus ir daryti dedukcijas), terapijoje (padeda sukurti empatišką terapinį santykį), teisinėje srityje (leidžia įvertinti su teise susijusią paciento psichopatologiją), taip pat diagnostikoje (palengvina skirtingų specialistų komunikavimą apie klinikinius požymius) (Sims, 1991). Šiuolaikinę psichologiją ir psichiatriją sunku išivaizduoti nesant fenomenologinės perspektyvos, jei keliamas tikslas – kuo išsamiau aprašyti ir suklasifikuoti sudėtingus psichopatologinius reiškinius.

Vis dėlto minėta aprašomoji strategija gali kelti daug painiavos, kai vartojami terminai nėra visuotinai priimti. Vienareikšmiams terminams atrinkti reikia didelio žinovų bendradarbiavimo net ir tos pačios kalbos ir kultūros rėmuose, nekalbant apie vertimus tarptautiniame kontekste. Tikslinga apžvelgti, kokie terminai, susiję su mąstymo sutrikimu, vartojami plačiai taikomose diagnostinėse sistemose, naudojamose psichikos sveikatos sutrikimams apibrėžti.

### 1.1.1. Mąstymo sutrikimo apibrėžimas diagnostinėse sistemose

Visuotinai priimtinos psichodiagnostinės sistemos turėtų pasižymėti kuo mažesniu šališkumu ir sąvokų tikslumu. Vis dėlto, kalbant apie mąstymo sutrikimą, oficialios klasifikacijos, turinčios būti visuotiniu standartu, neįneša daug aiškumo, kaip tiksliai apibrėžti ir apibūdinti mąstymo sutrikimą.

Psichikos sutrikimų diagnostinio ir statistinio vadovo atnaujinta penktoji versija DSM-5 (angl. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*, 5th edition, text rev.), parengta Amerikos psichiatrų asociacijos (American Psychiatric Association, 2022) ir daugiausia naudojama Jungtinėse Amerikos

Valstijose ir Kanadoje, išskiria dezorganizuotą mąstymą ar kalbą (angl. *disorganized thinking (speech)*). Tai dar vadinama *mąstymo sutrikimu* (angl. *thought disorder*). Šis sutrikimas įvardijamas kaip vienas iš pagrindinių šizofrenijos spektro požymių. Minėta sutrikimų grupė, be šizofrenijos, apima šizotipinį, šizofreniforminį, psichotinį ir šizoafektinį sutrikimus. Galima pastebėti, kad ši sistema skiria gana daug dėmesio mąstymo sutrikimui kaip atskiram sindromui. Amerikos psichiatrų asociacija (2022) kalba apie sutrikusį mąstymą, tačiau jis apibūdinamas atsižvelgiant į kalbos funkcijos sutrikimą (angl. *disorganized speech*). Šiuo atveju *mąstymas* ir *kalba* vartojami kaip sinonimai. Remiantis DSM-5 vadovu, sutrikęs mąstymas tipiškai atsispindi individo kalboje: greitai keičiama kalbos tema, vyrauja laisvos, nutolusios asociacijos (angl. *derailment or loose associations*), atsakymai į klausimus gali būti mažai susiję arba visiškai nesusiję (angl. *tangentiality*). Kartais sutrikimas būna toks stiprus, kad kalba tampa visiškai nesuprantama ir dėl savo lingvistinės dezorganizacijos gali būti lengvai supainiojama su tokiais kalbos sutrikimais kaip sensorinė afazija (angl. *receptive aphasia*). Vis dėlto plačiau neaptariama, kaip kalbos sutrikimą diferencijuoti nuo mąstymo sutrikimo.

Tarptautinės ligų klasifikacijos Australijos modifikacijoje (TLK-10-AM), kuri yra europinio standarto ICD (angl. *International Classification of Diseases*; Australijos sandrauga, 2008) atitikmuo Lietuvoje, pateikiamas apibendrintas šizofrenijos aprašymas. Čia randamas ir žodžių junginys „mąstymo sutrikimai“. Vis dėlto *mąstymo sutrikimo* samprata, aptariant skirtingus šizofrenijos tipus, yra nevienoda (tiesa, kalbos ir mąstymo sunkumai taip pat vartojami kaip sinonimai), taigi vėl lieka daug erdvės interpretacijoms. Minėtina ir naujoji diagnostinės sistemos versija TLK-11 (ICD-11; WHO, 2022), nes joje psichoziniai sutrikimai aprašomi kiek kitaip. ICD-11 atsisakoma tradicinio, dar Bleulerio pasiūlyto skirstymo į šizofrenijos subtipus, nes klinikinis šio skirstymo naudingumas nepasiteisina (Braff et. al, 2013). Teigiama, kad, suvokiant simptomų heterogeniškumą, atsižvelgiama į pagrindines simptomų sritis, tokias kaip realybės iškreipimas, dezorganizacija, psichomotorika ir negatyvūs simptomai, kognityviniai ir neurofiziologiniai deficitai. Tai rodo esminius sutrikimo sampratos pokyčius – tampa svarbu atsižvelgti į simptomų pasireiškimo lygį individualiuoju atveju, taigi subtipai tampa nebenaudingi. Plėtojamas supratimas, kad simptomų raišką reikėtų vertinti ne kategorijomis, o atsižvelgiant į jų išreikštumo lygį. Nors iki šiol buvo manyta, kad subtipai padeda numatyti klinikinę sutrikimo raidą, vis dėlto jie per daug rigidiški naujų sutrikimo etiologijos atradimų atžvilgiu ir nesuderinami su pasiekimais genetikoje, neurobiologijoje ar neuropsichologijoje. Čia išryškėja

neuropsichologinių šizofrenijos profilių ir kognityvinės architektūros tyrinėjimo svarba.

Apžvelgus apibrėžtis, mąstymo sutrikimą siūloma laikyti vienu iš pagrindinių šizofrenijos kriterijų. Jis tikslinamas kaip asociatyvaus mąstymo proceso dezorganizacija, pasireiškianti kalboje ar rašyme nuo aplinkybiškumo (angl. *circumstantiality*) iki nerišlumo (angl. *incoherence*) (WHO, 2022). Taip pat nurodoma, kad šių požymių gali būti ne tik šizofrenijos atveju. Be to, TLK-11 apie pažintinius sutrikimus dėl jų svarbos klinicinei sutrikimo raidai nustatyti jau kalbama kaip apie vieną svarbiausių simptomų. Šis aspektas TLK klasifikacijoje, kalbant apie psichikos sutrikimus, yra naujas (Gaebel et al., 2015). Taigi, galima teigti, kad minėta klasifikacija po truputį skinasi kelią link modernesnio, labiau su kitų mokslo sričių atradimais suderinamo požiūrio, nors sąvokų lygmenyje vis dar trūksta platesnių mąstymo sutrikimo apibrėžimų ir pasireiškimo aprašymų.

Sutrikimų apibrėžimų ir diagnostikos vadinamieji „auksiniai“ standartai neleidžia vienareikšmiškai atsakyti į klausimą, koks mąstymo sutrikimo apibūdinimas tiksliausias. Atvirkščiai – šie standartai įneša konceptualinės sumaišties. Lietuvoje dar nėra naudojama naujoji TLK-11 versija, šiuolaikiškesnė negu TLK-10-AM. Abi sistemos vadovaujasi ateoriniu požiūriu (Clark et al., 2017), kuris turėtų palengvinti specialistų susikalbėjimą, tačiau nepavyksta ignoruoti fakto, kad vertinimo objektas nėra iki galo operacionalizuotas. Pavyzdžiui, anglų kalboje sutrikusį mąstymą galima apibūdinti 68 terminais, vartojant panašias sąvokas, o kai kurie šaltiniai net tas pačias sąvokas apibrėžia skirtingai (Rule, 2005). Mąstymo sutrikimo koncepcija vyraujančiose diagnostinėse sistemose paremta idėja, kad kalba tiesiogiai atspindi mintis ar mąstymą, tačiau pati kalba, kaip matyti iš empirinių tyrimų, išryškėja kaip struktūra, galimai nepriklausanti nuo mąstymo (Bhandari, 2012).

### 1.1.2. Pagrindinės mąstymo sutrikimo dimensijos

Siekiant aprėpti kalbamosios padėties sudėtingumą ir pasiekti pageidaujamą operacionalizavimą, į mąstymo sutrikimą tikslinga žiūrėti kaip į sudėtingą daugiadimensį konstruktą, kurį svarbu išnagrinėti empiriškai.

Kaip jau minėta, vartodami junginį „mąstymo sutrikimas“, susiduriame su diagnostiniame procese vartojamų sąvokų vertimo problemomis. Mokslinėje literatūroje anglų kalba minėtas sutrikimas pramaišui įvardijamas kaip *Thought Disorder* ar *Formal Thought Disorder*. Galima pastebėti, kad šie pavadinimai vartojami sinonimiškai arba pirmasis pavadinimas vartojamas kaip antrojo pavadinimo sutrumpinimas (Holyoak & Morrison, 2005). Sąvoka

*formal* anglų kalboje nurodo, kad kalbama ne apie mąstymo turinį, bet apie jo „formą“. Kai kalbame apie turinį (pavyzdžiui, šizofrenijos atveju), kalbame apie realybės neatitinkantį suvokimą ir jo turinį (pavyzdžiui, kliedesius, objektyviai realybės neatitinkančius įsitikinimus). Mąstymo formos kategorija orientuoja į minčių proceso dezorganizaciją, kuri pasireiškia per keistą kalbą. Ši skirtis šizofrenijos atveju priimta jau itin seniai (Liddle, 1987a). Mąstymo formos sutrikimas net nebūtinai turi pasireikšti kartu su haliucinacijomis ir kliedesiais, ir atvirkščiai. Kaip bebūtų, kalbame apie minčių artikuliaciją, taigi – kalbą. Nors mąstymo sutrikimas nėra plačiai aptartas Lietuvoje, bet ir lietuviškoje psichiatrijoje galime matyti mąstymo formos ir mąstymo turinio atskirtį. Informaciją apie mąstymą ir jo sutrikimus psichiatriniu požiūriu pateikia Dembinskas (2003). Tyrėjas atskiria mąstymo formos ir turinio sutrikimus, remdamasis analogiškais minėtais kriterijais.

Į mąstymo sutrikimo požymius galima žvelgti ir kaip į negatyvius bei pozityvius, skirstomus gana panašiu principu kaip ir šizofrenijos simptomai, paremti ekscesu ir deficitu (Passby & Broome, 2017). Skirstymo pagrindas – faktorinės analizės rezultatai, gauti empirinių tyrimų metu (Andreasen, 1979; Liddle, 1987b). Pozityviems požymiams skirtinos nutolusios asociacijos, perseveracijos, neologizmai (išgalvoti žodžiai), kalbos pagreitinėjimas, aplinkybiškumas, negatyviems – sulėtėjusi kalba, kalbos skurdumas, receptyvinė afazija (Kircher et al., 2014). Įdomu, kad pozityvių ir negatyvių mąstymo sutrikimų simptomų skirstymas padeda diferencijuoti atitinkamai manija ir šizofrenija sergančius pacientus. Manijos atveju daugiau aptinkama pozityvių simptomų, esant šizofrenijai – negatyvių. Negatyvūs simptomai sietini su blogesnėmis sutrikimo prognozėmis ateityje (Wilcox et al., 2012), jie mažiau paveikūs gydant, nors, jei pozityvių simptomų lieka po ūmios būklės epizodo, tai taip pat yra sunkesnio sutrikimo ženklas (Wilcox et al., 2014). Yra empirinių įrodymų, kad pozityvūs ir negatyvūs mąstymo sutrikimo požymiai turi skirtingą neurokognityvinę pagrindą (Nagels et al., 2016), tačiau esminiai dėsniumai iki šiol dar nėra pakankamai aiškūs.

Kitas požiūrio taškas – objektyvumo ir subjektyvumo dimensija. Galima teigti, kad ši dimensija kiek primiršta – daugiausia tyrimų atlikta praėjusio šimtmečio pabaigoje (Livesay, 1980; Iwawaki, 1997), atkreipiant dėmesį į patiriamų sunkumų svarbą gydymo fokusui nukreipti. Yra bandymų įsigilinti į bendrąją subjektyvią sergančiųjų patirtį. Schultze-Lutter (2009) aptaria bazinių simptomų sampratą – tai subklinikinio lygio subjektyviai patiriamas motyvacijos, afektų, mąstymo, kalbos, kūno suvokimo, motorinių ir vegetatyvinių procesų funkcionavimas. Teigiama, kad tai integrali psichozinės patirties dalis, kuri pasireiškia įvairiose ligos stadijose. Dažnai ji susijusi su pacientų suvokiama ligos keliamo našta. Kircherio (2015) teigimu,

neurokognityvinių veiksnių ryšys su subjektyvia pacientų patirtimi yra svarbus šiuolaikinės psichiatrijos kelias, nes šiuolaikiniai empiriniai tyrimai itin svarbūs, siekiant patikrinti iš fenomenologinio lauko kylančias hipotezes: „Fenomenologija paremtų sistemų neuromokslas, integruojantis aplinkos, genetinius, molekulinis ir smegenų vaizdavimo duomenis per visą paciento gyvenimą, galiausiai paaiškina psichikos sutrikimų etiologiją ir patofiziologiją. Vis dėlto jis negali pakeisti tarpasmeniškai pasidalijamo supratimo apie paciento vidinį gyvenimą kaip žmogiškosios vertybės ir turinio paties savaime“ (Kircher, 2015, p. 184). Kircheris ir bendraautorai (2014) siekia vertinti ne tik objektyviai kito asmens pastebimus mąstymo sutrikimo simptomus, bet įtraukia ir subjektyviąją dimensiją, leidžiančią puoselėti išsakytą integratyvųjį požiūrį. Subjektyvioji mąstymo sutrikimų dimensija klinikiniuose vertinimuose yra gana apleista, nepaisant to, kad tam tikrus mąstymo fenomenus atskleisti gali tik pats asmuo. Tai vienintelis būdas prisiliesti prie mąstymo patyrimo, atsiejant jį nuo kalbos.

### 1.1.3. Mąstymo sutrikimas skirtingų psichikos sveikatos sutrikimų atvejais

Kaip jau minėta, mąstymo sutrikimo požymių gali būti aptinkama skirtingų psichikos sveikatos sutrikimų atvejais, tačiau dažniausiai šie požymiai siejami su šizofrenija. Asociacija turi svarų pagrindą – daugiausia mąstymo sutrikimo apraiškos tyrimų atliekama koncentruojantis į asmenis, turinčius šizofrenijos spektro diagnozę.

Žvelgiant istoriškai, mąstymo sutrikimas laikytas vienu svarbiausių šizofrenijos sutrikimą apibūdinančių komponentų dar nuo Kraepelino išplėtos ankstyvosios demencijos (lot. *dementia praecox*) sampratos vėlyvajame XX a. ir XXI a. pr. (Andreasen, 1982). Viskas tapo komplikuočiau paaiškėjus, kad minėtas sutrikimas pasireiškia ne tik šizofrenijos, bet ir kitų sutrikimų, susijusių su psichozinėmis būsenomis, atvejais, pavyzdžiui, esant manijos epizodui ar šizoafektiniam sutrikimui. DSM-5 mąstymo sutrikimas apibūdinamas kaip būdingiausias šizofrenijos atveju, tačiau būdingas ir bipolinio sutrikimo manijos epizodams, taip pat depresijos, turinčios psichozės požymių, atvejais, gali būti ir organinių smegenų sutrikimų atvejais ar esant didelei intoksikacijai (Passby & Broome, 2017). Šis atradimas sugriovė iki tol vyravusią dichotominę Bleulerio ir Schneiderio sampratą, griežtai skyrusią mąstymo ir nuotaikos sutrikimus (Lake, 2008). Mąstymo sutrikimo požymių galima nustatyti ir ne tik esant psichozės simptomų – tiek mąstymo turinio, tiek formos sutrikimų gali būti pastebima depresijos atvejais, kai reikalinga hospitalizacija (Ianzito et al.,

1974; Braff et al., 1983). Požymių pastebima ir sveikos populiacijos (asmenų, neturinčių klinikinės diagnozės) grupėje (Barrera et al., 2015) – tai gali pasireikšti esant dideliame stresui ar kitaip pakitusiai būsenai. Tiriant šizofrenija ar bipoliniu sutrikimu sergančių asmenų artimuosius, nustatyta, kad tam tikrų požymių pastebima net šeimoje (Hain et al., 1995), todėl gali būti keliamas klausimas dėl genetinio mąstymo sutrikimo pagrindo. Minėti rezultatai rodo, kad į mąstymo sutrikimo pasireiškimą reikia žvelgti kaip į atskirą, nuo specifinio sutrikimo nepriklausantį reiškinį, galintį atsiskleisti įvairaus sunkumo lygiu.

Taigi, kalbant apie įvairius sutrikimus, vis labiau ryškėja dimensinio požiūrio į mąstymo sutrikimo simptomus svarba, išvelgiant simptomų pasireiškimą kontinuume (Yalincetin et al., 2017). Matyti, kad mąstymo sutrikimo samprata apima vis daugiau galimų požiūrio taškų. Tuo pat metu vis svarbesnis, kartu ir sudėtingesnis tampa mąstymo sutrikimo vertinimas. Tam tikro lygmens mąstymo sutrikimo požymių gali pasireikšti ir psichiatrinio ar kito sutrikimo neturintiems asmenims, todėl, kaip pažymi Andreasen (2016), net klinacistams itin sunku nustatyti ribas, kada mąstymas gali būti laikomas sutrikusiu, ypač stebint pavyzdžius nesant konteksto (pavyzdžiui, asmens gyvenimo istorija ar kitų simptomų pasireiškimas). Padėtis tampa ypač kebli, kai asmuo pasitelkia kalbą itin kūrybingu būdu. Andreasen ir bendraautoriai (1974) atliko tyrimą, kurio metu specialistai, atsižvelgdami į mąstymo sutrikimo lygį, turėjo įvertinti pateiktą tekstą, įvardytą kaip vieno iš pacientų kalbos pavyzdys. Tyrejai naudojo Jameso Joyce novelės „Finegano budynė“ (angl. *Finnegan's Wake*) ištrauką<sup>2</sup>. Paprašyti įvertinti pateiktą tekstą, kaip galimai mąstymo sutrikimą turinčio žmogaus kalbą, 95 proc. klinacistų nurodė kalbos autorių kaip mąstymo sutrikimą turintį asmenį, o 48 proc. pateikė šizofrenijos diagnozę. Kaip teigia Andreasen (2016), skirtumas tarp kūrybingo kalbos vartojimo ir mąstymo sutrikimo požymių gali būti grindžiamas autoriaus intencija ir gebėjimu kontroliuoti. Kūrėjai vartoja nutolusias asociacijas ar neįprastas frazes tarsi

---

<sup>2</sup> Jameso Joyce novelės „Finegano budynė“ (1939) ištrauka, naudota Andreasen ir bendraautorių (1974) tyrime: *Oh, by the way, yes another thing occurs to me. You let me tell you, with the utmost politeness, where ordinarily designed, your birth wrong was, to fall in with the Plan, as out nationals should, as all nationalists must, and do a certain office (what, I will not tell you) in a certain holy office (nor will I say where) during certain agonizing office hours from such a year to such an hour on such and such a date at so and so much a week (which, May I remind, were just a gulp for you, failing in which you might have taken the scales off boilers like any boskop of Yorek) and do your little two bit and thus earn from the nation true thanks, right here in our place of burden, your boume of travel and ville of tares.*

„žaisdami“ su idėjomis ir žodžiais, tačiau kartu išlaiko kognityvinę kontrolę ir pasitelkia tam tikrą kūrybinį metodą. Esant sutrikimui, kalba ir mąstymas dezorganizuoti netinkamai veikiančių psichikos procesų, todėl nepavaldūs sąmoningai disciplinai, yra tiesiog keisti, o ne kūrybiški. Taigi, vertinant mąstymo sutrikimo pasireiškimą, labai svarbus visapusiškas kontekstas.

#### 1.1.4. Mąstymo sutrikimo vertinimo galimybių raida

Mąstymo sutrikimo vertinimo būdus tikslinga apžvelgti pasitelkiant istorinį kontekstą. Kaip jau minėta, *mąstymo sutrikimą* išskyrė Kraepelinas, apibūdindamas šizofreniją (Lake, 2008). Kraepelino (1919) pateiktame *mąstymo sutrikimo* apibūdinime galima rasti tokių išraiškų kaip nenuoseklumas (padrikumas) ar „traukinys, kuris nuvažiavo nuo bėgių“. Bleuleris (1911) performulavo *dementia praecox* konstrukta, pervadindamas jį *šizofrenija* ir akcentavo psichikos funkcijų „skilimą“. Tai reiškia, kad lūžta psichologinė jėga, kuri palaiko tokių psichikos aspektų kaip suvokimas, afektai, atmintis, mąstymas ir elgesys vientisumą. Šis skilimas pasireiškia pacientų kalboje. Jis gali būti įvairių formų, tačiau visais atvejais kalba tampa netikslinga, keista, iškreipta. Tarsi „medžiagos gabalas, suplėšytas ir paskui netiksliai suklijuotas“. Bleuleris (1911/1950) taip pat nurodo, kad, analizuodami mąstymo sutrikimus, galime judėti link supratimo, kaip atsiranda psichozijų, tačiau tam reikia gebėti apibūdinti daug skirtingų dimensijų.

Šiuolaikinis mokslas siūlo daugiau tyrimo galimybių negu klinikinis pacientų stebėjimas. Čia galima akcentuoti dvi viena su kita bendradarbiaujančias sritis – neuropsichologiją ir kalbos analizę. Nuo klinikinių stebėjimų eros XX a. pr. įvyko daug pokyčių, lėmusių kitokią mąstymo sutrikimo sampratą ir vertinimo procesą. Andreasen (1979) ėmė kelti problemą, kad klinicistai tarpusavyje nesutaria dėl mąstymo sutrikimo apibrėžimo ir jo simptomų skirstymo, todėl svarbu atrasti patikimų požymių rinkinį, kuris šią problemą išspręstų. Didelė problema, kad mąstymo sutrikimas dažniausiai suprantamas kaip neskaidomas, vientisas konstruktas, tačiau matyti, kad jis sudarytas iš skirtingo tipo elgesio pasireiškimų ir nevienodai pasireiškia skirtingų pacientų atveju (pavyzdžiui, skirtingai atrodys ir nebūtinai koreliuos mąstymo skurdumas ir asociacijų laisvumas). Taigi vertinimo proceso patikimumą galima pagerinti, jei vertinimo kriterijus kursime remdamiesi stebimu elgesiu – kalba, kuri gali būti stebima ir vertinama tiesiogiai. Žvelgiant griežtai iš empirinės perspektyvos, galima kalbėti tik apie komunikacijos sutrikimus, o mąstymo sąvoka įtrauktina retais atvejais. Andreasen (1979) net siūlo atsisakyti, jos nuomone, netikslaus

žodžių junginio *mąstymo sutrikimas* ir rinktis vartoti *mąstymo, kalbos ir komunikacijos sutrikimai* (angl. *disorders of thought, language, and communication*). Dažniausiai kalbinis elgesys reikalauja diadinio santykio tarp kalbėtojo ir klausytojo. Sutrikimą galima pastebėti, kai kalbėtojas nebegeba vadovautis konvencinėmis komunikacijos taisyklėmis, reikalingomis klausytojo poreikiams suprasti kalbantįjį realizuoti.

Andreasen (2016) apibrėžimas apima mąstymo, kalbos ir komunikacijos kategorijas, nes į jas galima skirstyti visą kalbinį elgesį. Tai rodo faktorinės analizės pateikiama vidinė struktūra (Andreasen & Grove, 1986): esant komunikacijos problemų, pastebime tokius požymius kaip kalbos turinio skurdumas, išsiblaškyimas, perseveracija, echolalija; esant kalbos problemų, pasireiškia sintaksės ir semantikos pažeidimų – nerišlumas, neologizmai, žodžių aproksimacija (žodžiai vartojami naujais, jiems nebūdingais būdais). Mąstymo problemų matyti tik retais atvejais, kai pastebimas kalbos skurdumas (tai nurodo mąstymo turinio stoką) ar nelogiškumas, nes daromos netinkamos, nesusijusios išvados. Kadangi kalbame apie pastebimą elgesį, svarbu peržiūrėti kai kurias sąvokas požymiams apibūdinti – ar jos tikrai nusako tai, ką turi nusakyti. Taigi šiuo metu vis daugėja instrumentų, naudojamų tiek klinikinėje praktikoje, tiek tyrimuose, o jie, atsižvelgiant į statistiniais metodais išskirtus kriterijus, paremti pacientų kalbos analize ir vertinimu.

Su kalbos analize dabartiniame moksle glaudžiai siejama ir neurologinio pagrindo paieška. Neuropsichologiniu požiūriu *mąstymo sutrikimo* sąvoka taip pat sunkiai apibrėžiama, nes ji apima skirtingų žmogaus aukštesniųjų informacijos apdorojimo funkcijų veikimo rezultatą. Šizofrenijos aiškinimas neurokognityviniu požiūriu plėtėsi kartu su tendencija tyrinėti smegenų ir mąstymo ryšį, taigi kartu su įvairių smegenų vaizdavimo technikų atsiradimu. Šį tarpusavio sąryšį bandoma dekonstruoti ir šiandien. Sudaromi neuropsichologiniai gebėjimų profiliai (Kern et al., 2011; Tan & Rossell, 2014), vis labiau pradedamas tirti atskirų pažintinių gebėjimų tarpusavio ryšys. Manoach (2017) teigimu, svarbiausia tirti trūkumus, kurių tam tikru lygmeniu galima pastebėti ir šizofrenija sergančių artimųjų atveju, kai galimas genetinis pagrindas. Taigi į šio klinikinio fenomeno aiškinimą pradedama žiūrėti globalesniu, tarpdisciplininiu požiūriu.

Vykdam tyrimus itin svarbus vertinamo objekto operacionalizavimas – ką mes vis dėlto matuojame ir kaip tai galime padaryti geriausiai. Tačiau, kaip jau minėta anksčiau, sunku nusakyti mąstymo ir kalbos santykį, juo labiau, numatyti, kaip jį pamatuoti. Tai skatina atsigręžti į platesnį lauką, įtraukiant kognityvinių mokslų svarstymus apie mąstymo ir kalbos sampratą.



### 1.1.5. Ką vertiname, kai vertiname mąstymą?

Su mąstymo sutrikimo vertinimo galimybėmis susijęs „mąstymo“ konstrukto konceptualizavimas. Kyla klausimas, apie kokius kognityvinius procesus kalbama, turint omenyje „mąstymą“. Susiduriame su panašia dilema kaip ir diagnostinių sistemų atveju: ar *mąstymo sutrikimas* ir *sutrikęs mąstymas* yra tas pat? Šiame darbe ginama pozicija, kad vis dėlto kalbame apie skirtingus dalykus, tačiau, pirmiausia, svarbu atsakyti, kas yra mąstymas.

#### 1.1.5.1. Mąstymo procesus aiškinančios sampratos

*Mąstymas* (angl. *thinking*) – bendroji sąvoka, apibendrinanti tai, kaip savo tyrimo objektą vadina įvairios disciplinos. Plačiąja prasme tai „vidinių žinių reprezentacijų transformacija, skirta realiams ar galimiems pasaulio reiškiniams apibūdinti“ (Holyoak & Morrison, 2005). Pavyzdžiui, sąvoka *reasoning* verčiama į tarpusavyje persidengiančias sąvokas „protavimas“, „samprotavimas“, „argumentacija“ (Bagdonas ir Rimkutė, 2013) ir tradiciškai jau seniai vartojama filosofijoje ir logikoje, kur aiškinama, kaip iš gaunamos pirminės informacijos padaromos išvados. Atrodytų, kad *mąstymo* sąvoka vartojama labiau kasdieniškai ir apima bet koki procesą, kai atliekamos manipuliacijos vidinėmis reprezentacijomis (Holyoak & Morrison, 2005). Taigi mąstymas yra tam tikrų psichikos operacijų vykdymas. Problemiška, kad klinikinio vertinimo tyrimų srityje *mąstymas* ir *samprotavimas* nėra atskiriami ir vartojami apibendrintai.

Vyrauja kelios pagrindinės dedukcinio mąstymo<sup>3</sup> aiškinimo kryptys, kuriomis siekiama atskleisti, kaip veikia mūsų samprotavimo procesai. Viena iš šių krypčių – *proto logikos* (angl. *mental logic*) samprata, teigianti, kad mąstymą galima laikyti loginėmis operacijomis (Braine et al., 1984). Tai pagal tam tikras taisykles vykstantis sintaksinis procesas, kurio metu vidinės reprezentacijos išlaiko struktūrinius lingvistinės sekos, kurioje išdėstytos premisos, ypatumus. Dedukciniame mąstyme išvadų schemos apibrėžia išvados formą, kitaip tariant, nurodoma, kaip žingsnis po žingsnio mąstymo grandinėje galima pasiekti reikiamą išvadą. Remiantis šiuo požiūriu, galima teigti, kad mąstymas labai susijęs su lingvistiniu argumentų konstravimu, o neurofiziologiniai kalbos apdoravimo procesai glaudžiai susiję su pačiu mąstymu (Goel et al., 1998). Kai kurie psichologai taip pat perėmė šį logikos požiūrį, iš jų minėtinas ir Jeanas Piaget (2002). Tyrėjo vertinimu, logika yra

---

<sup>3</sup> Kalbama apie anglų kalboje vartojamą sąvoką *reasoning*, kuri įprastai yra kognityvinių ir kitų mokslų sričių empirinių tyrimų objektas.

idealus mąstymo modelis. Kai asmeniui 12–15 metų, susiformuoja gebėjimas samprotauti abstrakčiai, todėl svarbi tampa teiginių forma, kuri nepriklauso nuo turinio, formuojami konkretūs numatymai ir jie sistemingai tikrinami. Piaget tyrimai (1972) atskleidė, kad ne visi suaugę žmonės demonstruoja formaliomis operacijomis paremtą mąstymą.

Alternatyvus mąstymo aiškinimas – psichikos modelių teorija (angl. *mental model theory*), kurią pristatė Johnsonas-Lairdas ir Byrne (1991). Teigiama, kad visos išvados padaromos konstruojant modelius, iš kurių vėliau galima daryti išvadas, o ne taikant nuo turinio nepriklausančias formalias logines taisykles. Vidiniai modeliai (tam tikra prasme mentalinės reprezentacijos) generuojami pasitelkiant percepcinių procesų teikiamą informaciją apie pasaulį. Vėliau, taikant bendrojo pobūdžio žinias, duotos premisos interpretuojamos. Tada modelis peržiūrimas, ieškant svarbios informacijos, kuri tiesiogiai nėra išreikšta premisose. Jei ji yra, pasiekiami tariama išvada. Jei nėra, mąstytojas toliau siekia išvadą patvirtinti, ieškodamas alternatyvių premisų modelių, kuriose ta išvada būtų falsifikuojama. Remiantis šia teorija, mąstymo klaidos aiškinamos tuo, kad asmuo priima išvadą iš tam tikro pradinio modelio, tačiau išvada galimai nėra teisinga kituose modeliuose (Stenning & van Lambalgen, 2008). Modeliai vėliau gali būti naudojami kaip konceptuali struktūra, reikalinga kalbai. Žmonės konstruoja mažiausią reikiamą modelių kiekį, kuris reprezentuotų reikiamą imtį iš galimų modelių, nebent yra priversti ieškoti alternatyvų (Johnson-Laird & Byrne, 1991). Taigi čia modelių konstravimas susijęs su reprezentacijų turinio svarba.

Turinio reikšmė atsiskleidžia eksperimentuose, galinčiuose pateikti įrodymų, kad daugumai žmonių būdingas mąstymas samprotavimo prasme nefunkcionuoja pagal logikos dėsnius (Wason & Johnson-Laird, 1970; Evans, 1972; Wason & Evans, 1975). Svarbiu atradimu tapo tai, kad, net priimdami nelogišką sprendimą, tiriamieji tvirtai pasitikėdami pateikdavo jo pagrindimą (Wason & Evans, 1975). Dalyviai racionalizavo intuicija paremtus sprendimus, taip demonstruodami patvirtinimo šališkumą, kai priimama tik ta nauja informacija, kuri patvirtina iki tol turėtą seną informaciją. Taigi pradėta kalbėti apie dvigubą procesą (angl. *dual-process*), kuris orientuoja į dvejų tipų mąstymo procesus: automatinį, intuicijomis paremtą implicitinį mąstymą ir lėtą, sąmoningą, analitinį bei kontroliuojamą eksplicitinį mąstymą. Šiuo atveju antrojo tipo „lėtasis“ mąstymas reikalingas sprendimui, priimtam veikiant pirmojo tipo procesams, paaiškinti. Nors gali atrodyti, kad antrojo tipo procesai galėtų padėti priimti efektyvius racionalius sprendimus, jie kartais sukuria dar daugiau klaidų (net normaliai funkcionuojančio mąstymo

atveju). Taigi, nors žmonės siekia būti logiški, mąstymas, paremtas ne vien logika, nebūtinai bus blogas mąstymas – jis paprasčiausiai bus žmogiškas.

Ši idėja primena Labouvie-Vief (1990) poziciją, keliančią iššūkį Piaget loginių operacijų stadijos sampratai. Teigiama, kad ši stadija nėra galutinė. Tolesnė raida yra vaizduotės ir jausmų srities integracija į bendrąją proto veiklą. Formaliosios operacijos reikalingos, bet nepakankamos sudėtingai suaugusiojo socialinei veiklai, tarpasmeniniams santykiams suprasti, elgesio savireguliacijai, kasdienėms, neapibrėžtomis gyvenimo situacijoms spręsti. Mąstymo raidos negalima tirti atskirai nuo psychosocioemocinės raidos. Pagrindiniais suaugusiųjų mąstymo bruožais laikomi realiatyvizmas (supratimas, kad įvairius reiškinius galima interpretuoti iš skirtingų, subjektyvių pozicijų ir tai, kad taisyklės turi išimčių), dialektinis mąstymo pobūdis (pastangos suprasti ir atpažinti sudėtingus tikrovės ryšius, formas, esminę jų kaitą) bei kontekstualumas (gebėjimas atsižvelgti į konteksto teikiamą informaciją), siejamas su konkrečia turinio svarbos pabrėžimu ir pragmatiškumu (Rimkutė, 2007). Proformaliai mąstymo stadijai pasiekti svarbi darniai integruota pirmojo ir antrojo tipo procesų sąveika. Tai primena žymaus psichologo Rapaporto ir bendraautorių (1968) idėją, kad mąstymui svarbus adaptyvumas, o adaptyvus mąstymas yra suvokimo ir asociatyvių procesų (vidinių idėjų, atsiminimų, jausmų) integracijos funkcija. Taigi visiškai subrendusiam asmens mąstymui svarbios ne tik tikslios loginės operacijos, bet visų procesų darnus veikimas. Logika gali apibrėžti, kas yra mąstymas, kaip ir gramatika gali apibrėžti, kas yra kalba, nors mes dažnai gebame gana sėkmingai save išreikšti ne pagal gramatikos taisykles (Mercier & Sperber, 2017). Panašus požiūris formuotas Vygotsky teorijoje (1934) apie mąstymo raidą. Vygotsky požiūris šizofrenijos atveju taip pat akcentavo sociokultūrinį kognityvinės raidos kontekstą. Jau nuo mažens žmogaus gebėjimų vystymasis yra socialinis procesas, kaip nuolatinis dialogas su aplinkiniais. Esant šizofrenijai, atsiranda psichikos fragmentacija, atskelianti psichikos dalį, susijusią su sąvokų formavimosi procesu, taigi nenuostabu, kad kalba geriausiai atspindi šią fragmentaciją ir kartu netipiską funkcionavimą socialinėje aplinkoje. Grįžtant prie mąstymo vertinimo, nors jo kokybė dažnai asocijuojasi su tikslu ir logišku kaip kompiuteris veikimu, anksčiau išsakytos tyrėjų idėjos leidžia tai kvestionuoti.

#### 1.1.5.2. Argumentatyvioji mąstymo funkcija

Sudėtinga išskirti tinkamai veikiančio mąstymo kriterijus, nes kalbame apie procesus, ne visada pasiekiamus introspekcijos. Paradoksalu, tačiau bet kurie nustatyti mąstymo standartai yra žmogiško mąstymo sistemos sukurtas

produktas (Chater & Oaksford, 2001), taigi tai riboja ir tyrimo galimybes. Jei įprastai veikiantis mąstymas turi savo ribotumą ir klaidų, vienintelis prasmingas klausimas, ar mąstymas sėkmingai atlieka savo funkciją. Taip prieiname prie klausimo, kokia yra ši funkcija.

Dažnai mąstymas įvardijamas kaip priemonė suvokti savo aplinką ir daryti tinkamas išvadas apie ją, kad galėtume orientuotis pasaulyje. Alternatyvų požiūrį į mąstymo paskirtį pateikia Mercieris ir Sperberis (2017). Tyrėjai mąstymą apibrėžia kaip gebėjimą kurti intuityvias išvadas (angl. *inference*) ir vertinti argumentus (angl. *reasons*)<sup>4</sup>. Esminė pateikiama pozicija – pirminė mąstymo funkcija yra argumentatyvi (angl. *argumentative*). Tai nėra priemonė pasiekti pažinimą įgalinančias išvadas apie pasaulį, o veikiau tų išvadų argumentavimas aplinkiniams ar aplinkinių pasiektų išvadų kritinis vertinimas. Mąstymas ne atvaizduoja objektyvius faktus, bet kuria jiems psichologinius paaiškinimus. Semiantis idėjų iš dvigubo proceso teorijos (Johnson-Laird, 2006; Evans, 2008) ir ją performuluojant, teigiama, kad argumentai, naudojami mąstymo procese, yra intuityvių išvadų mechanizmo išvestis. Vis dėlto mąstymas nėra kažkoks alternatyvus ar priešingas procesas intuityviomis išvadoms (kaip teigia dvigubo proceso teorija), tai „intuityvių išvadų apie argumentus naudojimas“ (Mercier & Sperber, 2017). Taigi šių procesų negalime analizuoti atskirai.

Jei mąstymas kuria argumentus mūsų intuityvioms išvadoms, svarbu suvokti, kaip jų kyla. Intuicijos, naudojamos mąstymo procese, priklauso platesnei kategorijai – intuicijoms apie reprezentacijas. Gebėjimas kurti metareprezentacijas (kitaip – reprezentuoti reprezentacijas) ir iš to daryti intuityvias išvadas yra, ko gero, viena unikaliausių žmogaus proto charakteristikų. Intuicijų pasiekimui paaiškinti svarbi modulio sąvoka (Mercier & Sperber, 2017). Moduliai yra tarsi autonomiški didesnės sistemos mechanizmai, turintys specifines funkcijas ir taikantys procedūras šioms funkcijoms atlikti. Moduliai kaip įvestį ima specifinių faktų reprezentacijas ir naudoja specializuotas procedūras išvadoms padaryti (angl. *inference*). Kai modulis funkcionuoja tinkamai, daromos pagrįstos išvados ir faktai objektyviai paremia suformuluotą artikuliuojamą išvadą (angl. *conclusion*), kurią išveda modulis. Mūsų intuicijas kuria daug įvairių modulių. Pavyzdžiui,

---

<sup>4</sup> Dvigubos sistemos (angl. *dual-system*) teorijose sąvokos *reasoning* ir *inference* daugiau ar mažiau vartojamos kaip sinonimai, tačiau Mercieris ir Sperberis (2012) *inference* vartoja platesne psichologine prasme: tai procesas, kai iš pradinės įvesties informacijos kaip išvestis sukuriama tolesnė informacija, kuri, tikėtina, yra teisinga, jei teisinga yra ir įvesties informacija. Terminas *reasoning* vartojamas siauresne prasme kasdienėje kalboje ar filosofijoje kaip mąstymas, samprotavimas, argumentavimas.

mūsų metarepresentacinės intuicijos apie mąstymą sukuriama vieno metarepresentacinio modulio, kuris veikia tik sąmoningam mąstymui vykdyti. Pirmiausiai moduliai, kuriantys išvadas apie įvairius objektus, atsižvelgdami į savo kompetencijas, išnaudoja reguliarumus, pastebimus savo srityje, o metarepresentacinis modulis daro išvadas apie mąstymo ir iš jo išvedamų išvadų santykį. Argumentai gali sustiprinti ar susilpninti mūsų pasitikėjimą pirmo lygio intuicijomis, o kartais gali jas peržiūrėti. Jei mąstymo išvadomis nepasitikime, gali sumažėti ir mūsų pasitikėjimas susijusiomis intuicijomis. Taigi mąstymas skirtas šioms intuicijoms paaiškinti.

Fakto reprezentacija psichikoje dar neužtikrina sėkmingo paaiškinimo. Racionalumas kaip mąstymo ypatumas negeba atskleisti požiūrio ar intencijų, jis pats savaime nėra kieno nors pagrindas, o tik naudoja specifinius pažintinius gebėjimus, būdingus žmonėms. Taigi mąstymo negalima apriboti racionaliais procesais. Taip pat, nors intuicijos apie mąstymo turinį tam tikru lygiu gali būti prieinamos sąmoningam suvokimui, šio proceso operacijos nėra sąmoningos. Kai tokie procesai vyksta sklandžiai, mes net nejaučiame jų veikimo. Mes patiriame tas intuicijas kaip tai, ką sukūrė mūsų protas. Mes jomis pasitikime, kaip kad pasitikime, jog mūsų protas apskritai pajėgia daryti kokias nors išvadas, remdamasis turima informacija. Nėra taip, kad kuriame intuityvias išvadas, remdamiesi turimomis racionaliomis išvadomis, o veikiau priešingai – iš savo intuityviųjų išvadų kuriame racionaliias, kurias naudojame išvadoms paaiškinti, tad pradėdame konstruoti savo mąstymo argumentus kaip pateisinimą praėjus laikui. Tai patvirtina ir jau minėti Wasono ir Evanso užduoties rezultatai, kai tiriamieji gebėjo sukurti paaiškinimus net absurdiškiems atsakymams (Wason & Evans, 1975). Esminis tikslas – ne tik pasitikėti savo intuicijomis, bet ir išlaikyti jas dabarties argumente, komunikuojant su kitais.

Atsakant į klausimą, kam reikalinga tokia argumentacija, prieinama prie vienos svarbiausių idėjų, kad mąstymas nėra skirtas vien „privatiems interesams“, o veikiau socialiniam vartojimui – mąstymo kuriami argumentai skirti kitiems įtikinti (Mercier & Sperber, 2012; 2017). Argumentacija nėra siekis surasti objektyvią tiesą, o mąstymas originaliai išsivystė ne kaip problemų sprendimo būdas, jis skirtas paaiškinti ir pateisinti poziciją kitų akyse, įtvirtinant savo reputaciją bendruomenėje. Lygiai taip pat mąstymas padeda tikrinti ir kitų pateikiamus argumentus. Tuo galima paaiškinti mąstymo asimetriškumą, kai, vertindami kitus žmonės, esame linkę būti objektyvesni ir reiklesni, negu vertindami save (Mercier, 2016). Taigi, nors žmonės dažnai linkę nuvertinti grupinio darbo rezultatus, grupiniame darbe didėja tikimybė prieiti prie tinkamesnės išvados (Mercier et al., 2015), nes tuo metu reikia diskutuoti ir ginčytis, siekiant įrodyti savo poziciją (Moshman &

Geil, 1998), ir tai nėra buvimo grupėje padidintos motyvacijos nuopelnas (Johnson-Laird & Byrne, 2002). Taigi, nors patvirtinimo šališkumas ir rodo, kad mąstymas tarnauja asmeniniams tikslams (Mercier & Sperber, 2011), tai nereiškia, kad žmonių mąstymas yra blogas, tiesiog jis atlieka savo funkciją.

Argumentacijos negalima įsivaizduoti be kalbos, taigi natūraliai kyla poreikis grįžti prie jau minėto mąstymo ir kalbos neaiškaus santykio. Mąstymo modulio sukurtos išvados gali būti kelių lygių (Mercier & Sperber, 2017), jų prieiga prie mūsų sąmoningo suvokimo gali skirtis. Sąmoningam reflektavimui prieinamas jau artikuliuotas argumentas, tačiau iki jo mes pereiname sąmonei nepasiekiamą procesą. Išvada, kurią galima reflektuoti, yra netiesioginė intuityvios išvados kūrimo išvestis, taigi išvadų darymas gali apimti kelių lygių argumentų kūrimą. Šiam procesui tvarkyti reikalinga kalba. Ji pirmiausia laikoma komunikacijos priemone, būtina sąmoningam mąstymui. Kad suvoktume savo samprotavimą, turime gebėti sudaryti santykio tarp dviejų reprezentacijų reprezentaciją (metareprezentaciją), būtent tuo žmogaus mąstymas ir yra išskirtinis (Mercier & Sperber, 2012). Kalba yra esminė priemonė šioms sudėtingoms metareprezentacijoms artikuliuoti ir jas komunikuoti kitiems. Santykio tarp reprezentacijų negalėtume parodyti nesinaudodami kalbos suteikiamais įrankiais, tokiais kaip semantika ar sintaksė. Minėta kalbos svarba, rodos, galėtų paremti proto logikos (Braine et al., 1984; Yang et al., 1998) teoriją, tačiau kasdienėje kalboje nevartojame pilnų silogizmų ir nepateikiame viso loginio argumento, jis dažnai yra numanomas. Tą pačią sąvoką galime suvokti skirtingai, bet kontekstas mums leidžia įsitikinti, kad kalbame apie tą patį. Panašiai teigė ir Wittgensteinas (1953/2009), pristatydamas garsiąją „kalbos žaidimo“ idėją, atmesdamas kalbos kaip loginių taisyklių rinkinio sampratą. Taigi panašu, kad visas mąstymo procesas ir jo reflektavimas, pasitelkiant kalbą, yra neatsiejamas nuo socialinio konteksto.

Siekdami analizuoti mąstymą, negalime analizuoti vien tik loginių jo formų tikslumo, nes mąstymas nesiekia būti kuo tikslesnis, t. y. jis turi atlikti savo pirminę funkciją – pateisinti save kitų akivaizdoje, komunikuojant savo poziciją. Tokį požiūrį galima panaudoti siekiant atsakyti, ką reikia vertinti, kai norime gilintis į mąstymo sutrikimo apraiškas.

#### 1.1.5.3. Mąstymo funkcija kaip vertinimo objektas

Jeigu priimame idėją, kad žmogaus mąstymo pirminė funkcija yra argumentuoti savo intuityvias išvadas, ši idėja gali pasitarnauti ir formuojant kriterijus mąstymo sutrikimui vertinti.

Jau minėta, kad šališkas ar logikos taisyklėmis iki galo neparemtas mąstymas dar nereiškia, kad jį galima laikyti sutrikusiu. Pavyzdžiui, kalbant apie lengvas sutrikimo formas ir loginių užduočių atlikimą, nurodoma, kad asmenys, turintys mąstymo sutrikimą ir sergantys šizofrenija, kai kuriuose tyrimuose paradoksiškai demonstruoja itin gerus gebėjimus (Cardella & Gangemi, 2015; Owen et al., 2007) – pacientai šiais atvejais geriau taiko logines taisykles negu kontrolinės grupės asmenys, nes teikia prioritetą teoriniam, o ne praktiniam mąstymui. Problema, kad tam tikrose situacijose mąstymas gali būti per daug logiškas, pasireiškiantis perdėtai formaliu požiūriu į pasaulį, pavyzdžiui, nepagydoma liga sergančiam logiška per gimtadienį dovanoti karštą (Cardella & Gangemi, 2015). Tai ypač išryškėja socialinėse situacijose, kai toks metodas netinkamas siekiant suprasti kitus.

Kai kurie pacientai geba prioritetizuoti logiką, tačiau kituose tyrimuose akcentuojami bendrųjų kognityvinių gebėjimų sunkumai. Šizofrenija sergančių asmenų loginis mąstymas gali būti paveiktas tiek, kiek apskritai paveikti intelektiniai (arba apskritai neurokognityviniai) gebėjimai. Tai pagrindžia gauti rezultatai – kontroliuojant intelekto koeficiento ir bendrosios neurokognityvinių užduočių atlikties skirtumus, samprotavimo gebėjimai šizofrenija sergančių asmenų ir kontrolinėje grupėje nesiskiria (Mirian et al., 2011; Revsbech et al., 2015). Taigi, jei, kontroliuojant bendrąjį kognityvinio funkcionavimo suprastėjimą, loginio samprotavimo procesai veikia panašiai, mąstymo logiškumo vertinimas neatrodo tinkamiausias sprendimas mąstymo sutrikimui nustatyti. Išoriškai vis tiek galima matyti keistą asmens verbalinį elgesį, nes, nesant samprotavimo gebėjimų, dingsta tai, kas neleidžia mąstymui atlikti savo socialinės funkcijos.

Žvelgiant iš psichopatologijos perspektyvos, kuri remiasi minėtu fenomenologiniu požiūriu, klinikiniam kontekste aprašomas tik išoriškai pastebimas sutrikimo požymių pasireiškimas. Vienas iš vertinimo problemos sprendimo variantų – pasitelkti šio konstrukto daugiadimensiškumą, t. y. jau minėtus Andreasen ir Grove (1986) mąstymo, kalbos ir komunikacijos keistumus. Šis apibūdinimas apima kelis konstruktus, tačiau kaip esminis akcentas išryškėja minčių raiška, svarbi komunikacijoje, kurios neįprastumą galima pastebėti iš šalies. Taigi, kai kalbame apie mąstymo sutrikimą, iš esmės kalbame ne apie „reprezentacijų transformacijas“ (Holyoak & Morrison, 2005), bet apie tai, kaip mes pastebime tuos „transformacijų“ keistumus ir netolygumus komunikacijoje psichikos sveikatos sutrikimų atvejais. Andreasen ir Grove (1986) mąstymo sutrikimo konstrukto apibrėžimu remiamasi ir disertacijoje.

Atsižvelgiant į Mercierio ir Sperberio (2017) išplėtotą teoriją, svarbu grįžti prie socialinių mąstymo ištakų – jei mąstymas ir kalba vystosi paraleliai

(Vygotsky, 1934), svarbu iširti, kaip asmenys, turintys mąstymo sutrikimų, geba artikuliuoti paruoštus argumentus ir kaip tinkamai gali juos racionalizuoti kontekste. Tai galima sieti su empiriniais mąstymo sutrikimo apraiškos kalboje tyrimais, atsižvelgiant į Labouvie-Vief (1990) minimas psychosocioemocines kompetencijas. Vertintojo vaidmuo yra daugiau negu, pavyzdžiui, tik atlikti semantinę analizę, nes esame socialinės informacijos gavėjai, gebantys išvelgti daugiau negu automatizuotos procedūros. Panašu, kad mąstymas kartu su kalba sudaro svarbią visumą, kuri reikalinga sėkmingai prisitaikyti aplinkoje.

Išsiaiškinus, kaip galima vertinti mąstymo procesus (kai žiūrime į intucijas apie intucijas, perteikiamas komunikacijoje), tikslinga įsigilinti ir į pirmesnio lygio procesus, atliekamus specifinių modulių. Juos galima įvardyti kaip *pažintines funkcijas*. Taigi pereiname prie mąstymo sutrikimo raiškos ryšio su šiomis funkcijomis.

## 1.2. Mąstymo sutrikimas ir pažintinės funkcijos

Įvairių psichiatrinių sutrikimų atvejais, kai tyrėjai siekia kuo smulkiau dekonstruoti prie disfunkcijų prisidedančius dėmenis, daug dėmesio sulaukia pažintinės funkcijos. Kognityvinių sunkumų pastebima šizofrenijos (O'Carroll, 2000; Bora et al., 2017; Manoach, 2017), šizoafektinio sutrikimo Goldstein et al., 2005; Stip et al., 2005; Tornainen et al., 2012) ir depresijos atvejais (Mcdermott & Ebmeier, 2009; Rock et al., 2014). Šie sutrikimai dažnai lyginami vienas su kitu, atsižvelgiant į tai, kad jų neuropsichologinių ir mąstymo gebėjimų ypatumų profiliai tam tikrais atvejais persidengia, o kartais skiriasi. Šis lyginimas gali atskleisti svarbius informacijos, susijusios su mąstymo sutrikimo požymiais, apdorojimo ypatumus. Mąstymo sutrikimo tyrimų kontekste pastaraisiais metais pagrindinius vaidmenis atlieka semantinis apdorojimas ir vykdomųjų funkcijų kategorijai priskiriami įvairūs aukštesnio lygio informacijos apdorojimo procesai. Juos aptarsime detaliau.

### 1.2.1. Semantinis apdorojimas

Vienas iš lengviausiai pastebimų šizofrenijos simptomų – dezorganizuota, nerišli pacientų kalba. Ji jau seniai laikoma labiau sutrikusio mąstymo, o ne kalbos apraiška ir aiškinama asociacijų laisvumu (Moskowitz & Heim, 2011). Vis dėlto Andreasen (1986) atkreipė dėmesį, kad svarbu koncentruotis ne į kalbos turinį, bet į formą. Tai leido sistemingai įvertinti mąstymo sutrikimo požymius, remiantis tik pacientų kalbos ir komunikacijos stebėjimu. Kai kurios sutrikimo apraiškos kalboje gali būti subtilesnės ir sunkiau pastebimos,



tačiau kalbos analizė gali atskleisti susijusius neurokognityvinius ypatumus, padedančius atskleisti mąstymo sutrikimą.

Mąstymo sutrikimo tyrimuose pastaruoju metu gilinamasi į semantinę apdorojimą (angl. *semantic processing*) – pažintinį procesą, kurio metu operuojama žodžių sąvokomis. Semantinė atmintis orientuoja į žmogaus gebėjimą talpinti informaciją, susijusią konceptualiniu tinklu, o sąvokos susietos kategorinėmis ar asociatyviomis jungtimis (Tulving, 1972). Tyrimuose analizuojama, kaip žodžiai laikomi semantinėje atmintyje. Siekiant identifikuoti objektus, reikia juos gebėti įvardyti, o tam reikia aktyvuoti ir atkurti leksinės reikšmės ir morfologinės formos reprezentacijas. Semantinės atminties ir apdorojimo sunkumų seniai pastebima šizofrenijos atvejais (Goldberg et al., 1998; Kuperberg & Heckers, 2000; Kuperberg et al., 2006), šie sunkumai sietini su psichozės rizika (Hwang et al., 2019). Analizuojami skirtingi kalbos lygiai – tiek sąvokos atkūrimas, tiek sudėtingesni procesai, kai sąvoka apdorojama kategorijos ar sakinio kontekste.

Jei šizofrenija sergantiems pacientams sunku apdoroti semantinę informaciją, kyla klausimas, kurioje apdorojimo stadijoje šie sunkumai ryškiausi. Teigiama, kad, sergant šizofrenija, būdingos problemos su leksinės ir semantinės informacijos prieiga, nors pati informacija nėra prarandama (Rossell & David, 2006). Tai aiškinama sutrikusiu semantinės atminties sistemos veikimu. Individualias sąvokas reprezentuoja įvairių požymių rinkiniai, kurie identifikuojami kaip pavyzdinis sąvokos atitikmuo (angl. *exemplar*). Tam tikri požymiai turi stipresnius semantinius ryšius su sąvoka, o kuo dažniau jie kartojami, tuo jie stipresni. Tai patvirtina Goldbergo ir kt. (1998) tyrimo rezultatai. Išskiriamos būdingos tam tikros atkūrimo problemos – linkstama prie idėjos, kad problema yra ne leksinės ar semantinės informacijos praradimas, bet jos išlaikymas ar prieiga. Stirlingo ir bendraautorių (2006) tyrime akcentuojamas semantinės informacijos atkūrimas ir žodinis sklandumas, kaip itin reikšmingas mąstymo sutrikimo požymiams šizofrenijos ir šizoafektinio sutrikimo grupėse. Taigi vienas iš svarbių semantinio apdorojimo aspektų – sąvokų atkūrimas, kitaip – leksinis apdorojimas.

Semantinės informacijos apdorojimą veikia ir šios informacijos organizacija, kurios problemų taip pat pastebima šizofrenijos atvejais (Covington et al., 2005; Tan et al., 2015). Tai siejama su mąstymo sutrikimo raiška (Tan & Rossell, 2014). Šizofrenijos spektro diagnozę turintys asmenys produkuoja kiek mažiau žodžių pagal semantinę kategoriją (Phillips et al., 2004), o semantinių žinių organizacija paaiškina daugiau kaip 40 proc. visos mąstymo sutrikimo duomenų sklaidos (Goldberg et al., 1998), taigi neleidžia

semantinės informacijos tinkamai atkurti. Tai patvirtintų anksčiau minėtą informacijos atgaminimo (priešingai, sutrikusio išlaikymo) hipotezę. Tam, kad informacija būtų tinkamai atgaminta, ji turi būti prieš tai tinkamai suorganizuota į efektyviausias kategorijas. Semantinės organizacijos sutrikimai šizofrenijos atveju siejami su sumažėjusia kognityvine kontrole, kuri neleidžia tinkamai atskirti esminės informacijos nuo jos triukšmo (Berberian et al., 2016). Semantinio sklandumo užduotyse pastebima, kad šizofrenija sergantys asmenys, atkurdami sąvokas, nenaudoja semantinių klasterių (tai daro lyginamosios grupės asmenys), pavyzdžiui, vardydami gyvūnus dažniausiai nesiremia palengvinančiomis kategorijomis, leidžiančiomis sąvokas atgaminti greičiau. Šizofrenija sergančių pacientų semantiniai tinklai pasižymi dideliu kompleksišku ir išplitusia aktyvacija, taigi semantinės informacijos atgaminimas yra mažiau efektyvus atliekant užduotį (Vinogradov et al., 2003). Moelteris ir kt. (2005) nurodo, kad pacientai, atgamindami sąvokas, linkę semantines užduotis atlikti naudodami daugiau paskirų, tarpusavyje nesusijusių semantinių klasterių, taigi, negebant tinkamai panaudoti aukštesnio lygio kategorizavimo strategijų, mažėja atlikties efektyvumas. Neurobiologiniai tyrimai taip pat patvirtina, kad mąstymo sutrikimas susijęs su netinkamu semantinių regionų smegenyse veikimu, o tiksliau – su semantinių tinklų jungčių problemomis (Horn et al., 2012), kurių sutrikęs veikimas taip pat prisideda prie mąstymo sutrikimo simptomų raiškos.

Kaip semantinis apdorojimas gali prisidėti prie mąstymo sutrikimo požymių pasireiškimo, leidžia paaiškinti plintančios aktyvacijos (angl. *spreading activation*) procesas (Spitzer, 1997). Plintanti aktyvacija semantiniuose tinkluose palengvina informacijos atgaminimą, o šizofrenijos atveju, vykdant leksinę paiešką, aptinkama, kad ši aktyvacija yra padidėjusi. Aktyvacija sklinda tinklais, turinčiais bendras jungtis (kitaip – mazgus) tarp sąvokų. Tokios aktyvacijos jėga palaipsniui mažėja. Jei netipiškai padidėjęs aktyvacijos plitimas visame tinkle pasireiškia vienodai į visas puses, aktyvacija didėja tik tų žodžių, kurie glaudžiai susiję su aktyvuotu žodžiu, bet ne tų, kurie aktyvuotam žodžiui yra tolimesni. Plintančios aktyvacijos tyrimuose itin svarbus parengties efektas: žodis atpažįstamas greičiau, jei prieš jį eina reikšmingai susijęs žodis (pavyzdžiui, žodis „juoda“ būtų greičiau atpažįstamas, jei prieš jį eitų žodis „balta“) (Meyer & Schvaneveldt, 1971). Sustiprėjusi parengtis (angl. *hyperpriming*) pasireiškia, kai, atpažįstant semantiškai susijusius ir nesusijusius objektus, aptinkamas perdėtai didelis skirtumas, o susilpnėjusi parengtis (angl. *hypoprimeing*) rodo, kad skirtumo nerandama (Spitzer, 1997). Minėta semantinė parengtis tyrimuose naudojama aiškinant mąstymo sutrikimo atveju pasireiškiančias nutolusias (angl. *loose*)

asociacijas. Taigi, jei su mąstymo sutrikimu siejama apskritai didesnė aktyvacija, turi būti ir didesnis semantinės parengties efektas, ypač tų žodžių, kurie tarpusavyje glaudžiai susiję. Priešingu atveju, jei padidėja aktyvacijos atstumas (padidėjimas pasireiškia ne kartu visiems artimiausiems ryšiams, o tik tam tikrų sąvokų sąsajoms), didėja parengtis tik silpnai tarpusavyje susijusiai informacijai. Jei aktyvacija padidėja abiem atvejais, galima būtų teigti, kad sutrikęs mąstymas lengvai paveikiamas išorinių pašalinių dirgiklių ir asociacijų. Metaanalizės duomenys (Kerns & Berenbaum, 2002) kai kuriais tyrimų atvejais leidžia patvirtinti minėtą sustiprėjusią parengtį esant šizofrenijai. Pavyzdžiui, susilpnėjusi parengtis iš esmės pasireikšdavo tik tais atvejais, kai užduotyje buvo prašoma atsakyti, ar pateikiamas stimulus yra egzistuojantis žodis, ar ne. Tyrėjai padidėjusį parengties efektą sieja galimai su lėtesniu informacijos apdorojimu: jei mąstymo sutrikimą turintys asmenys informaciją apdoroja lėčiau, parengties efektas atrodo didesnis. Tam svarbus ir jau minėtos padidėjusios plintančios aktyvacijos atstumas. Pavyzdžiui, sutrikęs semantinis apdorojimas gali pasireikšti nesufokusuotu aktyvacijos sklidimu ir taip pasireiškia neįprastos, nutolusios asociacijos. Spitzerio (1997) teigimu, esmė gali glūdėti semantinių nervinių tinklų, esančių prefrontalinėse ir temporalinėse srityse, disfunkcijoje. Šių semantinių tinklų struktūra labai paslanki įvairiam pašalinės informacijos „triukšmui“.

Svarbu paminėti ir bendrąjį kalbos rišlumą, kuris itin akivaizdus stebint mąstymo sutrikimo atvejus. Tai ne tik jau minėtos laisvos asociacijos tarp paskirų žodžių, bet ir nenuoseklumas sakiniuose, keista kalba, greitas temų keitimas. Ankstesni tyrimai atskleidžia, kad mąstymo sutrikimą turinčių pacientų kalba yra nenuspėjama užduotyse, kuriose reikia įrašyti praleistus žodžius (Manschreck et al., 1979). Matyti sunkumą, kai atskirų žodžių reikšmės reikia integruoti į sintaksinę struktūrą (Barrera et al., 2005). Gebėjimas apdoroti aukštesnio lygio semantinę informaciją reikalauja nuolat stebėti lingvistinį kontekstą. Kai tampa problemiška išlaikyti konteksto informaciją ir sunku iššifruoti konkretaus žodžio prasmę, kad būtų galima jį pavartoti sakinio konstrukcijoje, tinkamai integruoti lingvistinį kontekstą į bendrąją visumą nepavyksta (Dwyer et al., 2014). Pastebimi greiti šuoliai nuo vienos minties prie kitos, prarandamas minčių kryptingumas, samprotavimai nenuoseklūs (Andreasen, 1995; Andreasen et al., 1995). Atrandama problemų loginiuose samprotavimuose, kai antecedentą (pirmosios argumento pusės, kuri yra konsekvento pagrindas) turi sekti konsekventas (antroji teiginio pusė, kuri nuosekliai nurodo padarinį). Ditman ir Kuperberg (2008) atliktame tyrime mąstymo sutrikimu pasižymintys asmenys susidūrė su sunkumais atsižvelgti į konteksto informaciją. Sprendimai buvo atliekami labiau remiantis semantinėmis asociacijomis. Tai

įvardijama kaip leksinio ambivalentiškumo problema. Pacientai dažnai pasirenka netipišką homonimo<sup>5</sup> prasmės vartojimą sakinio kontekste, palyginti su kontrolinės grupės tiriamaisiais (Bazin et al., 2000). Taigi viena iš svarbių mąstymo sutrikimo problemų glūdi negebėjime derinti semantinę ir sintaksinę informaciją, atsižvelgiant į platesnį kontekstą. Manoma, kad tai susiję su darbinės atminties veikimo problemomis. Galimas paaiškinimas, kad pacientai negeba panaudoti kontrolės mechanizmų, kad galėtų tinkamai apdoroti informaciją tolesniuose užduočių žingsniuose.

Panašiu principu galima analizuoti ir diskurso lygmenį. Įdomu, kad, pacientams apdorojant atskirus semantinius ryšius, elektroencefalograma (EEG) fiksuojamas N400 potencialo efektas (tai norminis atsakas, susidūrus su kalbiniais stimulais) buvo normalus, tačiau, konstruojant kelis sakinius į vieną pasakojimą, jau nebeprasidėjo (Ditman & Kuperberg, 2008). Tai rodo, kad net jei rišlumas išlaikomas žodžių junginio lygmenyje, sakinių jungimo lygmenyje jis gali būti prarandamas. Pasižymintieji mąstymo sutrikimu sunkiai sieja skirtingas sakinių prasmes ir negeba pasiekti aukštesnio lygio diskurso koherentiškumo (Manoach, 2017). Galimas paaiškinimas, kad asmenys, sergantys šizofrenija, apskritai pasižymi didesniais kognityviniais trūkumais (Torniainen et al., 2012), taigi ir prastesniu vykdomųjų funkcijų veikimu. Taip pat pastebėta, kad, jeigu vykdomosios funkcijos veikia netinkamai, susidūrus su sudėtingos informacijos apdorojimu, galimai pasitelkiama alternatyvi strategija, kuri įprastai naudojama sklandumo užduotims vykdyti – kalboje dominuoja semantiniai ryšiai, o tas pačias užduotis atliekantys kontrolinės grupės asmenys pasitelkia vykdomąsias funkcijas ir darbinę atmintį (Knowles et al., 2015).

Apibendrinant mąstymo sutrikimo tyrimų rezultatus kalbos komponentų apdorojimo srityje, ryškėja semantinės informacijos apdorojimo sunkumai, pastebimi tiek semantinės organizacijos, tiek atkūrimo stadijose. Šioms funkcijoms itin svarbi didelė pažintinių resursų kontrolė: vienu metu reikia atrinkti reikiamą informaciją, slopinti nereikalingus atsakus ir palaikyti kryptingumą, o visa tai įgalina vykdomosios funkcijos.

---

<sup>5</sup> Homonimai – žodžiai, kurie skamba vienodai, bet turi skirtingas reikšmes (Cambridge Dictionary, 2023).

## 1.2.2. Vykdamosios funkcijos

Sutrikusio vykdomųjų funkcijų veikimo hipotezė (angl. *dysexecutive hypothesis*) turi tvirtą pagrindą aiškinant mąstymo sutrikimo simptomų apraiškas (Kerns & Berenbaum, 2002; Fuentes-Claramonte et al., 2020), taigi svarbu jas aptarti plačiau. Vykdamosios funkcijos apibendrintai apibrėžiamos kaip „aukštesnio lygio“ kognityvinės funkcijos, kurios kontroliuoja ir reguliuoja „žemesnio lygio“ kognityvinius procesus ir tikslingą elgesį (Alvarez & Emory, 2006). Apskritai, vykdomųjų funkcijų apibrėžimas nėra apribojamas ties konkrečia gebėjimų sritimi, tokia kaip kalba ar atmintis, tai labiau įvairias funkcijas prižiūrintis procesas. Vykdamosioms funkcijoms galima priskirti atsako slopinimą (angl. *inhibition; inhibitory control*), darbinę atmintį (angl. *working memory*), kognityvinį lankstumą, arba kitaip – perkėlimą (angl. *cognitive flexibility; mental flexibility*), o jie reikalingi dar aukštesnio lygio gebėjimams, tokiems kaip problemų sprendimas, klaidų apdorojimas ar planavimas (Miyake et al., 2000; Lehto et al., 2003).

Aiškinantis vykdomųjų funkcijų konstrukta, nesutariama, koks yra vykdomųjų funkcijų ir darbinės atminties santykis. Tyrimais pagrindžiamas tiek šių konstrukto atskirtumas (Heitz et al., 2006), pridant ir tai, kad nėra vieno centrinio vykdytojo (Lehto, 1996), tiek jų persidengimas (McCabe et al., 2010). Baddeley (1992; 1998) postuluoja, kad centrinis vykdytojas vis dėlto egzistuoja, tačiau ne kaip modulinis „organas“, bet kaip mokslininkų sukurtas konstruktas ar koncepcija, kurią galima laikyti subsystema, palaikančia tarpusavio ryšius, skirtus sudėtingiausioms kognityvinėms operacijoms atlikti. Be to, tiek vykdomųjų funkcijų, tiek darbinės atminties veikimas daugiausia siejamas su ta pačia prefrontalinės smegenų žievės sritimi (Miller & Cohen, 2001). Taigi šiame tyrime darbinę atmintį laikysime viena iš vykdomųjų funkcijų posistemų, kuri atlieka tam tikrą vaidmenį apdorojant sudėtingą informaciją.

Darbinė atmintis yra ribotų galimybių kognityvinė sistema, atsakinga už įvairios informacijos apdorojimą vienu metu ir šios informacijos išlaikymą, kad informacija būtų paruošta apdoroti (Baddeley, 2013). Toks procesas itin pasunkėja mąstymo sutrikimo atveju (Harrow et al., 2004; Tan & Rossell, 2017). Pavyzdžiui, nuklydimo požymis, kuris reiškia minčių šokinėjimą ir temų keitimą pokalbio metu, siejamas su verbalinės darbinės atminties netinkamu veikimu, nes darbinė atmintis neatlieka informacijos išlaikymo funkcijos, kol šia informacija manipuliuojama, tai darbinei atminčiai pavyksta atlikti tik iš dalies. Dėl šios priežasties pokalbio metu asmens atsakymas gali būti netikslus (kažkiek susijęs, tačiau pakankamai nutolęs, kad būtų nenuoseklus). Minėtina ir tai, kad darbinė atmintis veikia kaip subsystema,

kuri palaiko jungiamuosius (angl. *binding*) procesus. Jungiamieji procesai reikalingi sudėtingoms kognityvinėms operacijoms, kad skirtingi kognityviniai elementai būtų integruojami ir koordinuojami (Tschacher & Bergomi, 2011). Tai ypač svarbu integruojant kontekstinę informaciją į visumą, pavyzdžiui, kad galėtume suvokti gešalto tipo informaciją. Šizofrenijos atveju nėra nervinio sinchroniškumo tarp plataus diapazono smegenų žievės sričių. Kognityvinio jungimo problemos siejamos ir su nelogiškų išvadų darymu, vadinamu „šokimu prie išvadų“ (angl. *jumping to conclusions*), kuris būdingas šizofrenijai ir taip pat siejamas su kludiesiniu turiniu (Moritz & Woodward, 2005). Grot ir kt. (2017) atliktas tyrimas darbinės atminties trūkumus sieja su aktyvaus jungimo proceso nepakankamu efektyvumu. Kai šis procesas turi būti aktyvus (pavyzdžiui, kai pateikiama užduotis sujungti paveikslėlį su žodžiu, sukuriant asociaciją), šizofrenija sergantys asmenys užduotį atlieka statistiškai reikšmingai prasčiau. Darbinės atminties aktyvacija sergančiųjų šizofrenija atveju yra netipiškai padidėjusi. Palyginti su nesergančiais asmenimis, sergantieji naudoja kitus funkcinius neurotinklus, taiko juos kaip kompensuojamąsias strategijas, kurios padeda pasiekti kiek įmanoma geresnių užduoties rezultatų (Dauvermann et al., 2017), tačiau jie ne visada pakankamai efektyvūs, siekiant norimo tikslo (Van Snellenberg et al., 2016).

Šizofrenijos pažintinių gebėjimų tyrimų lauke nustatyta, kad, be darbinės atminties, statistiškai reikšmingai paveiktos vykdomųjų funkcijų sritys yra ir atsako slopinimas (gebėjimas sulaikyti automatiškai kylantį atsaką), dėmesio perkėlimas (gebėjimas lanksčiai pereiti nuo vieno taisyklių rinkinio prie kito, prisitaikant prie situacijos), klaidų apdorojimas (atsako stebėjimas ir priežiūra, gebėjimas mokytis iš klaidų) bei planavimas (Manoach, 2017). Apskritai, galima teigti, kad vykdomosios funkcijos prižiūri sudėtingą mąstymo procesą, skirtą diskursui formuoti, o visi elementai tarpusavyje veikia kartu. Toks darnus veikimas šizofrenijos atveju gali būti sutrikdytas net kontroliuojant fluidinio intelekto reikšmę (Martin et al., 2015). Anksčiau manyta, kad vykdomosios funkcijos labiau sietinos su negatyvių mąstymo sutrikimo simptomų pasireiškimu, iš kurių minėtina skurdi kalba, blanki emocinė išraiška ar apatija, tačiau nustatyta sąsajų ir su pozityviais mąstymo sutrikimo simptomais, tokiais kaip kalbos padrikumas ar nenuoseklumas (Chua & McKenna, 1995).

Nustatyta, kad sąsajos tarp mąstymo sutrikimo ir vykdomųjų funkcijų ryškiausios, kai vykdomųjų funkcijų užduotys įtraukia atsako slopinimo gebėjimus (Kerns & Berenbaum, 2002). Mąstymo sutrikimo atveju semantinių tinklų struktūra labai paslanki įvairiam pašalinės informacijos „triukšmui“. Tai reiškia, kad, norėdami išlaikyti tikslumą, turime ignoruoti

tam tikrus pašalinius stimulus. Tam reikia ne tik gebėti užfiksuoti, kas specifinėje situacijoje yra triukšmas, bet ir suvaldyti savo pirminį impulsą į jį reaguoti, ką ir įgalina atsako slopinimas. Jei tai nepavyksta, signalo-triukšmo proporcingumas tampa netinkamas, todėl prarandamas nuoseklumas: kalba stokoja tikslingumo, negebama išlaikyti fokuso ties viena tema. Asmenys, sergantys šizofrenija, demonstruoja impulsyvias reakcijas, atlikdami atsako slopinimo reikalaujančias užduotis, pavyzdžiui, Go/No Go (Raffard & Bayard, 2012) ar Stroopo interferencijos (Martin et al., 2015) testus.

Tam, kad parinkę reikiamas sąvokas ir sukūrę tinkamas asociacijas galėtume jas dėti į rišlią kalbą, svarbu ne tik slopinti pašalinius atsakus, bet ir organizuoti sąvokas į tvarkingą linijinę eigą. Tai padaryti negebėtume, jei neturėtume gebėjimų planuoti (Xu et al., 2014). Mąstymo sutrikimo atveju matyti sunkumą, kai atskirų žodžių reikšmes reikia integruoti į visą sintaksinę struktūrą (Barrera et al., 2005). Gebėjimas apdoroti aukštesnio lygio semantinę informaciją reikalauja nuolat stebėti lingvistinį kontekstą. Kai atsiranda problemų išlaikyti konteksto informaciją, sunku iššifruoti konkretaus žodžio prasmę, kad šį žodį būtų galima pavartoti sakinio konstrukcijoje, todėl lingvistinio konteksto nepavyksta tinkamai integruoti į bendrąją visumą (Dwyer et al., 2014). Pastebimi greitai šuoliai nuo vienos minties prie kitos, prarandamas minčių kryptingumas (Andreasen, 1995; Andreasen et al., 1995). Kita vertus, kartais kaip tik svarbu tikslingai perkelti dėmesį į kitą stimulą ir prisitaikyti prie kitokių taisyklių rinkinio (Owashii et al., 2015), nes kitaip, pasikeitus pokalbio temai ar kontekstui, gali atsirasti perseveracijų (užstrigimas ties viena tema ar mintimi). Apskritai, mąstymo sutrikimą turinčiam asmeniui sunku palaikyti nuoseklią pokalbio temą, tuo pat metu planuoti tolesnę savo kalbą ir slopinti pašalinių dirgiklių įtaką šiam procesui. Todėl operavimas sąvokomis taip, kad tarp jų esantys ryšiai dėlįtųsi į rišlią kalbą, priklauso nuo įvairių aukštesniųjų pažintinių gebėjimų vieningo veikimo.

Minėti tyrimai leidžia apibendrinti, kad tiriant prasmingą kalbą būtinas integracinis požiūris, lemiantis skirtingų gebėjimų analizę. Su mąstymo sutrikimo raiška siejami skirtingi, tačiau kartu svarbūs vykdomųjų funkcijų komponentai – darbinė atmintis, atsako slopinimas, planavimas ir dėmesio perkėlimas. Toliau disertacijoje šie komponentai nagrinėjami išsamiau.

### 1.2.3. Semantinio apdorojimo ir vykdomųjų funkcijų ryšys

Tiek vykdomosios funkcijos, tiek semantinis apdorojimas įtraukia sudėtingos informacijos apdorojimą ir veikia kartu. Reikia ne tik tinkamai atkurti sąvoką iš semantinio tinklo, bet ir susieti ją su sintaksine informacija, tuo pat metu

slopinant pašalinius atsakus, atsižvelgiant į konteksto informaciją ir tikslingai dėlioiant linijine eiga. Tai patvirtina ir neurobiologiniai tyrimai, rodantys, kad mąstymo sutrikimo atveju aptinkamas netinkamas veikimas tose smegenų srityse, kurios susijusios būtent su vykdomosiomis ir kalbos apdorojimo funkcijomis (Sans-Sansa et al., 2013). Taigi kyla klausimas, koks vykdomųjų funkcijų ir semantinio apdorojimo ryšys mąstymo sutrikimo kontekste.

Minėtų pažintinių sričių bendradarbiavimą atskleidžia kalbos produkcijos tyrimai. Psicholingvistiniuose tyrimuose pateikiamos išvados, kad šizofrenija sergantys asmenys turi semantinio apdorojimo sunkumų skirstyti žodžius į kategorijas, kurti savo gyvenimo naratyvus (Willits et al., 2017). Kiek ankstesniuose tyrimuose matyti tendencija laikytis požiūrio, kad vykdomosios funkcijos ir semantinis apdorojimas veikia atskirai – sunkumų pastebima užduotyse, kurios nereikalauja planuoti (pavyzdžiui, vieno žodžio asociacija, suvokimas ar grupavimas) (Aloia et al., 1996; Gurd et al., 1997; Goldberg et al., 1998). Be to, semantinių reprezentacijų laikymasis skiriasi nuo mechanizmų, leidžiančių šias reprezentacijas pasiekti ir jomis manipuliuoti (Ralph et al., 2017). Šią manipuliaciją jau galima priskirti vykdomųjų funkcijų sričiai. Minėtina, kad kai kurie tyrėjai, aptardami savo radinius, stengiasi akcentuoti vykdomųjų funkcijų ir semantinio apdorojimo ne kaip atskirų kintamųjų, bet kaip sąveikos indėlį mąstymo sutrikimui pasireikšti (Tan & Rossell, 2014; Pantano et al., 2016). Kernso ir Berenbaumo (2002) metaanalizės rezultatai, išryškinantys vykdomųjų funkcijų ir semantinio apdorojimo svarbą, taip pat leidžia teigti, kad su kalbos produkcijos problemomis gali būti susijusi tik tokia specifinė semantinio apdorojimo sritis kaip žodinis sklandumas, tačiau teigiama, kad tai jau antrinio lygio sutrikimas. Tai, kad nepavyksta atlikti objektų skirstymo į kategorijas, apibūdinti sąvokų ar pasireiškia nutolusios asociacijos, sietina su vykdomųjų procesų sutrikimu. Semantinės informacijos paieška ir atgaminimas vis dėlto įtraukia ir vykdomųjų funkcijų komponentus bei darbinę atmintį (Erdeljac et al., 2019). Atradimai analizuojant smegenų struktūras suponuoja šias išvadas: tam tikros žievės sritys (pavyzdžiui, kortiko-striatalinė), susijusios ir su kalbos bei semantinėmis sistemomis, taip pat svarbios ir mąstymo sutrikimui dėl netinkamo dėmesio prioritetų nustatymo (Sumner et al., 2018). Žinoma, skirtingus tyrimus į apibendrintai suvokiamą mechanizmą kol kas sujungti galima tik teoriškai, kad galėtume nurodyti, kurioje vietoje sutrikusio mąstymo atvejais sutrinka prasmė, tačiau yra pagrindo manyti, kad vykdomosios funkcijos ir semantinis apdorojimas gali veikti kartu.



#### 1.2.4. Pažintinių funkcijų reikšmė mąstymo vertinimo kontekste

Svarbu nepamiršti, kad, analizuodami pažintinių funkcijų veikimą mąstymo sutrikimo kontekste, kalbame apie savistabai neprieinamus intuityvių išvadų darymo procesus. Tarp jų daug dėmesio turėtų būti skiriama vykdomųjų funkcijų, darbinės atminties, semantinio apdorojimo ir konteksto suvokimo problemoms.

Apibendrinant mąstymo sutrikimo srities tyrimus ir sujungiant teoriją, galima teigti, kad pirminė mąstymo funkcija yra argumentacinė (Mercier & Sperber, 2017). Galima kelti prielaidą, kad mąstymo ir jo sutrikusiam veikimui vertinti svarbu įtraukti pirminių pažintinių gebėjimų (šiuo atveju vykdomųjų funkcijų, semantinio apdorojimo) vertinimą, nes minėtus gebėjimus galima laikyti savistabai neprieinamomis priemonėmis išvadoms pasiekti. Taip pat svarbūs konteksto suvokimo ir komunikaciniai gebėjimai, kuriuos galima laikyti verbaliniu elgesiu, prieinamu išoriniam stebėjimui ir analizei. Todėl šiame darbe ginama idėja, kad itin svarbu atskirti, jog vertiname ne mąstymą, bet atskirus su juo susijusius pažintinius gebėjimus ir jau minėtas argumentacines kompetencijas. Remiantis Mercierio ir Sperberio (2017) teorija, intuityvioms išvadoms tinkamai racionaliai paaiškinti reikalingas gebėjimas atsižvelgti į socialinio konteksto ypatumus. Kaip žinome, šizofrenijos atveju šios problemos gana ryškios – pacientų teikiami paaiškinimai dažnai skamba keistai ar nepriimtinais. Konteksto informacijos apdorojimo problemos susijusios su jau minėta darbine atmintimi, vykdomosiomis funkcijomis ir semantiniu apdorojimu. Planavimo ar dėmesio problemos gali neleisti išlaikyti nuoseklumo, organizuojant mintis linijine eiga (Xu et al., 2014). Rezultatą galime stebėti kalboje, kuri, Mercierio ir Sperberio (2017) teigimu, yra esminis įrankis santykiui tarp išvadų ir argumentų nuosekliai artikuliuoti. Taip pat atrodo ir atvirkštinis procesas, kai esame vertintojai ir turime suprasti kito pateikiamą argumentą: turime gebėti sukurti intuityvią išvadą iš verbalinės reprezentacijos apie reprezentaciją (Mercier & Sperber, 2011). Kokias intuityvias išvadas atlieka moduliai pacientų atveju, neprieinama ne tik iš vertintojo, bet net ir iš paties mąstančiojo pozicijos, nes į sąmonės lauką patenka tik ribotas kiekis metareprezentacijų. Klaidinga manyti, kad turime tiesioginę prieigą prie supratimo, kas vyksta, kai priimame intuityvias išvadas, ir kad mus orientuoja sąmoningas, introspekcijai prieinamas mąstymas.

Apibendrinant skirtingų tyrėjų idėjas, galima teigti, kad reikėtų atsisakyti ambicijos analizuoti pasąmoningus ar disociacinius procesus, kurie turėtų vesti prie mąstymo sutrikimo supratimo, nes to paprasčiausiai negalime

patikrinti. Tikslinga sukoncentruoti dėmesį į tą informaciją, kurią galima operacionalizuoti ir tirti iš šalies, t. y. asmens kalbą ir komunikaciją.

### 1.3. Mąstymo sutrikimas ir emocinės būsenos

Jei priimame idėją, kad mąstymo negalime atriboti nuo jo pirminės – socialinės – paskirties, vis labiau ryškėja pozicija, kad mąstymas nėra vien tik kognityvinių gebėjimų visuma. Tai procesas, neatribotas ir nuo veiksmų, kurie visapusiškai veikia žmogaus santykį tiek su jo vidiniu, tiek su išoriniu pasauliu. Esminę informaciją apie asmens santykį su jo aplinka teikia emocijos. Jos taip pat padeda pasiruošti greitai reaguoti į svarbius įvykius, nesant poreikio apgalvoti, ką daryti toliau (Ekman, 2003). Skirtingų psichikos sveikatos sutrikimų atveju santykis su emocijų patyrimu specifiškas. Tai aptarsime detaliau.

#### 1.3.1. Emocinės būsenos skirtingų psichikos sutrikimų atvejais

Kognityvinė apkrova ir gebėjimų kokybė susijusios su emocijomis, tačiau emocijų poveikis nevienareikšmis. Tyrimai rodo, kad teigiami afektai skatina nervinių tinklų aktyvumą (Ashby et al., 1999; Fredrickson, 2001; Clore & Palmer, 2009). Taip pat nustatyta, kad ilgalaikis susidūrimas su nemalonia stimuliacija statistiškai reikšmingai pasunkina informacijos apdorojimą.

Neigiamos emocijos, ko gero, labiausiai siejamos su depresija. Vertinant įvairių tyrimų rezultatus, nekyla abejonių, kad depresijos atveju patiriamos emocijos sunkina kognityvinių gebėjimų veikimą: prastėja atmintis, vykdomosios funkcijos, lėtėja informacijos apdorojimas (Bush et al., 2000; Baddeley, 2013). Kyla klausimų, kokią reikšmę emocijų patyrimui gali turėti anhedonija – vienas iš klinikinių depresijos simptomų (APA, 2022). Žinoma, kad, esant depresijai, sumažėja reakcija į teigiamus stimulus, tačiau neaišku, kas atsitinka, kai stimulai yra neigiami. Galima teigti, kad depresija sergančių asmenų mąstyme susidariusios kognityvinės struktūros (kitaip – schemas) susijusios su neigiamomis nuostatomis, o jos skatina jautriau reaguoti į neigiamus stimulus (Beck et al., 1987) ir neigiamų emocijų reakcijų patyrimą. Tačiau šių emocijų patyrimas yra mažiau diferencijuotas negu nesergančių tiriamųjų atvejais – skirtingos neigiamos emocijos tarpusavyje glaudžiai koreliuoja (Demiralp et al., 2012). Kaip nurodo Phillips ir kt. (2003b), depresija pasižymi ribotu patiriamų emocijų spektru, šališkumu neigiamoms emocijoms, o būtent tai ir laikoma depresiškumo ir anhedonijos pasekmėmis.

Anhedonija būdinga ir kitiems psichikos sutrikimams, pavyzdžiui, šizofrenijai, todėl kyla klausimas, kuo minėtais atvejais emocijų patyrimas skiriasi. Nustatyta, kad, kitaip negu sergant depresija, šizofrenijos atveju patiriamas emocinis spektras ribojamas tiek teigiamų, tiek neigiamų emocijų, o visi emociniai stimulai interpretuojami kaip keliantys grėsmę (Phillips et al., 2003b). Toks patyrimas gali prisidėti ir prie šizofrenijai būdingo emocijų blankumo (angl. *emotional flattening*), kliesių ir sutrikusio socialinio funkcionavimo. Vis dėlto šizofrenija sergančių asmenų emocijų patyrimo aspektai įvairiuose tyrimuose analizuojami nevienareikšmiškai. Anhedonija dažniausiai suprantama kaip patyriminis deficitas – pacientai negeba patirti malonių emocijų. Tačiau esama rezultatų, kurie leidžia perfrazuoti anhedonijos kaip simptomo apibrėžimą. Žinoma, kad šizofrenija sergantys asmenys geba jausti skirtingas emocijas, kaip ir depresija sergantys pacientai, tačiau jų patyrimas skiriasi (Henriksen & Škodlar, 2012). Depresijos atveju jausmas, dėl ko kenčiama, išlieka, jis galimai būna net per daug intensyvus, o šizofrenijos atveju keičiasi pats suvokimas, koks yra santykis su savimi ir aplinkiniu pasauliu, kas įvardijama kaip gebėjimas įprasminti jau transformavusią subjektyvumo patirtį. Nustatyta, kad šizofrenija sergantys asmenys geba patirti malonumą, tačiau jų subjektyviai pateikiami atsakymai paremti įsitikinimais apie pačias patirtis. Pacientai subjektyviai išreiškia tiriantys daugiau baimės ir pasibjaurėjimo negu nesergantieji. Tai koreliuoja su ilgesne ligos trukme (Suslow et al., 2003). Pacientai linkę pervertinti praeities ar ateities patirtis ir kartu negeba aktyviai siekti malonių patirčių. Tai galimai priklauso nuo jiems būdingų kognityvinių sutrikimų (Strauss, 2013). Pacientai sunkiau supranta ir geba valdyti emocijas. Taip pat pastebima, kad, neurokognityvinius kintamuosius kontroliuojant, šizofrenija sergantiems asmenims vis tiek būdingas sutrikęs socialinis pažinimas (angl. *social cognition*) (Romero-Ferreiro et al., 2022). Sutrikusi darbinė ir ilgalaikė atmintis taip pat gali turėti įtakos, kad pacientai sugeneruoja mentalines reprezentacijas, kurios stokoja ryškumo, reikalingo hedoninei reakcijai, jaučiamai dabartyje, sukurti. Taigi reprezentacijos nedetalizuotos, supaprastintos, o emocine prasme ir mažiau intensyvios.

Kitas svarbus aspektas – dažnai išoriškai pastebimas elgesys nesutampa su vidine patirtimi. Šizofrenija sergantys pacientai turi sunkumų emocines reakcijas reikšti išoriškai (Kring et al., 1993; Aghevli et al., 2003; Kring & Moran, 2008; Mote et al., 2014), o demonstruojamos reakcijos gali būti neįprastos (Cohen & Minor, 2008). Tai, kad šizofrenija sergantiesiems sunku suvokti ir reikšti emocijas, apsunkina kasdienį funkcionavimą ir gali būti psichosocialinių intervencijų pagrindas gydymo procese (Abram et al., 2014; Nguyen et al., 2016; Moran et al., 2018). Minėti tyrimai leidžia apibendrinti,

kad vidinė šizofrenija sergančiųjų patirtis, tikėtina, nėra kongruentiška su jos išraiška išoriniam stebėtojiui. Už to galimai slypi netinkamai veikiantys kognityviniai mechanizmai, prisidedantys prie netinkamų schemų.

Toks įvairus emocinės patirties spektras kelia klausimą dėl vienu iš pagrindinių psichiatrinų kategorijų skirties validumo. Pavyzdžiui, Kraepelino nozologinis skirstymas (1899) apsiribojo dichotominiu požiūriu – aiški skirtis tarp šizofrenijos ir afektyvių sutrikimų spektro. Bleuleris (1933), konceptualizuodamas šizofreniją, akcentavo afektų sutrikimą kaip dar vieną kertinį ligos bruožą. Vis dėlto afektyvių simptomų svarba nebuvo pastebėta iki šizoafektyvio sutrikimo išskyrimo. Ilgą tyrimų laikotarpį vis dar keliamas klausimas, koks yra šizofrenijos, šizoafektyvio sutrikimo ir depresijos santykis. Tyrėjai svarsto, ar šizoafektyvis sutrikimas gali būti patologijos pasireiškimas, sudarytas iš heterogeniškų šizofrenijos ir depresijos atvejų, ar jis yra kontinuumas tarp šių dviejų sutrikimų (Cheniaux et al., 2008), ar vis dėlto šis sutrikimas kaip atskira kategorija neegzistuoja ir reiktų grįžti prie Kraepelino dichotominio skirstymo. Taip pat neaišku, ar šizoafektyvio sutrikimo atveju naudingiau diagnozuoti du skirtingus sutrikimus (šizofrenijos ir afektyvų), nes tai supaprastintų simptomų supratimą (Kotov et al., 2013), ar vertėtų priimti dimensinį požiūrį, kur afektyvų ar psichotinių komponentą derėtų vertinti kiekvienu atveju atskirai (Marques & Ouaknin, 2021). Galima matyti dar drastiškesnį požiūrį: sunkios formos nuotaikų sutrikimams būdingi ir mąstymo sutrikimai, todėl skirtis tarp diagnozių tampa išplaukusi, taigi vietoj trijų skirtingų diagnozių (šizofrenijos, šizoafektyvio sutrikimo ir depresijos) galima įžvelgti plataus sunkumo spektro nuotaikos sutrikimą, turintį galimos psichozės simptomų (Lake, 2008). Taigi diagnostinis skirstymas, atsižvelgiant į pažintinių gebėjimų, mąstymo sutrikimo ir afektyvių simptomų pasireiškimą, sulaukia intensyvaus kvestionavimo.

Bene mažiausiai šiame kontekste tiriamas mąstymo sutrikimo ir emocijų ryšio klausimas. Šį klausimą aptarsime detaliau.

### 1.3.2. Mąstymo sutrikimo ir emocinių būsenų ryšys

Emocinės patirties psichikos sutrikimų atveju analizė į pirmą planą iškelia emocijų raiškos klausimą – galbūt šizofrenija sergantis asmenys negeba tinkamai suvokti, interpretuoti, kartu ir komunikuoti savo patirčių. Tai gali būti glaudžiai susiję su mąstymo sutrikimu, jei jį pirmiausiai suprasime kaip daugiadimensį procesą, integruojantį mąstymo, kalbos ir komunikacijos komponentus.

Nėra daug tyrimų, analizuojančių afekto reikšmę mąstymo sutrikimo simptomams, todėl aptarsime ir kiek platesnius, tačiau susijusius konstruktus.

Kalbant apie psichozinę būseną, reaktyvumas stresui tampa svarbus psichozės atsiradimo rizikos veiksnys (Barrantes-Vidal et al., 2013), o ši pasireiškia ir mąstymo dezorganizuotumu. Prie loginio mąstymo veikimo sutrikimų taip pat skirtinas emocinis turinys (Mujica-Parodi et al., 2000). Iš to išplaukia, kad emocinis funkcionavimas gali turėti įtaką ir mąstymo sutrikimo požymiams atsirasti. Vieną iš naujausių tyrimų, analizuojančių emocijų ir mąstymo sutrikimo ryšį, atliko Minor ir bendraautorai (2016). Į tyrimą inkorporuoti ir pažintiniai aspektai. Vis dėlto minėtu tyrimu analizuota ankstyvoji psichozė ir naudota eksperimentinė strategija, kurios metu buvo manipuliuojama emocija ir kognityvine apkrova, vertinant mąstymo sutrikimo simptomus. Be to, analizuota tik neigiamo afekto reikšmė. Tyrėjų nuomone, didėjant kognityvinei apkrovai, tampa sunkiau išlaikyti nuoseklų mąstymo procesą, taigi ryškėja mąstymo sutrikimo simptomai. Vis dėlto emocinis reaktyvumas svarbesnis mąstymo sutrikimui negu kognityvinė apkrova. Šis radinys labiau sietinas su pozityviais mąstymo sutrikimo simptomais. Kitu tyrimu (Waford, 2013) akcentuotas ne tik neigiamas emocingumas, bet, apskritai, naudotos tokios emocinio funkcionavimo kategorijos kaip emocinis valentingumas ir intensyvumas. Emocijų intensyvumas nustatytas kaip geresnis mąstymo sutrikimo požymių prediktorius negu valentingumas. Svarstoma, kad afekto intensyvumas gali prisidėti prie minčių proceso dezorganizuotumo, nes jis galimai apsunkina gebėjimą atskirti esminę informaciją ir aktyvinti tik reikšmingus tinklus. Lyginant teigiamų ir neigiamų afektų reikšmę, galima teigti, kad neigiami afektai labiau susiję su mąstymo sutrikimu negu teigiami, nes jie sunkina gebėjimą organizuotai reikšti mintis dėl siauro, iš apačios į viršų (angl. *bottom up*) vykdomo informacijos apdorojimo, kai negebama atsižvelgti į situacijos kontekstą. Iškelta svarbi mintis, kad juntamas pozityvus afektas gali būti išlikusių, tinkamai veikiančių kognityvinių tinklų naudojimo ženklas. Vis dėlto tyrimą galima kritikuoti dėl mažos nehomogeniškos tiriamųjų imties – šizofreniją ir šizoafektinį sutrikimą turinčių pacientų rezultatai analizuoti kartu, nors afektiniai simptomai abiem atvejais gali smarkiai skirtis.

Jautrumas neigiamiems stimulams, prisidedantis prie mąstymo sutrikimo raiškos, siejamas ir su apskritai dažnai netinkama šių stimulų interpretacija: pateikus veido išraiškų pavyzdžių, pacientai, palyginti su kontroline grupe, labiau linkę neutralias išraiškas priskirti neigiamoms (Yildirim et al., 2018). Teigiamos emocijos atpažįstamos panašiai, tiek sergančiųjų, tiek ir nesergančių asmenų. Tai patvirtina Waford (2013) mintį apie išlikusių tinklų veikimą. Yildirimas ir bendraautorai (2018) svarsto, kad jautrumas neigiamiems dirgikliams gali prisidėti prie negatyvių ligos simptomų, pavyzdžiui, socialinio atsitraukimo ar depresiškumo. Pavyzdžiui,

dezorganizuotumo simptomai labiau siejami su negebėjimu tiksliai atpažinti neigiamas veido išraiškas (pavyzdžiui, atskirti pyktį nuo liūdesio). Taigi tiek jautrus reagavimas į neigiamus emocinius dirgiklius, tiek netikslus jų interpretavimas šizofrenijos atveju tyrėjų siejamas su mąstymo sutrikimo simptomų raiška.

Kalbant apie platesnį funkcionavimo kontekstą, tiek emocijų suvokimą, tiek kognityvinius procesus susieti padeda metakognityvinių gebėjimų konstruktas. García-Mieres ir kt. (2020) analizavo blankias ekspresijas, apibrėžiamas kaip skurdžios veido ar emocinės išraiškos, ir sumažėjusį aktyvumą, taip pat siekė sujungti svarbiausius kintamuosius į vieną modelį. Remtasi idėja, kad emocijų blankumas siejamas su metakognityviniais gebėjimais. Siūlomame modelyje nurodoma, kad kalbos produkcija (ypač pateikiant atsakymus į atvirojo tipo klausimus) yra sudėtingas ir daug kognityvinių resursų reikalaujantis procesas, todėl kalba gali išsiskirti tokiais neigiamais simptomais kaip skurdumas, lėtumas ar pauzės. Metakognityviniai gebėjimai tyrime apibrėžiami kaip gebėjimas suvokti savo mintis ir emocines būsenas. Jei pacientai pasižymi sutrikusiais metakognityviniais gebėjimais, tampa sunku reflektuoti ir diferencijuoti savo mintis bei skirtingas emocines patirtis. Vis dėlto aptarta eksperimentinė strategija gali kelti problemų, nes mąstymo sutrikimo simptomų vertinimo proceso metu reikia iškelti emociškai reikšmingas temas, kad būtų galima stebėti asmens reakciją ir galimus simptomų pasireiškimus. Tai, kad sudarome tam sąlygas, nereiškia, kad galime numatyti galimas reakcijas.

Aptartuose tyrimuose stokojama asmens subjektyvaus emocinio patyrimo analizės. Dažniausiai kreipiamas dėmesys į išorinę emocinę ekspresiją, tačiau ši ne visada tiesiogiai atspindi vidinę patirtį. Taigi, siekiant visapusiškai įvertinti mąstymo sutrikimo požymius ir pažintinius gebėjimus, svarbu atsižvelgti į paties asmens nusakomą subjektyvią patirtį.

### 1.3.3. Depresiškumas ir subjektyvus savo būsenos suvokimas

Kalbant apie subjektyvias patirtis, svarbus aspektas – depresiškumas, kuris pasireiškia ne tik afektyvių sutrikimų atvejais. Depresija, esant šizofrenijai, – dažna komorbidinė diagnozė (Siris et al., 2001), susijusi ne tik su prastesne funkcionavimo eiga (Uptegrove et al., 2017), bet ir kelianti diagnostinių iššūkių, nes depresiškumo simptomai gana sunkiai atskiriami nuo negatyvių šizofrenijos simptomų. Taip išryškėja minėta emocijų patirties ir jų raiškos neatitikimo problema.

Net ir tą pačią diagnozę turintys pacientai pasižymi įvairiais individualiais skirtumais, pavyzdžiui, savo ligos požymių ar savo būsenos

supratimu. Yra įrodymų, kad sunkumai suvokti emocinių trigerių poveikį kognityviniame lygmenyje gali pailginti emocinius atsakus (Smith & Kemp-Wheeler, 2016), tačiau panašu, kad geresnė įžvalga kelia daugiau psichologinių sunkumų. Kitaip tariant, geresnis savo ligos požymių supratimas prisideda prie daugiau neigiamų emocijų. Remiantis empiriniais tyrimais, galima teigti, kad geresnė savo būsenos įžvalga šizofrenijos atveju yra susijusi su didesniu depresiškumu (Misdrahi et al., 2014; Belvederi Murri et al., 2015). Misdrahi ir kt. (2014) teigimu, geresne įžvalga pasižymėjusių šizofrenija sergančių pacientų grupei taip pat buvo būdinga daugiau savižudybės bandymų, didesnis beviltiškumo, prislėgtumo jausmas, nors šie asmenys turėjo didesnę psichoedukacijos patirtį. Taigi kyla svarbus klausimas, ar psichoedukacija, skirta ligos savivokai gerinti, gali tiek prisidėti prie subjektyvios kančios, kad pasireikštų depresijos simptomai ir net kiltų suicidinių minčių ar bandymų nusižudyti. Šis ryšys gali priklausyti ir nuo to, kaip tyrėjai apibrėžia matuojamus konstruktus: pabrėžiama, kad ryšys su depresija didesnis, kai įžvalga labiau susijusi su galimu savo psichikos sveikatos ligos fakto suvokimu, o ne suvokiant simptomų patloginę kilmę. Tyrinėjant depresijos dimensiją psichozės atžvilgiu, spekuliuojama, kad taip pacientai išgyvena sunkią ligos patirtį, nes įžvalga dar nėra iki galo prarasta (Birchwood et al., 2005). Toks požiūris skatina terapinėse intervencijose orientotis į specifines su liga susijusias kognicijas, kurios gali mažinti patiriamą distresą, taigi orientotis į psichologinę pagalbą, skirtingą subjektyviai kančiai sumažinti.

Apibendrinant emocinių būsenų reikšmę psichikos sutrikimų kontekste, galima teigti, kad tiek teigiamos, tiek neigiamos emocijos ir patiriamas depresiškumas sietini su pažintinėmis funkcijomis, nors šių būsenų raiška atskirose tiriamųjų grupėse gali skirtis. Vis dėlto emocinių būsenų ryšys su mąstymo sutrikimo požymiais išlieka daug klausimų kelianti sritis.

#### 1.4. Tyrimo modelis, tikslas ir hipotezės

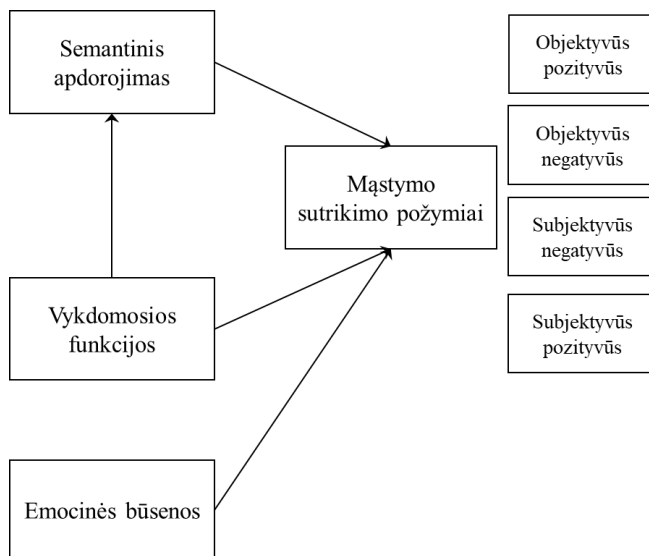
Apžvelgus teorinius aspektus ir empirinių tyrimų rezultatus, suformuluoti **ginamieji teiginiai**:

1. Mąstymo sutrikimas yra dimensinis konstruktas, kuris pasireiškia psichikos sveikatos kontinuume, o jo požymių pastebima tiek įvairių psichikos sutrikimų atvejais, tiek sveikos populiacijos imtyje.

2. Mąstymo sutrikimo požymių raiška skirtingų psichikos sutrikimų atvejais yra susijusi su skirtingais kognityviniais ir emociniais veiksniais.

Disertacijos tyrimo tikslais sudarytas hipotetinis modelis (žr. 1 pav.), siejantis pažintinius (vykdomąsias funkcijas ir semantinį apdorojimą) bei

emocinius veiksnius ir įtraukiantis mąstymo sutrikimo raiškos aspektus. Šiame modelyje atspindėti tyrimu tikrinami tiek tiesioginiai semantinio apdorojimo ir vykdomųjų funkcijų ryšiai su mąstymo sutrikimo požymiais, tiek vykdomųjų funkcijų ryšiai su mąstymo sutrikimo požymiais, sietini per semantinį apdorojimą. Siekiama nustatyti, ar šis pažintinių veiksnių ir mąstymo sutrikimo ryšių mechanizmas gali būti matomas skirtingų mąstymo sutrikimo dimensijų atžvilgiu. Tiriant šiuos ryšius, taip pat svarbu atsižvelgti ir į skirtingų psichikos sutrikimų grupes, kurios gali turėti skirtingą emocinių būsenų patirtį. Taigi įtraukiamas ir emocinių būsenų ryšys su mąstymo sutrikimo požymiais. Išryškinius konstrukto tarpusavio sąsajas, formuluojamas disertacijos tyrimo tikslas ir hipotezės.



1 pav. *Hipotetinis tyrimo konstrukto tarpusavio ryšius apimantis modelis*

**Disertacijos tyrimo tikslas** – ištirti mąstymo sutrikimo požymių raišką ir ryšį su pažintinėmis funkcijomis bei emocinėmis būsenomis skirtingų psichikos sveikatos sutrikimų (šizofrenijos, šizoafektinio sutrikimo ir depresijos) atvejais.

**Tyrimo hipotezės:**

1. Mąstymo sutrikimo požymių galima matyti tiek skirtingose klinikinėse grupėse, tiek lyginamojoje imtyje, tačiau mąstymo sutrikimo požymių raiškos lygis grupėse skiriasi.

2. Mąstymo sutrikimo požymių raiška statistiškai reikšmingai susijusi su pažintinėmis funkcijomis:



2.1. Kuo mąstymo sutrikimo požymių raiška didesnė, tuo prastesni vykdomųjų funkcijų ir semantinio apdorojimo rezultatai.

2.2. Semantinis apdorojimas medijuoja vykdomųjų funkcijų ryšius su mąstymo sutrikimo požymiais.

3. Mąstymo sutrikimo požymiai susiję su emocinėmis būsenomis: kuo prastesnė emocinė būseną, tuo didesnė mąstymo sutrikimo požymių raiška.

4. Mąstymo sutrikimo požymių raiškai pažintinių funkcijų ir emocinių būsenų veiksmų reikšmė skirtinga, pacientams sergant nevienodais psichikos sutrikimais: šizofrenijos spektro sutrikimų atveju svarbesni ryšiai su pažintinėmis funkcijomis, o afektinių sutrikimų atveju – su emocinėmis būsenomis.

## 2. TYRIMO METODOLOGIJA

### 2.1. Tyrimo dalyviai

Tyrime dalyvavo 129 18–50 m. ( $M = 34,28$ ,  $SD = 9,85$ ) asmenys (73 vyrai ir 56 moterys). Tyrimo dalyviai sudarė dvi grupes: klinikinę (asmenys, turintys diagnozuotą psichikos sveikatos sutrikimą, iš kurių minėtina šizofrenija, šizoafektinis sutrikimas arba depresijos epizodas, bei gaunantys stacionarines psichikos sveikatos priežiūros paslaugas) ir lyginamąją (asmenys, neturintys diagnozuotą psichikos sveikatos sutrikimų). Vienas iš tyrimo objektų – pažintinis asmens funkcionavimas, todėl, siekiant sukontroliuoti galimą pažintinio senėjimo įtaką, abiejose grupėse pasirinktas dalyvių amžius nuo 18 iki 50 metų. Nors kai kurios pažintinės sritys nuo 20–30 m. jau ima prastėti, maždaug penkiasdešimtaisiais gyvenimo metais šie pokyčiai tampa ryškesni kalbant apie daugumą gebėjimų (Salthouse, 2009; 2010). Plačiau abiejų grupių įtraukimo į tyrimą kriterijai aptarti 1 lentelėje.

**Klinikinė imtis.** Klinikinės imties tyrimo dalyviai – pacientai, hospitalizuoti vienos psichiatrinės ligoninės stacionariame skyriuje. Imtį sudarė 97 asmenys, iš kurių – 54 vyrai (55,67 % klinikinės imties) ir 43 moterys (44,33 % klinikinės imties). Amžius – 18–50 m.;  $M(SD) = 34,07(10,14)$ . Vidutinė bendroji ligos trukmė  $M(SD) = 7,78(7,47)$  m. (svyravimo amplitudė 0,047–36 m.), o vidutinė gydymosi įstaigoje trukmė  $M(SD) = 21,49(10,99)$  dienų (svyravimo amplitudė 4–54 d.). Atrinkti pacientai, turintys diagnozes, kurios nustatytos remiantis sveikatos priežiūros sistemoje šiuo metu naudojama europietiška sutrikimų klasifikacija TLK-10-AM (Australijos sandrauga, 2013). Klinikinę imtį sudarė trys pacientų, turinčių skirtingas diagnozes, grupės. Skirtinos šios diagnozės:

1. Šizofrenija (F20;  $n = 39$ ; 23 vyrai, 16 moterų). Beveik visi asmenys, sergantys šizofrenija, turėjo diagnozes F20.0 (paranoidinė šizofrenija,  $n = 38$ ), išskyrus vieną pacientą, kuriam diagnozuota F20.8 (kita šizofrenija). Vidutinė ligos trukmė  $M(SD) = 10,75(8,33)$  m. (svyravimo amplitudė 0,079–36 m.), vidutinė gydymosi įstaigoje trukmė  $M(SD) = 23,24(9,13)$  dienų (svyravimo amplitudė 6–45 d.).

1 lentelė. *Klinikinės ir lyginamosios imties dalyvių įtraukimo kriterijai*

Įtraukimo kriterijus	Klinikinė imtis	Lyginamoji imtis
Amžius	18–50 m.	18–50 m.
Diagnozės	F20 F25.1 F32.1; F32.2 F33.1; F33.2 (išskyrus psichozės būsenas)	Neturi diagnozuotų psichikos sveikatos sutrikimų.
Gaunamos gydymo paslaugos	Negauna invazinių gydymo procedūrų, galinčių paveikti pažintinius gebėjimus (TMS, EIT*).	–
Gimtoji kalba	Lietuvių arba laisvai geba kalbėti, suprasti kalbą ir skaityti lietuvių kalba.	Lietuvių arba laisvai geba kalbėti, suprasti kalbą ir skaityti lietuvių kalba.
Kiti sutrikimai	Neturi diagnozuotų priklausomybių ar neurologinių sutrikimų. Neturi klausos, regos (nebent rega koreguojama atsižvelgiant į dalyvio poreikius), rankų motorikos problemų.	Neturi diagnozuotų priklausomybių ar neurologinių sutrikimų. Neturi klausos, regos, (nebent rega koreguojama atsižvelgiant į dalyvio poreikius), rankų motorikos problemų.
Veiksnumas	Neįtraukiami neveiksnūs asmenys (gydomi priverstinai).	–
Vaistai	Gauna stabilią vaistų dozę (tariamasi su gydančiu gydytoju).	–
Psichikos būsenos ypatumai	Pakankamai stabili būsena tyrimui atlikti (vertina gydantis gydytojas psichiatras).	–

\**Pastaba.* TMS – transkranijinė magnetinė stimuliacija, EIT – elektros impulsų terapija.

2. Šizoafektinis sutrikimas (F25.1;  $n = 27$ ; 16 vyrų, 11 moterų). Siekiant didesnio imties homogeniškumo, į tyrimą įtrauktas šiam tyrimui svarbus depresijos tipas (F25.1). Tirti mišrųjų (F25.2) ir manijos tipą (F25.0) atsisakyta. Depresijos tipas pasižymi tuo, kad tiek šizofrenijos, tiek depresijos simptomai per ligos epizodą yra aiškiai išreikšti, bet nepakankami šizofrenijai

ar depresijos epizodui diagnozuoti (Australijos sandrauga, 2013). Vidutinė ligos trukmė  $M(SD) = 8,70(6,80)$  m. (svyravimo amplitudė 0,49–24 m.), vidutinė gydymosi įstaigoje trukmė  $M(SD) = 22,42(13,25)$  d. (svyravimo amplitudė 7–54 d.).

3. Depresija (F32, F33;  $n = 31$ ; 15 vyrų, 16 moterų). Ši grupė apima skirtingo sunkumo ir pasikartojamumo depresijos epizodus patyrusius asmenis, kuriems diagnozuota F32.1 (vidutinio sunkumo depresijos epizodas,  $n = 5$ ), F32.2 (sunkios depresijos epizodas, nesant psichozės simptomų,  $n = 4$ ), F32.9 (nepatikslintas depresijos epizodas,  $n = 1$ ), F33.1 (pasikartojantis depresinis sutrikimas, vidutinio sunkumo depresijos epizodas,  $n = 6$ ) ir F33.2 (pasikartojantis depresinis sutrikimas, sunkios depresijos epizodas, nesant psichozės simptomų,  $n = 15$ ). Dėl imties homogeniškumo, pasirinkta neįtraukti depresijos, esant psichozės simptomų (F32.3; F33.3), nes psichozės simptomai yra ir su kitomis diagnozėmis persidengiantis požymis (Dembinskas, 2003). Siekta, kad grupės, atsižvelgiant į požymius, būtų kuo lengviau diferencijuojamos ir nekeltų diagnostinių abejonių. Vidutinė ligos trukmė  $M(SD) = 3,34(4,32)$  m. (svyravimo amplitudė 0,047–17 m.), vidutinė gydymosi įstaigoje trukmė  $M(SD) = 18,65(10,96)$  d. (svyravimo amplitudė 4–44 d.).

Į klinikinę grupę taip pat neįtraukti pacientai, turėję kitų, pažintinius gebėjimus galinčių paveikti sveikatos sutrikimų (pavyzdžiui, kuriems diagnozuota neurologinių sutrikimų ar priklausomybė nuo psichoaktyvių medžiagų) ar gydymo intervencijų (transkranijinės magnetinės stimuliacijos (TMS) ar elektroimpulsinės terapijos (EIT) procedūrų, kurios buvo taikomos įstaigoje kai kurių pacientų atveju). Taip pat nebuvo įtraukiami asmenys, kurie yra neveiksnūs (gydomi priverstinai) ir negali pasirašyti informuoto sutikimo, kurių psichikos sveikatos būklė nėra pakankamai stabili, kurie negeba laisvai kalbėti lietuviškai ir suprasti šią kalbą. Svarbių kriterijų atitikimą (psichikos būklės tinkamumą atlikti tyrimą, vaistų dozės stabilumo kriterijus) įvertinti padėjo pacientą gydantys gydytojai psichiatrai. Taip užtikrintas tyrimo dalyvių dalyvavimo savanoriškumas ir sąmoningumas.

Dėl imties specifiškumo ir sunkaus pasiekiamumo naudota patogioji prognė atranka – į tyrimą kviesti visi asmenys, turintys tinkamą diagnozę ir esantys tinkamo amžiaus. Klinikinės imties grupių demografinės charakteristikos pateikiamos 2 lentelėje.

2 lentelė. Tyrimo imčių pasiskirstymas pagal pagrindinius demografinius kintamuosius

Grupė		Šizofrenijos (n = 39)	Šizoafektinio sutrikimo (n = 27)	Depresijos (n = 31)	Lyginamosios imties (n = 32)	Bendrieji duomenys (n = 129)
Lytis, n (%)	Vyrai	23 (59,0)	16 (59,3)	15 (48,4)	19 (59,4)	73 (56,6)
	Moterys	16 (41,0)	11 (40,7)	16 (51,6)	13 (40,6)	56 (43,4)
Amžius	<i>M(SD)</i>	35,56 (8,7)	34,74 (9,97)	31,61 (11,64)	34,91 (9,03)	34,28 (9,85)
Gyvenamoji vieta, n (%)	Didmiestis	22 (56,4)	15 (55,6)	16 (51,6)	23 (71,9)	76 (58,9)
	Rajono centras	8 (20,5)	8 (29,6)	9 (29,0)	1 (3,1)	26 (20,2)
	Miestelis	5 (12,8)	2 (7,4)	3 (9,7)	7 (21,9)	17 (13,2)
	Kaimas	4 (10,3)	2 (7,4)	3 (9,7)	1 (3,1)	10 (7,8)
Išsilavinimas, n (%)	Pagrindinis, nebaigtas vidurinis	3 (7,7)	2 (7,4)	5 (16,1)	0 (0)	10 (7,8)
	Vidurinis, profesinis	20 (51,3)	9 (33,3)	13 (41,9)	11 (34,4)	53 (41,1)
	Spec. vidurinis, aukštesnysis, aukštesnysis, aukštasis neuniversitetinis	8 (20,5)	7 (25,9)	6 (19,4)	8 (25,0)	29 (22,5)
	Aukštasis universitetinis	8 (20,5)	9 (33,3)	7 (22,6)	13 (40,6)	37 (28,7)
Išsilavinimas (metais)	<i>M(SD)</i>	14,32 (2,44)	15,6 (2,70)	13,97 (2,75)	15,75 (2,33)	14,74 (2,61)
Šeiminė padėtis, n (%)	Nevedęs, netekėjusi	28 (71,8)	14 (51,9)	14 (45,2)	11 (34,4)	67 (51,9)
	Vedęs, ištekėjusi	4 (10,3)	9 (33,3)	9 (29,0)	11 (37,5)	34 (26,4)
	Gyvena su partneriu (-e)	1 (2,6)	0 (0,0)	0 (0,0)	7 (21,9)	8 (6,2)
	Našlys (-ė)	1 (2,6)	2 (7,4)	3 (9,7)	0 (0,0)	6 (4,7)
	Išsiskyres (-usi)	5 (12,8)	2 (7,4)	4 (12,9)	2 (6,3)	13 (10,1)
Darbinė padėtis, n (%)	Mokosi, / studijuoja	1 (2,6)	4 (14,8)	8 (25,8)	0 (0,0)	13 (10,1)
	Dirba	10 (25,6)	15 (55,6)	12 (38,7)	25 (78,1)	62 (48,1)
	Bedarbis (-ė)	28 (71,8)	7 (25,9)	10 (32,3)	4 (12,5)	49 (38,0)
	Kita	0 (0,0)	1 (3,7)	1 (3,2)	3 (12,5)	5 (3,9)
Neįgalumas, n (%)	Turi	32 (82,1)	17 (63,0)	3 (9,7)	2 (6,3)	47 (36,4)
	Neturi	7 (17,9)	10 (37,0)	28 (90,3)	30 (93,8)	82 (63,6)

**Lyginamoji imtis.** Tyrime dalyvavo 32 asmenys, neturintys jokių diagnozuotų psichiatrinų ar neurologinių sutrikimų. Šios tiriamosios imties rezultatai lyginti su klinikinės grupės rezultatais. Lyginamąją imtį sudarė 19 vyrų (59,40 % lyginamosios imties) ir 13 moterų (40,60 % lyginamosios imties). Tiriamųjų amžius – 20–50 m. ( $M = 34,91$ ,  $SD = 9,03$ ). Imčiai atrinkti taikyta proginė ir sniego gniūžtės atranka. Siekta, kad dalyviai atitiktų klinikinės grupės tiriamųjų amžių, lytį ir išsilavinimo lygį. Bendrieji lyginamosios grupės dalyvių įtraukimo kriterijai pateikti 1 lentelėje.

Skirtingos imtys lygintos atsižvelgiant į pagrindinius demografinius kintamuosius. Pritaikius Chi kvadrato homogeniškumo kriterijų, matyti, kad visos grupės statistiškai reikšmingai nesiskyrė lytimi ( $\chi^2(3) = 1,12$ ,  $p = 0,773$ ), gyvenamąja vieta ( $\chi^2(9) = 12,47$ ,  $p = 0,188$ ) ir išsilavinimo lygiu ( $\chi^2(9) = 10,57$ ,  $p = 0,306$ ). Tiriamųjų grupės taip pat statistiškai reikšmingai nesiskyrė ir pagal amžiaus vidurkį ( $F(3, 125) = 1,04$ ,  $p = 0,376$ ).

## 2.2. Tyrimo procedūra

Siekiant patikrinti tyrimo hipotezes, tyrimo eigą sudarė keletas dalių. Bendroji tyrimo dalyvių imtis suskirstyta į dvi kategorijas: 1) asmenys, turintys psichikos sutrikimų ir gaunantys gydymą; 2) asmenys, neturintys psichikos sveikatos sutrikimų (plačiau imties charakteristikos apžvelgtos 2.1 poskyryje). Nuo šių kategorijų priklausė tyrimo vieta ir kvietimo dalyvauti tyrime aplinkybės. Tyrimui atlikti gautas Vilniaus universiteto Psichologinių tyrimų etikos komiteto leidimas (2019-12-19, nr. 31).

### 1. Dalyvių atranka ir kvietimas dalyvauti tyrime.

1.1. *Psichikos sveikatos sutrikimų turinčių tyrimo dalyvių atranka.* Tyrimas atliktas vienos Vilniaus psichiatrinės ligoninės stacionariame skyriuje. Potencialius tyrimo dalyvius padėjo atrinkti minėtoje įstaigoje dirbantys gydytojai psichiatrai ir šioje įstaigoje dirbusi darbo autorė (autorė netiria pažįstamų pacientų ar asmenų, su kuriais turėjo darbinį kontaktą). Gydytojai padėjo atrinkti dalyvius, atsižvelgdami į atrankos kriterijus (žr. dalyvių atrankos charakteristikas 2.2 poskyryje). Jie padėjo įvertinti tinkamų dalyvių psichikos sveikatos būseną, kvietė pacientus dalyvauti tyrime, trumpai informuodami apie tyrimo tikslą. Dalyviui sutikus, gydytojai susisieki su tyrėja. Tyrėja susipažino su pacientu, papasakojo apie tyrimą plačiau, atsakė į kilusius klausimus, suderino laiką tyrimui atlikti.

1.2. *Diagnozuotų psichikos sveikatos sutrikimų neturinčių tyrimo dalyvių atranka.* Tyrimo dalyviai kviešti paskelbus apie galimybę dalyvauti tyrime socialiniuose tinkluose, užtikrinant, kad tyrimas atliekamas moksliniais tikslais ir grįžtamasis ryšys galės būti pateiktas tik apibendrintai. Tiriamieji

taip pat atrinkti taikant sniego gniūžtės principą. Atrankos metu siekta derinti šios imties dalyvių ir psichikos sveikatos sutrikimų turinčių tiriamųjų amžių, lytį ir išsilavinimą (plačiau apie šios imties dalyvių atrankos kriterijus žr. 2.1 poskyryje).

## 2. Tyrimo vieta ir aplinka.

Pacientų tyrimo vieta – laisvas ir patogus dirbti kabinetas psichikos sveikatos įstaigoje, kurioje atliktas tyrimas. Lyginamosios imties tyrimas buvo atliekamas Vilniaus universiteto bibliotekoje (rezervuojamame darbo kabinete), Lietuvos nacionalinėje Martyno Mažvydo bibliotekoje (rezervuojamame darbo kabinete), Vilniaus universiteto Filosofijos fakultete (tyrimui atlikti rezervuotoje auditorijoje). Visais atvejais buvo užtikrinama, kad kabinete yra tinkamas apšvietimas, garso izoliacija, patogi darbo vieta su tinkamo aukščio stalu, kėde, nėra prieigos pašaliniais asmenims.

## 3. Tyrimo eiga.

Psichikos sveikatos sutrikimų turinčius tyrimo dalyvius skyriaus darbuotojai palydėdavo į tyrėjo kabinetą. Tyrėjas paaiškindavo tyrimo tikslą detaliau, atsakydavo į rūpimus klausimus, kviesdavo perskaityti ir pasirašyti informuoto asmens sutikimo formą. 10 asmenų atveju, šiems asmenims sutikus, kad pokalbis būtų įrašomas, siekiant ištirti vieno iš naudojamų instrumentų patikimumą, pateikta atitinkama informuoto asmens sutikimo forma, papildyta minėta informacija. Paaiškinta, kad ši forma skirta užtikrinti savanorišką dalyvavimą tyrime, galimybę pasitraukti iš tyrimo bet kuriuo metu. Nurodyta, kad, pasitraukus iš tyrimo, nebus jokios įtakos sveikatos priežiūros procesui. Užtikrinta, kad tyrimo dalyviai šią informaciją tinkamai suprastų.

Tiriamajam pasirašius sutikimą, atliktas tyrimas:

- 1) pateiktos užduotys, leidžiančios įvertinti pažintines funkcijas;
- 2) pateikti emocinį funkcionavimą leidžiantys įvertinti instrumentai;
- 3) atliktas mąstymo sutrikimų požymių vertinimas;

4) surinkta demografinė ir susijusi su gydymu informacija. Įgyvendinus tyrimo duomenų rinkimo etapą, duomenys suvesti į duomenų bazę (naudojant tiriamųjų kodus), duomenys apdoroti, atlikti skaičiavimai.

Bendroji tyrimo atlikimo trukmė (vienas tiriamasis) – 1 val. 20 min.– 1 val. 50 min. Tyrimas susideda iš kelių dalių (mąstymo sutrikimo vertinimo metodikos, kuri paremta klinikinio interviu principu, ir pažintinių funkcijų užduočių bei subjektyvios savijautos vertinimo), todėl minėtas tyrimo laikas kai kuriais atvejais buvo dalijamas į dvi dalis. Pirmoje tyrimo dalyje vertinti mąstymo sutrikimo požymiai (apie 50 min.). Antroje dalyje buvo atliekamos pažintinių funkcijų užduotys, atliktas subjektyvus emocinio funkcionavimo vertinimas (apie 30–60 min.). Antroji tyrimo dalis, esant poreikiui

(atsižvelgiant į subjektyvią dalyvio savijautą, klausiant apie pasirengimą tęsti tyrimą), buvo atliekama po trumpos pertraukos. Jei asmuo jautėsi nebegalintis tęsti tyrimo, kita tyrimo dalis buvo organizuojama esant ne ilgesniam laikotarpiui kaip 2 dienos nuo pirmos tyrimo dalies atlikimo.

Tyrimą sustabdyti galėjo ir tyrėjas, matydamas, kad tyrimo dalyvis patiria didelį stresą, nuovargį ar nėra pajėgus suprasti tyrimo užduočių. Minėtina, kad tokių atvejų atliekant tyrimą nebuvo. Dalyviai buvo informuoti, kad, esant poreikiui, jie gali pageidauti būti siunčiami pas gydantį gydytoją ar kitą tuo metu gydymo įstaigoje esantį psichikos sveikatos specialistą, kuris užtikrins psichikos sveikatos priežiūrą. Tyrėjas, esant reikalui (pavyzdžiui, jei būtų neaišku dėl dalyvio psichikos sveikatos būsenos ar esant jos pasunkėjimui), turėjo galimybę pasitarti su įstaigoje dirbančiu gydytoju psichiatru.

Tyrimas buvo atliekamas nuo 2019 m. gruodžio mėn. iki 2022 m. rugpjūčio mėn. Tyrimo trukmė pratęsta ilgiau, negu iš pradžių buvo numatyta, dėl karantino apribojimų, t. y. dėl ribotų galimybių tiesiogiai kontaktuoti su tyrimo dalyviais. Tyrimo duomenis rinko disertacijos autorė.

### 2.3. Tyrimo instrumentai

Tyrimui atlikti rinkti keturių tipų duomenys, skirti pagrindiniams tyrimo konstruktsams (mąstymo sutrikimo požymiai, pažintinės funkcijos ir emocinės būsenos) vertinti. Taip pat taikyta anketa, siekiant surinkti bendrąsias tiriamųjų demografines charakteristikas ir su gydymu susijusią informaciją.

1. Mąstymo sutrikimo požymių raiška vertinta naudojant klinikinio interviu principu parentą Mąstymo ir kalbos disfunkcijų skalę.

2. Pažintinės funkcijos (vykdomosios funkcijos ir semantinis apdorojimas) vertintos naudojant kompiuteriu atliekamą PEBL-LT versiją. Viena iš semantinio apdorojimo sričių – žodinis sklandumas – vertintas fiksuojant dalyvių atsakymus popieriaus-pieštuko principu.

3. Emocinės būsenos (subjektyvus emocijų valentingumo ir intensyvumo bei depresiškumo vertinimas) vertintos pateikiant dalyviams savižinos klausimynų (PANAS-X ir BDI-II instrumentų) popierines versijas.

4. Demografiniai rodikliai ir su sveikata bei gydymu susiję duomenys buvo renkami naudojant specialiai tam sukurtą anketą, dalis su sveikata susijusių duomenų (diagnozė, gydymosi trukmė, ligos trukmė) rinkti iš gydančių gydytojų psichiatrų.



### 2.3.1. Mąstymo sutrikimo požymių raiškos vertinimas

Mąstymo sutrikimo požymių vertinimo strategija disertacijoje paremta anksčiau aptarta Mercierio ir Sperberio (2017) teorija, kad pirminė mąstymo proceso funkcija yra socialinės kilmės – argumentacijai ir komunikacijai plėtoti. Taigi netinkamam mąstymui vertinti pasitelktas instrumentas, paremtas klinikinio interviu principu, leidžiančiu atskleisti požymius tiesioginiame dialoge su tiriamuoju asmeniu. Šiuos ypatumus empiriškai leidžia ištirti *Mąstymo ir kalbos disfunkcijų skalė* (angl. *Thought and Language Dysfunction Scale*, TALD; Kircher et al., 2014). Tai skalė, sukurta objektyviai stebimų ir subjektyviai išsakomų kalbos ir mąstymo disfunkcijų operacionalizuotam įvertinimui, pritaikoma bet kokio pobūdžio sutrikimui. Kurdami skalę, tyrėjai atrinko visus kitų pusiau kokybinių metodikų nurodomus mąstymo sutrikimo požymius ir jų apibrėžimus, taip pat papildomai įtraukė subjektyviai vertinamų mąstymo sutrikimo požymių grupę. Šie požymiai empiriškai ištirti įvairiose klinikinėse imtyse. Toliau, remiantis faktorinės analizės rezultatais, pateikta šių požymių visumos kaip bendrojo konstrukto vidinė struktūra (Kircher et al., 2014), kurioje galiausiai išgrynintos keturios požymių grupės: objektyvūs pozityvūs, objektyvūs negatyvūs, subjektyvūs negatyvūs ir subjektyvūs pozityvūs mąstymo sutrikimo požymiai. Originali tyrėjų parengta metodika paremta maždaug 50 min. trukmės pusiau struktūruotu interviu, kurio metu, vykstant pokalbiui, vertinami 30 mąstymo sutrikimo požymių. Lietuvišką šio interviu versiją parengė Petraškaitė ir Grigutytė (2023). Remiantis minėta lietuviška versija, 3 lentelėje pateikiami trumpi vertinamų požymių aprašymai.

3 lentelė. *Glausti mąstymo sutrikimo požymių apibrėžimai (Kircher et al., 2014)*

Mąstymo sutrikimo požymis (pavadinimas anglų kalba)	Glaustas aprašymas
Objektyvūs pozityvūs požymiai	
Smulkmeniškumas (aplinkybiškumas) ( <i>Circumstantiality</i> )	Neesminės detalės sunkiai atskiriamos nuo esminių dalykų. Esmė dingsta detalių pasakojime, tačiau mąstymo tikslingumas nenukenčia (smulkmeniška ar aplinkybiška kalba). Galimai nepakankamas gebėjimas apdoroti abstrakčią informaciją.
Minties nuslydimas ( <i>Derailment</i> )	Spontaniškoje kalboje pastebimas nukrypimas, „nuslydimas“ nuo esmės į kitas mintis, kurios yra aiškiai, tačiau ne tiesiogiai susijusios. Gali būti lyginami ar gretinami mažai susiję dalykai arba pacientas gali vis keisti apibendrinimo pagrindą.
Rezonavimas (nuklydimas) ( <i>Tangentiality</i> )	Mintys neseka tiesia eiga. Kalbant ilgesnį laiką, turinys lėtai nuplaukia nuo ten, kur originaliai prasidėjo. Pacientas negrįžta į pradinę temą.

Mąstymo sutrikimo požymis (pavadinimas anglų kalba)	Glaustas aprašymas
<b>Objektyvūs pozityvūs požymiai</b>	
Padrikas mąstymas (nenuoseklumas ar nerišlumas) ( <i>Dissociation of Thinking</i> ( <i>Incoherence/Distractio</i> ))	Padriko mąstymo metu frazės, sakiniai ir mintys neturi jokio tarpusavio ryšio. Sunkiausiai atvejais nėra rišlumo sakinyje ar net tarp paskirų žodžių.
Kalbos prasilenkimas ( <i>Crosstalk</i> )	Neatsakoma į klausimo esmę net ir tada, kai klausimas suprantamas, kalbama „pro šalį“.
Perseveracija ( <i>Perseveration</i> )	Grįžimas prie anksčiau aptartų temų ar minties, kurios nebetinkamos dabartiniame kontekste.
Verbigeracija ( <i>Verbigeration</i> )	Nereikalingas pavienio žodžio kartojimas.
Minties nutrūkimas ( <i>Rupture of Thought</i> )	Objektyviai pastebimas staigus prieš tai buvusios sklandžios minties linijos nutrūkimas, nesant jokios aiškios priežasties.
Pagreitėjusi kalba ( <i>Pressured Speech</i> )	Kalbos produkcijos greičio padidėjimas.
Logorėja ( <i>Logorrhoea</i> )	Perdėtai stiprus poreikis kalbėti, apsunkinantis komunikaciją, nes asmuo negali atpažinti, kai yra pertraukiamas arba tai ignoruoja. Kalba gali būti sklandi ir logiška.
Manieringa kalba ( <i>Manneristic Speech</i> )	Asmens kalba (žodžių parinkimas, sakinio struktūra, artikuliacija) atrodo įmantri, ekscentriška, nenatūrali, pompastiška, išpūsta, prašmatni, stilizuota, puošni.
Semantinė parafazija ( <i>Semantic Paraphasia</i> )	Netinkamas žodžio pakeitimas kitu semantiškai susijusiu žodžiu.
Foneminė parafazija ( <i>Phonemic Paraphasia</i> )	Netaisyklingas žodžio tarimas (foneminės artikuliacijos atžvilgiu), švelnesnė forma atitinka kasdienės kalbos riktus.
Neologizmai ( <i>Neologisms</i> )	Naujai sukurti žodžiai, neatitinkantys bendrinės kalbos normų (išskirtiniais atvejais – nauja dirbtinė kalba).
Kalbėjimas sąskambiais ( <i>Clanging</i> )	Žodžiai kalboje parenkami ne pagal prasmę, o pagal skambesį. Taip nukenčia kalbos suprantumumas ir pridedama nereikalingų žodžių. Galimi kalambūrai ir homofonai, kurie sukelia naujų, nesusijusių minčių.
Echolalija ( <i>Echolalia</i> )	Beprasmis žodžių ir sakinių kartojimas, neatsižvelgiant į jų prasmę ir semantinę funkciją.
Kalbos turinio skurdumas ( <i>Poverty of Content of Speech</i> )	Pakankamai ilgi atsakymai, kurie perteikia mažai informacijos, kad atsakytų į klausimą. Kalba linkusi būti miglota, dažnai yra pernelyg abstrakti ar pernelyg konkreti, pasikartojanti ar stereotipiška (ilgas atsakymas, kuris galėtų būti perteikiamas vienu ar dviem sakiniais).
Mąstymo klampumas ( <i>Restricted Thinking</i> )	Pokalbio metu ribotas minčių turinys, sunku pereiti nuo vienos temos prie kitos arba nuolat sugrįžtama prie tam tikros temos, nesugebama nuo jos atsiriboti net kai siūlomos kitos temos.
<b>Objektyvūs negatyvūs požymiai</b>	
Sulėtėjęs mąstymas ( <i>Slowed Thinking</i> )	Objektyviai pastebimi sulėtėję, vangūs mąstymo procesai, todėl pokalbis apmiręs, neproduktyvus.
Kalbos skurdumas ( <i>Poverty of Speech</i> )	Ribota spontaniška kalba, atsakymai į pateiktus klausimus trumpi, konkretūs ir neišplėtoti, nepateikiama papildoma informacija, kuri nėra tiesiogiai skatinama.
Konkretus mąstymas ( <i>Concretism</i> )	Sunkumai suvokti abstrakčius (perkeltinės prasmės) sakinius ar frazes (pavyzdžiui, patarles, metaforas, juokus).
<b>Subjektyvūs negatyvūs požymiai</b>	
Minčių blokavimas ( <i>Blocking</i> )	Subjektyviai jaučiamas ar išsakomas minčių eigos užsikirtimas, „minties gijos pametimas“, taip pat įtraukiamas minčių „išnykimas“, kuris nurodo lėtai išnykstančią minčių eigą.

Mąstymo sutrikimo požymis (pavadinimas anglų kalba)	Glaustas aprašymas
<b>Subjektyvūs negatyvūs požymiai</b>	
Ruminacija ( <i>Rumination</i> )	Nuolatinis galvojimas ir koncentravimasis į nemaloniais temas, kurį sunku nutraukti ir kuris neveda prie jokios išvados.
Mąstymo skurdumas ( <i>Poverty of Thought</i> )	Jausmas, kad mąstymas yra skurdus ir apribotas kelių temų.
Prislopintas mąstymas ( <i>Inhibited Thinking</i> )	Jausmas, kad mąstymo procesas yra sulėtėjęs, suvaržytas ar prislopintas, lyg vyktų kartu su vidiniu pasipriešinimu, kurio negalima įveikti (gali tęstis iki tol, kol asmuo pasijus apskritai nebegalintis mąstyti).
Kalbos supratimo disfunkcija ( <i>Receptive Speech Dysfunction</i> )	Jausmas, kad žodžių, žodžių junginių ar sakinių prasmę asmuo supranta iš dalies. Tai reikalauja papildomų pastangų arba prasmė visiškai nesuprantama.
Kalbos išraiškos disfunkcija ( <i>Expressive Speech Dysfunction</i> )	Subjektyviai jaučiami sunkumai kalbant rasti tinkamus ir pakankamai tikslus žodžius, sklandžiai kalbėti.
Mąstymo inicijavimo ir nukreiptumo disfunkcija ( <i>Dysfunction of Thought Initiative and Intentionality</i> )	Subjektyviai jaučiamas mąstymo iniciatyvumo, „mąstymo energijos“ ir intencionalumo trūkumas.
<b>Subjektyvūs pozityvūs požymiai</b>	
Mąstymo interferencija ( <i>Thought Interference</i> )	Trikdančios, besibraunančios ar įkyrios mintys ar idėjos, kurios neatitinka dabartinės minties linijos (iš esmės emociškai neutralios).
Minčių antplūdis ( <i>Pressure/Rush of Thoughts</i> )	Jaučiama, kad mąstymą užplūsta daugybė įvairaus turinio minčių, kurios greitai keičiasi, yra sunkiai kontroliuojamos ir slopinamos.

*Pastaba.* Žr. Petraškaitės ir Grigutytės straipsnį „Kai kurios lietuviškos Mąstymo ir kalbos disfunkcijų skalės (MKDS) psichometrinės charakteristikos“ (2023).

Tyrėjo tikslas pokalbio metu – sudaryti tiek struktūruoto, tiek mažiau struktūruoto pobūdžio sąlygas, kurios leistų pastebėti įvairaus pobūdžio kalbos ir komunikacijos, susijusios su mąstymo procesais, ypatumus. Interviu pradedamas nuo laisvo pokalbio neutralia tema, siekiant kelias minutes nenutraukiamai stebėti spontanišką asmens kalbą. Vėliau pateikiama įvairių atvirųjų klausimų (pavyzdžiui, „Kaip manote, kodėl žmonės tiki Dievą?“), leidžiančių stebėti asmens samprotavimo procesą. Tyrėjai (Kircher et al., 2014) siūlo naudoti tokias strategijas, kaip neutralaus turinio istorijos pasakojimą, bendrųjų žinių, patarlių ar posakių interpretacijas. Tam tikri požymiai atsiskleidžia stresą keliančiose situacijose, todėl pokalbio metu iškeliami ir emociškai reikšmingų temų. Tai nėra standartizuotas, struktūruotas interviu, iš anksto paruošus klausimus. Klausimai pritaikomi kiekvienam asmeniui priklausomai nuo situacijos. Jei pokalbio metu asmuo spontaniškai neįvardija tam tikrų subjektyviai vertinamų mąstymo sutrikimo požymių, naudojami vadove pateikti klausimų pavyzdžiai, padedantys geriau apibūdinti siekiamą įvertinti mąstymo proceso fenomeną (pavyzdžiui, „Ar būna, kad trūksta jėgų ir energijos mąstyti?“, „Ar kartais atrodo, kad negalite

susitelkti į pokalbį, nes jūsų mintys nuolat nuo jo nukrypsta?“, „Ar atrodo, kad jūsų mąstymas yra prislopintas ar sulėtėjęs, palyginti su tuo, kaip buvo anksčiau?“).

Požymiai buvo vertinami iš karto atlikus interviu. Kiekvienam iš požymių buvo priskiriamas balas nuo 0 iki 4 (0 rodo, kad požymis nepasireiškia, 1 – abejotina (nebūtinai patologiška, gali pasireikšti ir sveikų individų atveju), 2 – nežymiai išreikšta, 3 – vidutiniškai išreikšta, 4 – stipriai išreikšta). Vertinimas plačiau paaiškintas ir pateikta konkrečių pavyzdžių *Vertinimo vadove* (Kircher et al., 2014).

Šiame tyrime naudojamos lietuviškos MKDS versijos aptiktų požymių pasiskirstymas (Petraškaitė ir Grigutyte, 2023) rodo, kad dažniausi tiriamųjų bendrieji požymiai – ruminacija (72,87 %), minties nuslydimas (68,22 %), mąstymo interferencija (64,34 %), kalbos išraiškos disfunkcija (64,34 %), kalbos prasilenkimas (54,26 %), minčių blokavimas (51,16 %) ir minčių antplūdis (51,16 %). Rečiausiai pastebėti (sudarė mažiau negu 5 proc. atvejų) požymiai: fonetinė (3,88 %) ir semantinė (3,10 %) parafazijos, kalbėjimas sąskambiais (3,10 %), verbigeracija (2,33 %) ir echolalija (2,33 %). Požymių pasiskirstymas procentais pateiktas 1 priede, o atvejų ypatumai skirtingose imtyse – 2 priede.

Naudojant MKDS skalę Lietuviškai populiacijai tirti, nustatyta požymių pasiskirstymo vidinė struktūra, kurią, naudodamos patvirtinamąją faktorinę analizę (CFA, angl. *Confirmatory Factor Analysis*) ir remdamosi originalios skalės autoriais (Kircher et al., 2014), pateikia Petraškaitė ir Grigutyte (2023). Į analizę neįtraukus rečiausių ( $\leq 5\%$ ) požymių, atsižvelgiant į modifikacijos indeksus ir pridėjus liekamųjų paklaidų teigiamą sąsają tarp subjektyvių negatyvių požymių prislopinto mąstymo ir mąstymo inicijavimo ir nukreiptumo disfunkcijos, gauti rezultatai, kad  $\chi^2(120) = 233,59$ , RMSEA = 0,08, 90 % CI [0,07; 0,10], CFI = 0,94, TLI = 0,92, WRMR = 0,98. Tokia struktūra demonstruoja tinkamus rezultatus (DiStefano et al., 2018), ja paremtos ir tyrime analizuojamos dimensijos. Tyrimo duomenų pasiskirstymas pateikiamas 4 lentelėje.

4 lentelė. Duomenų pasiskirstymo ypatumai skirtingose MKDS požymių grupėse bendrojoje tyrimo imtyje ( $n = 129$ )

Mąstymo sutrikimo požymiai	$M (SD)$	$Min$	$Max$	Asimetrijos koeficientas	Eksceso koeficientas
MKDS bendrasis	18,28 (9,07)	1	41	0,035	-0,50
OP	6,41 (5,48)	0	26	0,92	0,53
ON	1,81 (2,02)	0	10	1,35	1,82
SN	6,47 (4,80)	0	20	0,61	-0,63
SP	3,59 (2,93)	0	11	0,50	-0,83

*Pastaba.* MKDS bendrasis – bendrasis mąstymo sutrikimo požymių įvertis; OP – objektyvūs pozityvūs; ON – objektyvūs negatyvūs; SN – subjektyvūs negatyvūs; SP – subjektyvūs pozityvūs mąstymo sutrikimo požymiai.

Lietuviškos versijos (Petraškaitė ir Grigutytė, 2023) patikimumo rodikliai nurodomi pateikiant vertintojų suderinamumo ir vidinio suderintumo rodiklius. Vertintojų nuomonių suderinamumui nustatyti pasirinktas Coheno kapa kriterijus:  $Kappa = 0,72$  ( $p < 0,0001$ ). Gauti rezultatai rodo, kad vertintojų nuomonės sutampa. Kalbant apie vidinio suderintumo rodiklius, Cronbacho  $\alpha$  bendrajam MKDS įverčiui lygi 0,75, objektyviems pozityviems požymiams – 0,83, objektyviems negatyviems – 0,44, subjektyviems negatyviems – 0,79, subjektyviems pozityviems – 0,72. Šiuo atveju objektyvių negatyvių požymių skalė sudaryta tik iš trijų kintamųjų. Vis dėlto subskalės patikimumą reikia vertinti itin atsargiai. Nepaisant to, kiti rezultatai nurodo, kad skalės patikimumas tinkamas (Petraškaitė ir Grigutytė, 2023).

Siekiant apžvelgti skirtingų MKDS požymių tarpusavio ryšį, apskaičiuotos rodiklių tarpusavio koreliacijos kiekvienoje grupėje atskirai (žr. 5 lentelę). Dimensijų tarpusavio sąsajų tendencijos leidžia įsitikinti, kad mąstymo požymius vertinantis MKDS rodiklis nėra vienalytis konstruktas: objektyvią ir subjektyvią bei negatyvią ir pozityvią dimensijas svarbu analizuoti atskirai, o skirtingose grupėse galima demonstruoti ir skirtingus ryšius.

5 lentelė. MKDS rodiklių tarpusavio koreliacijos

Grupė		MKDS bendrasis	OP	ON	SN	SP
Bendroji imtis	MKDS bendrasis	–				
	OP	0,54**	–			
	ON	0,37**	–0,17	–		
	SN	0,74**	–0,09	0,44**	–	
	SP	0,63**	0,05	0,04	0,50**	–
Šizofrenijos	MKDS bendrasis	–				
	OP	0,23	–			
	ON	0,27	–0,56**	–		
	SN	0,70**	–0,44**	0,46**	–	
	SP	0,70**	–0,12	0,11	0,52**	–
Šizoafektinio sutrikimo	MKDS bendrasis	–				
	OP	0,20	–			
	ON	0,08	–0,65**	–		
	SN	0,75**	–0,38	0,44*	–	
	SP	0,58**	–0,09	–0,17	0,30	–
Depresijos	MKDS bendrasis	–				
	OP	0,60**	–			
	ON	0,07	–0,36	–		
	SN	0,45**	–0,07	0,12	–	
	SP	0,62**	0,38*	–0,12	0,06	
Lyginamoji	MKDS bendrasis	–				
	OP	0,66**	–			
	ON	0,16	–0,41*	–		
	SN	0,60**	–0,14	0,56**	–	
	SP	0,73**	0,54**	–0,31	0,24	–

*Pastaba.* \* $p < 0,05$ ; \*\* $p < 0,01$ . MKDS bendrasis – bendrasis mąstymo sutrikimo požymių įvertis; OP – objektyvūs pozityvūs; ON – objektyvūs negatyvūs; SN – subjektyvūs negatyvūs; SP – subjektyvūs pozityvūs mąstymo sutrikimo požymiai.

### 2.3.2. Pažintinių funkcijų vertinimas

Pažintinėms funkcijoms vertinti naudotas užduočių rinkinys PEBL-Lt, kurio pagrindas – lietuviška PEBL versija (Jurkuvėnas, 2015). Tai kompiuteriu atliekamas pažintinių gebėjimų vertinimas, sudarytas naudojantis psichologinių eksperimentų kūrimo kalba PEBL (angl. *The Psychology Experiment Building Language*). Tai atviro kodo programa, leidžianti tyrėjams kurti užduotis, jas atlikti ir jomis dalintis, nereikalaujant jokių papildomų leidimų (Mueller & Piper, 2014). Ši programa neturi autorių teisių

ir nereikalauja autorių leidimo, todėl gautas tik lietuviškosios versijos (Jurkuvėnas, 2015) autoriaus leidimas naudoti užduotis disertacijos tyrime.

PEBL-Lt užduočių rinkinių versijos atlikimo trukmė – 20–50 min. Naudotas 11 colių įstrižainės kompiuteris su išoriškai prijungta pele, nustatyta 800x600 taškų rezoliucija. Prieš pateikiant pagrindinį užduočių rinkinį, programa supažindino tiriamąjį, kaip naudotis kompiuteriu, t. y. apžvelgtos ir primintos pagrindinės kompiuterio funkcijos, kurių reikės pateikiamoms užduotims atlikti, pademonstruota, kaip šias funkcijas realizuoti. Pradėtas pagrindinis tyrimas, kurio rezultatai buvo fiksuojami. Bandomasis tyrimas neatliktas tik su klaidų apdorojimą vertinančia Berg Viskonsino kortelių atrankos užduotimi, nes šios užduoties atlikimui vertinti svarbus naujumo veiksnys (Jurkuvėnas, 2015).

### 2.3.2.1. Vykdomosios funkcijos

Toliau aptariamos skirtingos PEBL-Lt užduotys, skirtos vykdomųjų funkcijų sritims vertinti.

**Vaizdinė darbinė atmintis** matuojama Corsi kubelių užduotimi (angl. *Corsi block test*). Standartizuotą užduoties versiją pateikė Kesselsas ir kt. (2000). Atlikdamas PEBL-Lt Corsi kubelių užduotį, tyrimo dalyvis kompiuterio ekrane mato devynis kvadratėlius, kurie užsidega pagal tam tikrą seką. Naudodamasis kompiuterio pele, tiriamasis šią seką pakartoja. Matuojamas tiksliai pakartotas užsidegančių kubelių skaičius paskutiniame etape. Taip pat skaičiuojamas bendrasis teisingų atsakymų skaičius. Pirmo ir po dviejų savaičių atlikto pakartotinio testo bendrojo trumpalaikės vaizdinės atminties apimties *ICC* ( $ICC = 0,47, p < 0,001$ ) ir teisingų atsakymų *ICC* ( $ICC = 0,47, p < 0,001$ ) vidutinis (Jurkuvėnas, 2015).

Tyrimu nustatyta itin stipri ir statistiškai reikšminga atminties talpos (apimties) ir bendrojo teisingų atsakų skaičiaus koreliacija ( $r = 0,96, p < 0,001$ ), taigi kintamieji demonstruoja kolinearumą. Kesselsas ir kt. (2000) teigia, kad bendrojo įverčio matavimas yra jautresnis negu apimtis, tačiau, siekiant atspindėti asmens maksimalų rezultatą, kaip ir kituose plačiai naudojamuose instrumentuose (pavyzdžiui, WAIS-IV; Wechsler, 2008), pasirinkta į analizę įtraukti atminties apimties rodiklį. Darbinės vaizdinės atminties ryšiai su kitų pažintinių gebėjimų sričių rodikliais pateikiami 3 priede.

**Atsako slopinimas** matuotas naudojant Stroopo interferencijos testą (angl. *Stroop Colour and Word Test*, SCWT; Stroop, 1935). Naudojama kompiuterizuota versija skirtingų spalvų žodžiams skaityti ir žymėti. Šioje

užduotyje ekrano viduryje kaip stimulus pasirodo žodis, į kurį dalyviui reikia kuo greičiau sureaguoti, nurodant spalvą, kuria tas žodis parašytas. Stimulus gali būti trijų rūšių: kongruentiškas (pavyzdžiui, žodis „raudona“ parašytas raudonos spalvos šriftu), nekongruentiškas (pavyzdžiui, žodis „raudona“ parašytas žalios spalvos šriftu) ir neutralus (pateikiamas žodis, kuris nėra spalvos pavadinimas). Kompiuterinė versija turi pranašumų ir yra naudinga tuo, kad skirtingų tipų stimuli pateikiami randomizuotai, taip pat asmeniui pateikiamas tik vienas stimulus vienu metu, dažniausiai ekrano centre, taip išvengiant papildomų stimulų, kurie gali paveikti tyrimo rezultatus (pavyzdžiui, įvairūs skirtingų spalvų žodžiai viename popieriaus lape) ir prisideda prie skirtingų tyrimų rezultatų variabilumo (Westerhausen et al., 2011).

Stroopo užduotis leidžia vertinti įvairius rodiklius (pavyzdžiui, dėmesį, apdorojimo greitį, kognityvinį lankstumą ar darbinę atmintį), tačiau atsako slopinimui nustatyti svarbus interferencijos rodiklis, kuris įprastai fiksuojamas klinikiniuose tyrimuose. Interferencijos efektas nurodo negebėjimą ignoruoti nereikšmingos užduočiai informacijos (šiuo atveju žodžio reikšmės) (Salo et al., 2001). Šis rodiklis skaičiuojamas nustatant skirtumą tarp reakcijos laikų, kai reaguojama į nekongruentišką ir kongruentišką dirgiklį. Vis dėlto rekomenduojama atsižvelgti ne tik į reakcijos laikus, bet ir į atsakų tikslumą, taigi atsakymų klaidas (Scarpina & Tagini, 2017). Tyrimuose dažniausiai naudojamų kompiuterinių versijų patikimumo rodiklis Cronbacho  $\alpha$  variuoja nuo 0,81 iki 0,98 (Din & Tat Meng, 2019).

Stroopo užduoties klaidų kiekis nebuvo normaliai pasiskirstęs (asimetrijos koeficientas 2,68, eksceso koeficientas 11,03), todėl šiam kintamajam taikyta duomenų transformacijos procedūra, ištraukiant kvadratinę šaknį (naujo kintamojo asimetrijos koeficientas 0,60, eksceso koeficientas 0,34). Tyrimo metu nustatyti itin aukšti koreliacijos koeficientai, vertinant reakcijos laiką į kongruentišką, nekongruentišką ir neutralų stimulus ( $r \geq 0,90$ ,  $p < 0,01$ ) (žr. 4 priedą), taigi šiame tyrime naudojami rodikliai yra bendros klaidos ir interferencijos efektas.

**Klaidų apdorojimas** vertintas Berg Viskonsino kortelių atrankos užduotimi (angl. *Berg Wisconsin Card Sorting Test*; Berg, 1948). Ši užduotis skirta vykdomųjų funkcijų sričiai, susijusiai su taisyklių, jų pokyčių supratimu ir pritaikymu, vertinti. Įgyvendinant disertacijoje pristatomą tyrimą, kortelių atrankos užduotis buvo atliekama kompiuteriu. Tiriamasis turėjo suskirstyti korteles pagal paveikslėlius, pavaizduotus ant kortelių. Kaip ir klasikinėje užduoties versijoje, kiekviena kortelių grupė turėjo skirtingą simbolių skaičių (1, 2, 3, 4), spalvą (raudona, žalia, mėlyna ir geltona) ir formą (trikampis,



žvaigždė, kryžius ir apskritimas). Skirtingas korteles reikėjo priskirti kuriai nors kortelių grupei. Teisingas atsakymas priklausė nuo to, kokia taisykle vadovaujasi kompiuteris (šios taisyklės dalyvis nežino), ji tyrimo metu nuolat keičiasi. Tiriamasis taip pat nežino taisyklės pasikeitimo algoritmo, jis turi suprasti taisyklę iš programos grįžtamojo ryšio, kuris pateikiamas ekrane pasirodančiu užrašu, atlikus priskyrimą: nurodoma, ar sprendimas buvo priimtas teisingai, ar klaidingai. Atsakymas, kai prieš tai buvusi taisyklė pritaikoma netinkamai, laikomas perseveracine (kitaip – pasikartojančia) klaida (Piper et al., 2012), tai rodiklis, leidžiantis įvertinti klaidų apdorojimo gebėjimus. Berg Viskonsino užduoties rodiklių tarpusavio ryšiai pateikti 5 priede.

Pirmojo ir po dviejų savaičių atlikto pakartotinio testo gautų teisingų atsakymų ir pasikartojančių klaidų santykis buvo žemas ( $p > 0,05$ ). Analizuojant šios užduoties rodiklių tarpusavio ryšius faktorių struktūroje, matyti, kad išskirtinių klaidų įverčio svoris – 0,54, teisingų atsakų įverčio svoris – 0,82, suminio įverčio – 0,38 (Jurkuvėnas, 2015).

**Planavimas** matuotas Londono bokšto užduotimi (angl. *Tower of London*). Londono bokšto užduotis paremta Shallice (1982) Hanojaus bokšto užduoties principu. Dalyvio tikslas – naudojantis kompiuterio pele sudėlioti ekrane rodomus skirtingų spalvų diskus pagal duotą pavyzdį. Tiriamasis turi formuoti, išlaikyti ir vykdyti sukurtą planą tikslui pasiekti, taip pat svarbu tai padaryti panaudojant kuo mažiau ėjimų. Naujas užduoties etapas pateikiamas tik pateikus teisingą atsakymą. Iš viso užduotyje pateikiami 8 etapai, kurie vis sunkėja. Tyrimo metu matuojamas padarytų ėjimų skaičius nurodo asmens gebėjimą planuoti veiklą siekiant tikslo, kad būtų atliekama kuo mažiau neproduktyvių veiksmų. Papildomi ėjimai nurodo nepakankamai efektyvų užduoties atlikimo planavimą. Pirmojo ir po dviejų savaičių atlikto pakartotinio testo užduotyje ėjimų skaičiaus ICC vidutinis ( $ICC = 0,61$ ,  $p < 0,001$ ), ėjimo laiko ICC aukštas ( $ICC = 0,76$ ,  $p < 0,001$ ) (Jurkuvėnas, 2015). Atlikus disertacijoje pristatomą tyrimą, nustatytas nestiprus, tačiau statistiškai reikšmingas teigiamas ryšys tarp atliekamų ėjimų skaičiaus ir laiko, per kurį užduotis atliekama ( $r = 0,28$ ,  $p < 0,05$ ).

Vykdomąsias funkcijas atspindinčių sričių rodiklių duomenų pasiskirstymas pateikiamas 6 lentelėje.

6 lentelė. *Duomenų pasiskirstymo ypatumai skirtingose PEBL-Lt matuojamose pažintinių funkcijų srityse bendrojoje tyrimo imtyje*

PEBL matuojama pažintinių procesų sritis	<i>M (SD)</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	Asimetrijos koeficientas	Eksceso koeficientas
Atsako slopinimas (klaidos)	1,73 (1,31)	0,00	6,48	0,60	0,34
Atsako slopinimas (interferencija)	559,93 (544,30)	-875,50	2284,00	0,77	0,96
Darbinė atmintis	5,69 (1,25)	2	8	0,33	0,77
Planavimas (ėjimų skaičius)	66,11 (9,42)	52	91	0,59	-0,41
Planavimas (laikas)	191,47 (70,31)	81,26	378,94	0,58	-0,19
Klaidų apdorojimas	8,30 (4,03)	0	21	0,91	0,92

### 2.3.2.2. Semantinis apdorojimas

Semantinio apdorojimo sričiai analizuoti taikytos kelios skirtingos užduotys. Jos taip pat parinktos iš PEBL-Lt rinkinio.

**Leksinis apdorojimas** matuotas *Leksinio pasirinkimo užduotimi* (angl. *Lexical Decision Task*; Meyer & Schvaneveldt, 1971). Atlikdamas šią užduotį, tyrimo dalyvis ekrane mato pasirodantį žodinį stimulą ir turi kuo greičiau ir kuo tiksliau atsakyti, ar parašytas žodis egzistuoja, ar ne (yra pseudožodis). Programa fiksuoja reakcijos laiką ir atliktus pasirinkimus. Užduotis rodo atkūrimo iš semantinės atminties greitį ir tikslumą.

Pirmojo ir po dviejų savaičių atlikto pakartotinio testo gauto atsako greičio vidurkio *ICC* ( $ICC = 0,82, p < 0,001$ ) aukštas, o klaidų skaičiaus *ICC* ( $ICC = 0,40, p = 0,003$ ) – vidutinis (Jurkuvėnas, 2015).

**Semantinis kategorizavimas.** Semantinio kategorizavimo užduotis (angl. *Semantic Categorisation Task*) padeda matuoti sudėtingesnio semantinio apdorojimo tikslumą ir greitį. Tyrimo dalyvis ekrano centre mato vieną žodį ir vieną žodžių kategoriją, jam reikia kuo greičiau ir kuo tiksliau nuspręsti, ar žodis priklauso duotai kategorijai. Kompiuteris fiksuoja reakcijos laiką ir klaidų skaičių. Šiame užduočių rinkinyje pateikiamos penkios kategorijos, kurioms priskirti keturi kategoriją atitinkantys ir neatitinkantys žodžiai.

Pirmojo ir po dviejų savaičių atlikto pakartotinio testo gauto atsako greičio vidurkio *ICC* ( $ICC = 0,80, p < 0,001$ ) didelis, o klaidų skaičiaus *ICC*

( $ICC = 0,08, p = 0,296$ ) – labai mažas (Jurkuvėnas, 2015). Iš 7 lentelės matyti, kad semantinio kategorizavimo klaidų rodiklio pasiskirstymas itin netolygus (eksceso koeficientas – 29,79). Didžioji dalis, t. y. 64,3 proc. visų tyrimo dalyvių, nepadarė nė vienos klaidos, 24,8 proc. – tik vieną klaidą, taigi informatyvesnis rodiklis yra semantinio kategorizavimo greitis.

Be minėtų užduočių, atliekamų naudojant PEBL-Lt kompiuterinę programą, semantinio apdorojimo srities žodiniam sklandumui vertinti rezultatus, naudojant popierių ir pieštuką, fiksavo pati tyrėja.

**Žodinis sklandumas.** Siekiant atspindėti dviejų tipų informacijos paieškos strategijas, paremtas semantine ir fonologine atmintimi (Biesbroek et al., 2016), matuoti dviejų tipų rodikliai – semantinis ir fonologinis sklandumas. Semantinio sklandumo atveju per 1 min. tiriamojo prašoma vardyti žodžius, atsižvelgiant į tyrėjo nurodytą kategoriją (šiuo atveju – gyvūnus), fonologinio sklandumo atveju per 1 min. tiriamojo prašoma vardyti žodžius, prasidedančius tyrėjo nurodyta raide (šiuo atveju – raide P), išskyrus vardus, vietovardžius arba pavadinimus. Metodika naudojama įvairiuose neuropsichologiniuose vertinimuose, yra laisvai prieinama, autorių teisių nėra. Rastas vidinis suderintumas Cronbacho  $\alpha = 0,89$  raidei P,  $ICC = 0,98$ , o gyvūnų kategorijai  $ICC = 0,99$  (Cavaco et al., 2013).

Visų semantinio apdorojimo rodiklių duomenų pasiskirstymo ypatumai pateikiami 7 lentelėje, šių rodiklių tarpusavio koreliacijų koeficientus žr. 8 lentelėje.

7 lentelė. Duomenų pasiskirstymo ypatumai skirtingose semantinio apdorojimo srityse bendrojoje tyrimo imtyje

Semantinio apdorojimo sritis	<i>M</i> ( <i>SD</i> )	<i>Min</i>	<i>Max</i>	Asimetrijos koeficientas	Eksceso koeficientas
Leksinis apdorojimas (klaidos)	3,62 (2,25)	0	9	0,40	-0,66
Leksinis apdorojimas (laikas)	2291,31 (1016,27)	810,68	4994,14	1,01	0,35
Semantinis kategorizavimas (laikas)	1328,43 (582,34)	549,05	3543,13	1,32	1,58
Fonologinis sklandumas	15,27 (4,82)	3	28	0,21	-0,28
Semantinis sklandumas	18,67 (4,96)	4	33	0,04	0,15

8 lentelė. Skirtingų semantinio apdorojimo rodiklių tarpusavio ryšiai

	Leksinis apdorojimas (klaidos)	Leksinis apdorojimas (laikas)	Semantinis kategorizavimas (klaidos)	Semantinis kategorizavimas (laikas)	Fonologinis sklandumas
Leksinis apdorojimas (klaidos)	–				
Leksinis apdorojimas (laikas)	0,23**	–			
Semantinis kategorizavimas (klaidos)	0,37***	0,04	–		
Semantinis kategorizavimas (laikas)	0,30***	0,78***	0,10	–	
Fonologinis sklandumas	-0,27**	-0,075	-0,22*	-0,18*	–
Semantinis sklandumas	-0,23*	-0,22*	-0,16	-0,29**	0,39***

Pastaba. \* $p < 0,05$ ; \*\* $p < 0,01$ ; \*\*\* $p < 0,001$ .

### 2.3.3. Emocinių būsenų vertinimas

Siekiant atspindėti platesnio pobūdžio emocinių būsenų patyrimą, matuojamas subjektyviai vertinamas teigiamas ir neigiamas emocingumas bei depresiškumas, siejamas su pažintinių funkcijų sunkumais.

#### 2.3.3.1. Teigiamas ir neigiamas emocingumas

Teigiamam ir neigiamam emocingumui vertinti naudojama *Teigiamo ir neigiamo emocingumo aprašo išplėstinė forma PANAS-X* (angl. *Positive Affect and Negative Affect Schedule-Expanded Form*), kurią parengė Watsonas ir Clark (1999). Autoriai tyrimo duomenyse identifikavo hierarchinį-taksonominį emocinės patirties modelį. Aukštesnio lygio dimensijos labiau atspindi emocinį valentingumą, o žemesnio – specifinį turinį, apimantį kokybiškai besiskiriančias emocijas būsenas (Watson & Clark, 1999). Originalią PANAS-X versiją sudaro 60 emocinės patirties apibūdinimų, kurie leidžia įvertinti tiek teigiamo ir neigiamo emocingumo patirtį, tiek 11 specifinių emocijų kategorijų (baimę, liūdesį, kaltę, priešišumą, nuovargį, nuostabą, gyvybingumą, užtikrintumą, dėmesingumą ir ramybę). Šiame tyrime naudotos tik aukštesnio hierarchinio lygio teigiamo ir neigiamo emocingumo dimensijos, nes psichikos sutrikimus analizuojančiuose tyrimuose (pavyzdžiui, Minor et al., 2016; Waford, 2013) daugiausiai akcentuojamas emocijų valentingumas. Tyrimu taip pat siekta apžvelgti emocijų būsenų reikšmę mąstymo sutrikimui, o šios aukštesnio lygio dimensijos talpina savyje apibūdinimus iš kokybiškai skirtingų žemesnio lygio emocijų kategorijų. Neigiamo ir teigiamo emocingumo dimensijos su jas atitinkančiais deskriptoriais aprašytos 9 lentelėje.

9 lentelė. *Lietuviško PANAS-X teigiamų ir neigiamų emocijų subskalių apibūdinimai*

<i>Bendrosios emocijų dimensijos</i>	
Neigiamas emocingumas (10)	<i>bijantis, išgąsdintas, priešiškas, susierzinęs, kaltas, jaučiantis gėdą, prislėgtas, nelaimingas, nerimaujantis, įsitempęs</i>
Teigiamas emocingumas (9)	<i>aktyvus, atkaklus, atidus, ryžtingas, entuziastingas, įkvėptas, susidomėjęs, besididžiuojantis savimi, stiprus</i>

*Pastaba.* Skliaustuose nurodomas kiekvieną subskalę sudarančių apibūdinimų skaičius.

Pildydamas aprašą, asmuo kiekvieną apibūdinimą turi įvertinti pažymėdamas atsakymą šalia to žodžio ar frazės paliktoje vietoje, kiek stipriai balais nuo 1 iki 5 jis taip jautėsi per pastarąją savaitę (Likerto skalėje 1 atitinka atsakymą labai nežymiai ar visai ne, 2 – truputį, 3 – vidutiniškai, 4 – gana stipriai, 5 – labai stipriai). Aprašo pildymo laikas – iki 10 min.

Gavus autorių leidimus, emocinės patirties apibūdinimus verčiant ir kultūriškai pritaikant Lietuvos populiacijai, atlikta korekcijų, galiausiai parengta lietuviška instrumento versija (Petraškaitė & Grigutytė, 2022a), patvirtinanti pagrindinę emocinės patirties hierarchinę struktūrą. Patvirtinamoji faktorinė analizė (CFA) leido identifikuoti teigiamo ir neigiamo emociingumo dimensijas: koreguotame modelyje  $\chi^2(141) = 279,53$ , RMSEA = 0,05, 90 % CI [0,04; 0,60]; CFI = 0,95; TLI = 0,94; SRMR = 0,05, faktorių svoriai šiame modelyje teigiamo emociingumo faktoriuje svyruoja nuo 0,59 iki 0,80, neigiamo emociingumo – nuo 0,59 iki 0,84 (Petraškaitė & Grigutytė, 2022a). Psichikos sveikatos sutrikimams būdingas netipiškas emocinės informacijos apdorojimas, turintis neuropsichologinį pagrindą (Phillips, 2003; Phillips et al., 2003a; 2003b), todėl klinikinių grupių struktūra nebuvo tikrinta atskirai.

Disertacijoje pristatomu tyrimu gautų PANAS-X rodiklių duomenų pasiskirstymo ypatumai matyti 10 lentelėje. Tikrinant vidinį suderintumą, nustatyta, kad teigiamo emociingumo Cronbacho  $\alpha$  lygi 0,89, neigiamo emociingumo – taip pat 0,89.

10 lentelė. *Duomenų pasiskirstymo ypatumai skirtingose PANAS-X matuojamose pažintinių procesų srityse bendrojoje tyrimo imtyje*

PANAS-X subskalė	<i>N</i>	<i>M</i> ( <i>SD</i> )	<i>Min</i>	<i>Max</i>	Asimetrijos koeficientas	Eksceso koeficientas
Teigiamas emociingumas	129	24,98 (7,87)	9	45	-0,03	-0,53
Neigiamas emociingumas	129	21,95 (8,84)	10	50	0,74	-0,11

### 2.3.3.2. Depresiškumas

Depresiškumo išreikštumui vertinti pasitelktas Becko depresijos aprašas-II (BDI-II; angl. *Beck Depression Inventory-II*; Beck et al., 1996). Tai vienas plačiausiai naudojamų instrumentų, leidžiančių asmeniui pačiam įvertinti patiriamų depresijos simptomų išreikštumą. BDI-II naudojamas tiek tiriant sergančiuosius psichiatriniais sutrikimais, tiek bendros populiacijos asmenis. Šioje versijoje (Dozois et al., 1998) teiginiai įtraukia gana įvairius simptomus,

pavyzdžiui, miego ir apetito sunkumus. Taip siekta pateikti aiškesnę skirtį tarp kognityvinių-afektinių bei somatinių-vegetacinių simptomų. BDI-II sudaro 21 teiginys, atspindintis įvairius depresijos simptomus. Teiginius prašoma įvertinti, atsižvelgiant į pastarąsias dvi savaites buvusią savijautą. Kiekvieną teiginį prašoma įvertinti taikant skalę nuo 0 iki 3 balų (visi galimi pasirinkimai pateikia atitinkamos savijautos aprašymą). Galimas bendrasis įvertis svyruoja nuo 0 iki 63 balų (didesnis balas atspindi labiau išreikštą depresijos lygį). Lietuviškos versijos rengėjai (VU Taikomosios psichologijos laboratorija) suteikė leidimą naudoti instrumentą mokslinio tyrimo tikslais.

Tiriant lietuviškos BDI-II versijos struktūrą, faktorinė analizė iš esmės patvirtino originalią BDI-II dviejų faktorių struktūrą, kurią sudaro somatinė-afektinė ir kognityvinė dimensijos (Grigutyte ir kt., 2022a). Tikrinant lietuviškos versijos validumo charakteristikas, tirta ribinio įverčių nustatymo kreivė (angl. *Receiver Operating Characteristic Curve*, ROC), rodanti klasifikatoriaus jautrumo (teisingų teigiamų spėjimų) ir specifiškumo (klaidingų neigiamų spėjimų) ryšį, esant įvairiems atskirties balams. Diskriminacijos tinkamumui nustatyti analizuojamas plotas po kreive (angl. *area under the curve*, AUC). Nustatyta, kad plotas po ROC kreive 0,79 (Grigutyte ir kt., 2022b), tai rodo pakankamai gerą įvertį (Hosmer et al., 2013).

11 lentelėje pateikiami disertacijoje pristatomu tyrimu nustatyti BDI-II įverčių skirtingose imtyse pasiskirstymo ypatumai. Siekiant įvertinti vidinį skalės suderintumą, tikrintas patikimumas skirtingose imtyse. 12 lentelėje pateikiami rezultatai rodo pakankamai aukštą vidinį suderintumą visose grupėse (Cronbacho  $\alpha$  svyruoja nuo 0,73 iki 0,93).

11 lentelė. *BDI-II įverčio duomenų pasiskirstymas skirtingose imtyse*

Grupė	<i>N</i>	<i>M</i> ( <i>SD</i> )	<i>Min</i>	<i>Max</i>	Asimetrijos koeficientas	Eksceso koeficientas
Bendrosios imties	129	16,70 (12,38)	0	54	1,06	0,65
Šizofrenijos	39	13,69 (8,02)	1	34	0,84	0,43
Šizoafektinio sutrikimo	27	22,07 (13,57)	5	54	0,88	0,45
Depresijos	31	26,23 (12,24)	9	51	0,44	-0,77
Lyginamosios imties	32	6,59 (4,69)	0	19	0,88	0,21

12 lentelė. *BDI-II* vidinio suderintumo reikšmės (Cronbacho  $\alpha$ ) skirtingose imtyse

Grupė	Cronbacho $\alpha$
Bendrosios imties	0,93
Šizofrenijos	0,83
Šizoafektinio sutrikimo	0,93
Depresijos	0,91
Lyginamosios imties	0,73

Vis dėlto į tyrimą įtrauktos ne tik afekciniams sutrikimams priskiriamas diagnozes turinčių asmenų grupės: šizofrenijos spektro sutrikimų atveju depresiškumo išgyvenimas gali būti specifiskas, subjektyviai paremtas psichinės subjektyvios patirties pasekmėmis (Sandhu et al., 2013), taip pat depresiškumo simptomai gali būti painiojami su tokiais negatyviais simptomais kaip anhedonija (Addington et al., 1996). Taigi tirtas BDI-II bendrojo įverčio ryšys su specifiskai šiai imčiai pritaikytu instrumentu depresiškumui vertinti. Naudota *Calgary depresijos skalė šizofrenijai vertinti* (angl. *Calgary Depression Scale for Schizophrenia*; Addington et al., 1990), ji sudaryta iš 9 pusiau struktūruotų klausimų, kuriuos pateikia klinicistas. Ši skalė skirta su depresija susijusiems požymiams vertinti, esant šizofrenijos spektro sutrikimų, įtraukiant ir psichozės sindromą (angl. *attenuated psychosis syndrome*). Skalė leidžia atskirti depresiškumo simptomus nuo pozityvių, negatyvių ir ekstrapiramidinių šizofrenijos simptomų, labiau akcentuojant subjektyvų patyrimą, susijusį su beviltiškumu, kalte ar suicidinėmis mintimis. Skalė tinkama naudoti tiek patiriantiems ligos atkrytį, tiek esantiems remisijoje. Gautas dr. D. Addingtono, kuriam priklauso autorių teisės, leidimas skalę išversti ir naudoti disertacijoje pristatomame tyrime. Lietuviška CDSS skalė pasižymi tinkamomis psichometrinėmis charakteristikomis (Petraškaitė ir Sadauskaitė, 2023). Šizofrenijos imtyje Cronbacho  $\alpha$  lygi 0,74, o šizoafektinio sutrikimo imtyje – 0,83.

Siekiant apžvelgti, kaip abi depresiškumą vertinančios skalės geba atskirti skirtingus simptomus turinčius asmenis, lyginti sergančiųjų šizofrenija ir šizoafektiniu sutrikimu suminiai įverčiai, taip pat naudota ROC kreivė. Tyrime CDSS ir BDI-II instrumentams apskaičiuotas plotas po kreive (AUC), jis pateikiamas šizofrenijos ir šizoafektinio sutrikimo klinikinėse grupėse. Iš rezultatų išryškėjo, kad CDSS ir BDI-II rodo esant gana panašų diskriminacijos lygį: CDSS atveju  $AUC = 0,71$ , 95 % CI [0,58–0,84], BDI-II atveju  $AUC 0,68$ , 95 % CI [0,54–0,81],  $p < 0,05$ . CDSS ir BDI-II įverčio ryšys itin stiprus šizoafektinio sutrikimo imtyje ( $r = 0,86$  ( $p < 0,001$ )), šizofrenijos imtyje šis ryšys mažesnis, tačiau taip pat statistškai reikšmingas ( $r = 0,44$



( $p < 0,01$ )). Atsižvelgiant į panašius diskriminacinius skalių gebėjimus, šiame tyrime bus analizuojami tik BDI-II įverčiai, leidžiantys, naudojant tą patį instrumentą, palyginti visas grupes.

#### 2.3.4. Demografinė, su sveikata ir gydymu susijusi informacija

Atliekant tyrimą, fiksuoti šie svarbiausi demografinės informacijos kintamieji: amžius, išsilavinimo lygis, hospitalizacijos istorija, diagnozė. Išlaikant konfidencialumą, tiriamajam priskirtas kodas. Papildomai fiksuoti tokie rodikliai kaip diagnozė, hospitalizacijos trukmė, ligos trukmė.

Duomenys, teikiantys informaciją, susijusią su asmens demografinė, sveikatos ir gydymo padėtimi, gauti pasitelkus specialiai tam parengtą anketą (žr. 6 priedą). Objektivi su gydymu susijusi informacija, kurią asmuo gali pateikti netiksliai (pavyzdžiui, diagnozė, gydymosi, ligos trukmė), gauta iš asmenį gydančio gydytojo psichiatro. Ligos trukmė fiksuota nuo laikotarpio, kai asmeniui pirmą kartą nustatyta diagnozė, kurios grupei šiame tyrime asmuo priskirtas. Lyginamosios grupės asmenims pateikta analogiška anketa, neįtraukiant su gydymu susijusios informacijos.

#### 2.4. Duomenų analizė

Duomenų analizei naudota *Microsoft Office 365 Excel* ir *IBM SPSS Statistics 23 Mplus (version 8.4)* (Muthén & Muthén, 2017) programinė įranga.

*Microsoft Excel* programa naudota pirminiams PEBL-Lt balams perkelti į *IBM SPSS Statistics 23* programą. PEBL-Lt duomenys išsaugoti kableliais atskirtų reikšmių (angl. *comma-separated values*) formatu, jis atidaromas *Microsoft Excel* programa. Kiekvieno individualaus atvejo duomenys perkelti į paruoštą *Microsoft Excel* formą, specialiai skirtą PEBL-Lt duomenims apdoroti. Šie duomenys toliau perkelti į *IBM SPSS Statistics 23* programą tolesniems skaičiavimams atlikti.

*IBM SPSS Statistics 23* programinė įranga naudota aprašomosios statistikos rodikliams (vidurkiai, standartiniai nuokrypiai, dažniai, procentinis pasiskirstymas, patikimumo rodikliai (vidiniam suderintumui – Cronbacho  $\alpha$ , vertintojų suderinamumui – Coheno kappa)) apskaičiuoti. Siekiant įvertinti duomenų sklaidos nuokrypį nuo normaliojo skirstinio kreivės, skaičiuoti asimetrijos ir eksceso koeficientai. Mokslinėje literatūroje nurodoma, kad duomenų pasiskirstymas laikomas arti normaliojo, kai intervalinių kintamųjų absoliuti asimetrijos vertė svyruoja nuo  $-2$  iki  $2$ , o absoliuti eksceso vertė  $\leq 4$  (Lewis-Beck et al., 2004; Kim, 2013). Tyrimo metu apskaičiuoti kintamieji iš esmės atitinka šį kriterijų, išskyrus keletą išimčių – Stroopo užduoties

bendrųjų klaidų rodiklį (jam naudota duomenų transformacijos procedūra, ištraukiant iš rodiklio kvadratinę šaknį) ir semantinio kategorizavimo klaidų rodiklį (šio kintamojo atsisakyta dėl per mažo duomenų pasiskirstymo).

Analizuojant duomenis, svarbu atsižvelgti į tiriamųjų grupių ypatumus. Kaip teigia Wrightas ir kt. (2011), klinikinės psichologijos tyrimuose dažnai daroma nerealistiškų prielaidų apie duomenis, gautus tiriant klinikinės imtis ar klinikinius konstruktus. Tokie duomenys ypač linkę pasižymėti nenormaliu pasiskirstymu, taigi tradiciniai metodai, skaičiuojant 95 proc. patikimumo intervalą vidurkiui, nėra efektyvūs, nes, pažeidžiant normaliojo pasiskirstymo prielaidas, paveikiami modelio parametrai, susiję su standartinėmis klaidomis, patikimumo intervalais ir  $p$  reikšmėmis, o tai veikia statistinę galią (Field & Wilcox, 2017). Viena iš alternatyvų duomenų normalumo problemai spręsti – rangais paremti neparimetrinės statistikos skaičiavimai, tačiau jie tinkami turint gana nesudėtingas tyrimo strategijas, o esant daugybiniams kintamųjų palyginimams nenormalumo situacija neturėtų būti ignoruojama, nes tokiu atveju negalima tvirtai pasitikėti  $F$  statistikos teikiamomis reikšmėmis (Field, 2009). Kitas variantas – transformuoti duomenis, naudojant matematinės funkcijas, taip sumažinant itin dideles vertes, tačiau tai apsunkena vidurkių palyginimus ir rodiklių interpretaciją, nes transformuojami ir patys konstruktai (Grayson, 2004), o dažnai tipinės transformacijos nepadedą susitvarkyti su išskirtimais (Wilcox, 2017). Dar vienas būdas tvarkytis su šališkumu, kilusiu dėl standartinių paklaidų, – sąrankos (angl. *bootstrap*) metodas (Efron, 1979; 1988). Tai lankstus, empiriniais duomenimis pagrįstas būdas, leidžiantis aptikti standartinės paklaidas ir patikimumo intervalus, kartu mažiau varžomas standartinio pasiskirstymo prielaidų, o dažnai ir tikslesnis negu įvairūs tradiciniai metodai (Wright et al., 2011). Sąrankos principas leidžia nustatyti populiacijos rezultatus iš mažesnių atsitiktinių tos populiacijos imčių rinkinio rezultatų, naudojant pakeitimą atrankos proceso metu. Sąrankos imtis, kurios dydis atitinka tirtos imties dydį, sudaroma imant reikšmę iš tos imties duomenų ir pakeičiant ją prieš imant kitą reikšmę. Dažniausiai rekomenduojamas tokių imčių kiekis – 2 000 (Wright et al., 2011), ši reikšmė naudojama ir disertacijoje pristatomame tyrime. Pasirinkta *SPSS Statistics 23* versija turi įdiegtą sąrankos įskiepi, kuris naudojamas vidurkių palyginimams atlikti ir ryšiams tarp konstruktų nustatyti.

Vidurkiams lyginti, siekiant sumažinti I tipo klaidų pasireiškimą, kai vienu metu lyginami keli priklausomi kintamieji, pasitelkta MANOVA (angl. *multivariate analysis of variance*) ir MANCOVA (angl. *multivariate analysis of covariance*). MANOVA taikyta lyginant emocinės patirties kintamuosius (teigiamą ir neigiamą emocingumą, intensyvumą ir depresiškumą), kartu naudojant Pillai's Trace testo statistiką, kuri laikoma

bene konservatyviausia prielaidų paneigimo atžvilgiu (Bray & Maxwell, 1985). Kai į analizę buvo svarbu įtraukti kovarijuojančius kintamuosius, pasitelkta MANCOVA: ji taikyta lyginant pažintinių funkcijų rodiklių ir mąstymo sutrikimo požymių išreikštumo vidurkius, nes svarbu atsižvelgti į galimai statistiškai reikšmingus kintamuosius, tokius kaip asmens amžius, išsilavinimas ir ligos trukmė. Remiantis tradicine prieiga (Field, 2009), kiekvieną MANOVA aptiktą statistiškai reikšmingą skirtumą tarp grupių toliau lydi atskiri ANOVA skaičiavimai. Individualiems skirtumams tarp kintamųjų nustatyti pasitelkti post hoc testai. Fieldo (2009) teigimu, kai yra abejonių, ar skirtingų populiacijų dispersijos lygios, tinkamiausias Games ir Howello testas. Šis testas naudotas ir disertacijoje pristatomame tyrime. Siekiant sužinoti, kurių duomenų sklaidos dalį lemia populiacijų skirtumai (Čekanavičius ir Murauskas, 2004), pateikiamas dalinis eta kvadratas ( $\eta^2$ ).

Kintamųjų tarpusavio ryšiams nustatyti skaičiuojami Pearsono koreliacijos koeficientai (taip pat pasitelkiama sąranka iš 2 000 imčių). Siekiant įvertinti skirtingų funkcionavimo sričių (pažintinių gebėjimų, emocinės patirties) prognostinių veiksnių reikšmę, pasirinkta daugybinė tiesinė regresija, taikant žingsninį metodą.

Siekta nustatyti galimus mediacinius ryšius, kurių atveju vertintas nepriklausomo kintamojo ryšys su priklausomu kintamuoju, taip pat netiesioginis ryšys, atsižvelgiant į mediatoriaus reikšmę. Sudaryti tiesinę regresiją pagrįsti modeliai, į kuriuos taip pat įtraukti ir netiesioginį efektą atspindintys keliai. Mediaciniai ryšiai tirti naudojant Mplus programą. Nustatant mediacinius ryšius, taip pat pasitelktas sąrankos metodas (95 proc. užtikrintumo intervalai), kuris rekomenduojamas, siekiant išvengti I tipo klaidos mažesnėse imtyse ir tikslesniems patikimumo intervalams gauti (Tibbe & Montoya, 2022).

### 3. REZULTATAI

Šioje dalyje pateikiami tyrimo rezultatai išdėstyti nuosekliai, atsižvelgiant į iškeltas tyrimo hipotezes.

#### 3.1. Mąstymo sutrikimo požymių raiška tiriamosiose grupėse

Pirmiausia siekta patikrinti hipotezę, kad mąstymo sutrikimo požymių galima matyti tiek skirtingose klinikinėse grupėse, tiek lyginamojoje imtyje, nors mąstymo sutrikimo požymių raiškos lygis šiose grupėse skiriasi.

Prieš analizuojant bendrąją mąstymo sutrikimo požymių raišką ir jos skirtumus tiriamosiose grupėse, apžvelgiamas mąstymo sutrikimo požymių pasiskirstymas. 13 lentelėje pateikiami mąstymo sutrikimo požymių įverčių vidurkiai ir standartiniai nuokrypiai skirtingose imtyse. 2 priede pateikiama informacija, kiek atvejų kiekvienas požymis stebėtas visose grupėse, kai jo pasireiškimą galima vertinti bent 1 balu ar daugiau. Minėtina, kad šizofrenija sergančių asmenų atveju dažniausiai pastebėtas minties nuslydimas, kalbos prasilenkimas ar kalbos turinio skurdumas, subjektyviai dažniausiai išsakoma ruminacija, kalbos išraiškos ar supratimo disfunkcija. Šizoafektinio sutrikimo atveju taip pat dažniausiai pastebimas minties nuslydimas, kalbos prasilenkimas ir rezonavimas, subjektyviai išreiškiama mąstymo interferencija, inicijavimo ir nukreiptumo disfunkcija, ruminacija. Depresija sergančių asmenų grupei būdingiausias minties nuslydimas, sulėtėjęs mąstymas ir kalbos skurdumas, o subjektyviai daugiausia skundžiamasi ruminacija, mąstymo interferencija ir prislopintu mąstymu. Lyginamojoje grupėje taip pat matyti minties nuslydimo atvejų, pastebima logorėja, kalbos skurdumas, o išsakyti patyrimai daugiausia susiję su ruminacija, kalbos išraiškos ir supratimo disfunkcija, minčių antplūdžiu.

13 lentelė. Atskirų mąstymo sutrikimo požymių (MKDS požymių) įverčių vidurkiai ir standartiniai nuokrypiai skirtingose imtyse

MKDS požymis	MKDS požymių vidurkiai, $M(SD)$				
	Šizofrenijos ( $n = 39$ )	Šizoafektinio sutrikimo ( $n = 27$ )	Depresijos ( $n = 31$ )	Lyginamosios imties ( $n = 32$ )	Bendrieji duomenys ( $n = 129$ )
<i>Objektyvūs pozityvūs</i>					
Smulkmeniškumas	1,03 (0,99)	0,74 (0,94)	0,48 (0,72)	0,34 (0,55)	0,67 (0,86)
Minties nuslydimas ar nenuoseklumas	1,79 (1,08)	1,44 (0,89)	0,71 (0,82)	0,63 (0,66)	1,17 (1,02)
Rezonavimas (nuklydimas)	1,54 (1,12)	1,30 (0,91)	0,29 (0,46)	0,06 (0,25)	0,82 (1,01)
Padrikas mąstymas	0,51 (0,72)	0,15 (0,46)	0,00 (0,00)	0,00 (0,00)	0,19 (0,50)
Kalbos prasilenkimas	1,51 (1,07)	0,85 (0,82)	0,65 (0,95)	0,28 (0,52)	0,86 (0,94)
Pagreitėjusi kalba	0,41 (0,82)	0,04 (0,19)	0,23 (0,62)	0,06 (0,25)	0,20 (0,58)
Logorėja	0,97 (0,96)	0,93 (0,87)	0,68 (0,83)	0,41 (0,62)	0,75 (0,86)
Manieringa kalba	0,21 (0,57)	0,26 (0,71)	0,19 (0,48)	0,16 (0,37)	0,20 (0,54)
Neologizmai	0,33 (0,80)	0,19 (0,56)	0,10 (0,30)	0,00 (0,00)	0,16 (0,54)
Kalbos turinio skurdumas	1,54 (1,07)	0,85 (0,91)	0,52 (0,77)	0,19 (0,47)	0,81 (0,99)
Mąstymo klampumas	1,05 (1,0)	0,63 (0,74)	0,45 (0,77)	0,06 (0,25)	0,57 (0,84)
<i>Objektyvūs negatyvūs</i>					
Sulėtėjęs mąstymas	0,64 (0,87)	0,96 (0,94)	0,68 (0,79)	0,13 (0,34)	0,59 (0,82)
Kalbos skurdumas	1,28 (1,36)	0,93 (1,21)	0,74 (0,93)	0,47 (0,72)	0,88 (1,13)
Konkretus mąstymas	0,67 (0,77)	0,30 (0,61)	0,29 (0,46)	0,03 (0,18)	0,34 (0,61)
<i>Subjektyvūs negatyvūs</i>					
Mінčių blokavimas	1,05 (1,05)	1,30 (1,24)	1,39 (1,23)	0,28 (0,46)	0,99 (1,11)
Mąstymo skurdumas	0,95 (1,19)	1,19 (1,24)	1,00 (1,07)	0,09 (0,30)	0,90 (1,09)
Prislopintas mąstymas	0,85 (1,23)	1,44 (1,31)	1,84 (0,97)	0,38 (0,55)	1,09 (1,18)
Kalbos supratimo disfunkcija	0,97 (1,20)	1,37 (1,31)	1,39 (1,09)	0,47 (0,51)	1,03 (1,12)
Kalbos išraiškos disfunkcija	1,23 (1,16)	1,37 (1,33)	1,52 (1,18)	0,72 (0,68)	1,20 (1,14)
Mąstymo inicijavimo ir nukreiptumo disfunkcija	0,79 (1,13)	1,59 (1,25)	1,77 (1,28)	0,22 (0,42)	1,05 (1,23)
<i>Subjektyvūs pozityvūs</i>					
Ruminacija	1,41 (1,19)	1,81 (1,52)	2,48 (1,21)	0,69 (0,59)	1,57 (1,32)
Mąstymo interferencija	1,31 (1,20)	1,78 (1,22)	2,10 (1,04)	0,34 (0,55)	1,36 (1,22)
Mінčių antplūdis	0,82 (1,05)	0,96 (1,16)	1,39 (1,28)	0,72 (0,85)	0,96 (1,11)

Siekiant palyginti pagrindinių mąstymo sutrikimo požymių dimensijų tendencijas tarp grupių, atlikti šių požymių grupių vidurkių palyginimai, pasitelkiant MANOVA analizę su 2 000 imčių sąranka, naudojant Pillai's Trace testo statistiką. Rezultatai atskleidė, kad grupių skirtumai statistiškai reikšmingi, lyginant tiek bendrąjį mąstymo sutrikimo požymių rodiklį, tiek visas mąstymo sutrikimo požymių grupes ( $V = 0,967$ ,  $F(12, 372) = 14,748$ ,  $p < 0,01$ ). Atskiri palyginimai su vienfaktorine ANOVA parodė, kad šių skirtumų pastebima lyginant visas tiriamas dimensijas ( $p < 0,01$ ) (14 lentelė). Matyti, kad skirtumai ryškiausi lyginant bendrąjį MKDS rodiklį, o atskirose srityse – objektyvių pozityvių mąstymo sutrikimo požymių dimensiją.

14 lentelė. *Mąstymo sutrikimo požymių pagrindinių rodiklių palyginimas grupėse, naudojant ANOVA*

Priklausomas kintamasis	<i>M (SD)</i>					<i>F</i>	<i>p</i>	dalinis $\eta^2$
	Lyginamosios imties ( $n = 32$ )	Šizofrenijos ( $n = 39$ )	Šizoafektinio sutrikimo ( $n = 27$ )	Depresijos ( $n = 31$ )	Bendrieji duomenys ( $n = 129$ )			
MKDS bendrasis	6,72 (3,74)	22,87 (7,15)	22,37 (6,86)	20,87 (6,25)	18,28 (9,07)	50,302	<b>0,000</b>	0,547
OP	2,19 (2,42)	10,90 (5,45)	7,37 (4,86)	4,29 (3,64)	6,42 (5,48)	27,263	<b>0,000</b>	0,396
ON	0,63 (1,10)	2,59 (2,53)	2,19 (1,98)	1,71 (1,53)	1,81 (2,03)	6,686	<b>0,000</b>	0,138
SN	2,28 (1,63)	6,36 (4,65)	8,44 (5,16)	9,23 (3,88)	6,47 (4,80)	18,368	<b>0,000</b>	0,306
SP	1,63 (1,36)	3,03 (2,90)	4,37 (3,20)	5,65 (2,42)	3,59 (2,93)	14,436	<b>0,000</b>	0,257

*Pastaba.* Paryškintu šriftu pažymėtos *p* reikšmės, nurodančios statistiškai reikšmingus skirtumus tarp grupių. MKDS bendrasis – bendrasis mąstymo sutrikimo požymių įvertis; OP – objektyvūs pozityvūs; ON – objektyvūs negatyvūs; SN – subjektyvūs negatyvūs; SP – subjektyvūs pozityvūs mąstymo sutrikimo požymiai.

Iš 15 lentelės matyti, kad nesergantys asmenys iš kitų grupių išsiskyrė statistiškai reikšmingai mažiausiais įverčiais tiek lyginant bendrąjį mąstymo sutrikimo požymių rodiklį, tiek dimensijų rodiklius. Statistiškai reikšmingai daugiausia objektyvių pozityvių požymių, palyginti su kitomis grupėmis, demonstruoja šizofrenija sergančiųjų imties tiriamieji ( $p < 0,05$ ). Pavyzdžiui, palyginti su šizoafektinio sutrikimo grupe, bendrojo rodiklio, objektyvių negatyvių, subjektyvių negatyvių ir subjektyvių pozityvių požymių rezultatai nesiskiria ( $p \geq 0,05$ ). Lyginant šizofrenija ir šizoafektiniu sutrikimu sergančiųjų duomenis su depresija sergančiųjų asmenų grupe, skirtumų neaptikta objektyvių negatyvių požymių atžvilgiu ( $p \geq 0,05$ ). Depresija sergančiųjų grupė, palyginti su šizofrenija sergančiųjų asmenų grupe, įvardija statistiškai reikšmingai daugiau subjektyvių negatyvių ( $p = 0,032$ ) ir subjektyvių pozityvių ( $p = 0,001$ ) požymių. Vienintelis skirtumas, lyginant šizoafektinį sutrikimą ir depresiją turinčiųjų asmenų grupes, aptinkamas objektyvių pozityvių požymių srityje ( $p = 0,039$ ). Šizoafektinį sutrikimą turinčiųjų grupėje šių požymių pastebima statistiškai reikšmingai daugiau.

Taigi mažiausiai mąstymo sutrikimų požymių pastebima sveikų asmenų grupėje, objektyviais pozityviais požymiais labiausiai pasižymi sergantieji šizofrenija, o depresija sergantys pacientai įvardija bene daugiausia subjektyviai patiriamų mąstymo sutrikimo požymių.

15 lentelė. Mąstymo sutrikimo požymių pagrindinių rodiklių palyginimas grupėse, naudojant Games ir Howello testą

Priklausomas kintamasis	MKDS bendrasis įvertis		OP		ON		SN		SP	
	$M_1-M_2$	$p$	$M_1-M_2$	$p$	$M_1-M_2$	$p$	$M_1-M_2$	$p$	$M_1-M_2$	$p$
Lyginamosios grupės										
Sv–Šzf	-16,15	<b>0,000</b>	-8,71	<b>0,000</b>	-1,965	<b>0,000</b>	-4,08	<b>0,000</b>	-1,401	<b>0,046</b>
Sv–Šza	-15,65	<b>0,000</b>	-5,18	<b>0,000</b>	-1,56	<b>0,004</b>	-6,16	<b>0,000</b>	-2,75	<b>0,001</b>
Sv–Dep	-14,15	<b>0,000</b>	-2,10	<b>0,046</b>	-1,09	<b>0,011</b>	-6,95	<b>0,000</b>	-4,02	<b>0,000</b>
Šzf–Šza	0,50	0,992	3,53	<b>0,038</b>	0,41	0,886	-2,09	0,344	-1,35	0,312
Šzf–Dep	2,00	0,599	6,61	<b>0,000</b>	0,88	0,284	-2,87	<b>0,032</b>	-2,62	<b>0,001</b>
Šza–Dep	1,50	0,823	3,08	<b>0,046</b>	0,48	0,744	-0,78	0,917	-1,28	0,339

*Pastaba.* Paryškintu šriftu pažymėtos  $p$  reikšmės, nurodančios statistiškai reikšmingus skirtumus. Sv – lyginamoji grupė; Šzf – šizofrenijos grupė; Šza – šizoafektinio sutrikimo grupė; Dep – depresijos grupė; OP – objektyvūs pozityvūs; ON – objektyvūs negatyvūs; SN – subjektyvūs negatyvūs; SP – subjektyvūs pozityvūs mąstymo sutrikimo požymiai.



Tyrimai rodo, kad mąstymo sutrikimo simptomų gali pasireikšti nevienodai skirtingais amžiaus tarpsniais (Harvey et al., 1997), išskirtini ir išsilavinimo ypatumai, turintys sąsajų su mąstymo sutrikimu (Ayer et al., 2016; Mota et al., 2017). Taigi, lyginant atskirų tiriamųjų grupių vidurkius, atlikta ir MANCOVA, į analizę kaip kovariantę įtraukiant amžių ir išsilavinimo trukmę (metais). Amžius buvo statistiškai reikšmingas kintamasis tarp visų grupių, lyginant objektyvius pozityvius ( $F(1, 123) = 6,47$ ,  $p = 0,012$ , dalinis  $\eta^2 = 0,05$ ), objektyvius negatyvius ( $F(1, 123) = 5,77$ ,  $p = 0,018$ , dalinis  $\eta^2 = 0,05$ ) ir subjektyvius negatyvius (SN) ( $F(1, 123) = 7,52$ ,  $p = 0,007$ , dalinis  $\eta^2 = 0,06$ ) požymius (kuo tiriamasis vyresnis, tuo daugiau objektyvių pozityvių, mažiau objektyvių negatyvių, taip pat mažiau subjektyvių negatyvių ir pozityvių mąstymo sutrikimo požymių). Išsilavinimas kaip kovariantė statistiškai reikšmingas buvo lyginant tik subjektyvius pozityvius požymius ( $F(1, 123) = 4,10$ ,  $p = 0,045$ , dalinis  $\eta^2 = 0,03$ ) (kuo daugiau metų tiriamasis mokėsis, tuo daugiau išsakoma subjektyvių pozityvių mąstymo sutrikimo požymių). Analizėje, kontroliuojant amžių ir išsilavinimo trukmę, visi mąstymo sutrikimo požymių rodikliai tarp grupių vis dar statistiškai reikšmingai skyrėsi ( $p = 0,000$ ). Lyginant tik klinikinės imties grupes, ligos trukmės kintamasis nė vienoje iš mąstymo sutrikimo sričių nebuvo statistiškai reikšmingas ( $p \geq 0,05$ ).

Apibendrinant mąstymo sutrikimo požymių raiškos ypatumus, galima patvirtinti pirmosios hipotezės pagrįstumą – minėtų požymių nustatyta tiek visose tirtose klinikinėse, tiek lyginamojoje grupėje, tačiau jų išreikštumo lygis statistiškai reikšmingai skiriasi.

### 3.2. Mąstymo sutrikimo požymiai ir pažintinės funkcijos

Toliau bus siekiama įrodyti antrosios hipotezės pagrįstumą, kad mąstymo sutrikimo požymiai statistiškai reikšmingai susiję su pažintinėmis funkcijomis.

#### 3.2.1. Pažintinių funkcijų vidinė struktūra

Prieš šį etapą pirmiausia siekta išgryninti pagrindines pažintinių funkcijų sritis, kurias atspindi pažintinių funkcijų rodikliai, ankstesniuose tyrimuose įvardyti kaip turintys statistiškai reikšmingus ryšius su mąstymo sutrikimu. Šias sritis siekta išgryninti, nes tyrimuose tokia analizė dažniausiai atliekama lyginant atskirų užduočių rodiklius, o tai apsunkina rezultatų apibendrinimą ir įprasminimą. Atsižvelgiant į antrosios hipotezės pirmąjį punktą, kelta prielaida, kad pagrindinės sritys – vykdomosios funkcijos ir semantinis

apdorojimas. Struktūrai tirti pasitelkta CFA. Siekiant rasti tinkamiausią struktūros modelį, buvo tiriami keli modeliai, kurie skyrėsi faktorių skaičiumi:

1) pirmas modelis apima vieną faktorių, kartu talpinantį semantinio apdorojimo ir vykdomųjų funkcijų rodiklius (11 rodiklių);

2) antras modelis apima du faktorius, kurie atskirai atspindi vykdomųjų funkcijų (6 rodikliai: atsako slopinimas (klaidos), atsako slopinimas (interferencija), darbinė atmintis, planavimas (ėjimų skaičius), planavimas (laikas), klaidų apdorojimas) ir semantinio apdorojimo sritis (5 rodikliai: fonologinis sklandumas, semantinis sklandumas, leksinis apdorojimas (klaidos), leksinis apdorojimas (greitis), semantinis kategorizavimas (greitis));

3) trijų faktorių modelį sudaro vykdomųjų funkcijų (5 rodikliai: atsako slopinimas (klaidos), atsako slopinimas (interferencija), darbinė atmintis, planavimas (ėjimų skaičius), klaidų apdorojimas), semantinio apdorojimo (3 rodikliai: fonologinis sklandumas, semantinis sklandumas, leksinis apdorojimas (klaidos)) ir informacijos apdorojimo greičio (3 rodikliai: planavimas (laikas), leksinis apdorojimas (greitis), semantinis kategorizavimas (greitis)) sritys. Rezultatai pateikiami 16 lentelėje.

16 lentelė. *Patvirtinamosios faktorių analizės struktūrinių modelių tinkamumo kriterijai*

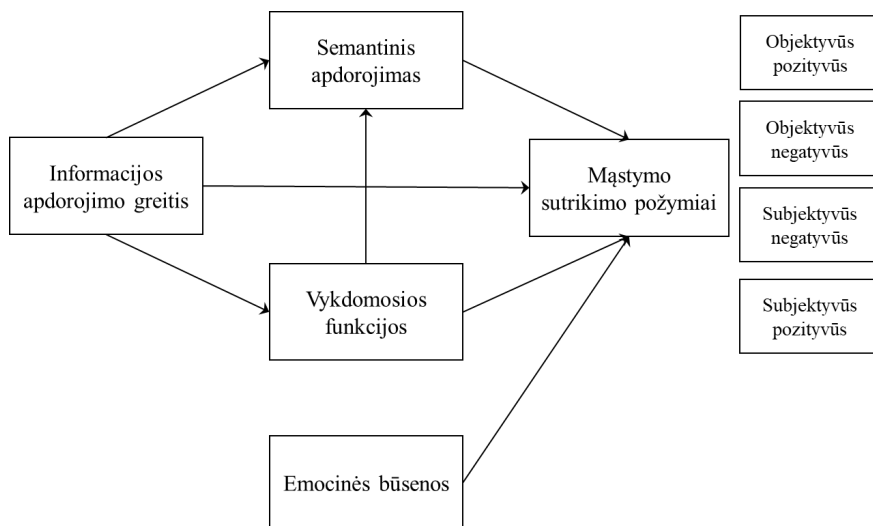
Modelis	$\chi^2$	<i>df</i>	<i>p</i>	CFI	TLI	RMSEA
1 faktorius	94,96	35	0,000	0,76	0,69	0,12 [0,09; 0,14]
2 faktoriai	80,47	34	0,000	0,81	0,75	0,10 [0,07; 0,13]
3 faktoriai	63,06	41	0,015	0,92	0,89	0,07 [0,03; 0,10]
3 faktoriai (modifikuotas)	46,75	39	0,184	0,97	0,96	0,04 [0,00; 0,08]

Remiantis modelio tinkamumo kriterijais, galima teigti, kad geriausius rezultatus rodo trijų faktorių modelis (palyginti su 1 modelio faktoriumi  $\Delta\chi^2 = 31,90$ ,  $df = 6$ , su 2 modelio  $\Delta\chi^2 = 17,41$ ,  $df = 7$ ). Vis dėlto, atsižvelgiant į modelio tinkamumo kriterijus, tinkamumas duomenims analizuoti neatitinka įprastų keliamų kriterijų, todėl modelis pakoreguotas, įtraukiant liekamųjų paklaidų koreliaciją, remiantis modifikacijos indeksu ir bendruoju teoriniu supratimu. Įtraukta sąsaja tarp fonologinio sklandumo ir planavimo (ėjimų skaičiaus) liekamųjų paklaidų. Koreguotas modelis (3 faktoriai (modifikuotas)) atitinka keliamus reikalavimus, kur  $\chi^2 = 46,75$ ,  $p = 0,184$ , CFI = 0,97, TLI = 0,96, RMSEA = 0,04 [0,00; 0,08].

Pradiniame tyrimo etape buvo numatytos dvi pažintinių funkcijų sritys, tačiau šiame modelyje informacijos apdorojimo greitis svarbus kaip atskiras

faktorius. Taigi galiausiai apskaičiuoti bendrieji minėtas tris sritis (vykdomąsias funkcijas, semantinį apdorojimą ir informacijos apdorojimo greitį) atspindintys rodikliai. Rodikliams apskaičiuoti naudotos standartizuotos ( $z$ ) kintamųjų reikšmės (didesnės reikšmės reiškia geresnius pažintinių funkcijų rezultatus). Visos sritys statistiškai reikšmingai teigiamai susijusios: vykdomųjų funkcijų su informacijos apdorojimo greičiu  $r = 0,38$  ( $p < 0,001$ ), su semantiniu apdorojimu  $r = 0,42$  ( $p < 0,001$ ), o semantinio apdorojimo su informacijos apdorojimo greičiu  $r = 0,32$  ( $p < 0,001$ ).

Remiantis gautais rezultatais, kuriuose pažintines funkcijas papildė informacijos apdorojimo greičio veiksnys, tyrimo konstrukčių tarpusavio ryšius apimantis modelis pakoreguotas. Metaanalizėse nurodoma, kad šizofrenija sergančių pacientų greičio užduočių rezultatai smarkiai prastesni, kai užduotys įtraukia didelę sudėtingo informacijos apdorojimo apkrovą (pavyzdžiui, semantinio sklandumo, simbolių kodavimo užduotyje) (Dickinson et al., 2007; Knowles et al., 2010), taigi informacijos apdorojimo greitis laikomas bet kurių aukštesnio lygio kognityvinių procesų bendroju resursu (Salthouse, 1996). Dėl šios priežasties pasirinkta vertinti semantinio apdorojimo ir vykdomųjų funkcijų kaip mediatorių reikšmę informacijos apdorojimo greičio ryšiui su mąstymo sutrikimo požymiais nustatyti. Papildytas modelis pateikiamas 2 pav.



2 pav. Papildytas tyrimo konstrukčių tarpusavio ryšius apimantis modelis

Galima apibendrinti, kad tyrimuose išryškėjusios pagrindinės svarbios užduotys, atskleidžiančios pažintinių funkcijų komponentus, svarbius mąstymo sutrikimui pasireikšti, atspindi tris pagrindines sritis: vykdomąsias

funkcijas, semantinę apdorojimą ir informacijos apdorojimo greitį. Šie trys konstruktai naudojami tolesnėje analizėje.

### 3.2.2. Pažintinių funkcijų įverčių lyginimas grupėse

Antrosios tyrimo hipotezės pirmame punkte kelta prielaida, kad mąstymo sutrikimo požymių raiška statistiškai reikšmingai neigiamai susijusi su pažintinių funkcijų kokybe. Tarp šių pažintinių sričių – vykdomosios funkcijos, semantinis apdorojimas, ir tyrimo eigoje kaip atskiras kintamasis įtrauktas informacijos apdorojimo greitis. Prieš tiriant šiuos ryšius, tikslinga apžvelgti pažintinių funkcijų sričių rezultatus kiekvienoje iš grupių ir šiuos rezultatus tarpusavyje palyginti, į analizę įtraukiant svarbius kontroliuoti kintamuosius.

Atsižvelgiant į pažintinių funkcijų tarpusavio koreliacijas, visi šios srities kintamieji buvo lyginami tarp skirtingų grupių, rodiklius įtraukiant į bendrąją MANOVA analizę, taikant sąrankos metodą su 2 000 imčių. Pirmiausia, lyginti konkrečių užduočių rodikliai. Naudojant Pillai's Trace testo statistiką, nustatyti esami statistiškai reikšmingi skirtumai,  $V = 0,57$ ,  $F(30, 354) = 2,86$ ,  $p < 0,01$ . Disertacijoje pristatomu tyrimu siekta akcentuoti ne specifinius gebėjimus atskirų užduočių lygmenyje, o pažintinių gebėjimų sritis. Šie rezultatai pateikiami 7 priede, o atskiri palyginimai su vienfaktorine ANOVA – 8 priede.

Lyginant grupes pagal pažintinių funkcijų sričių vidurkius, atlikti sričių suminių standartizuotų balų palyginimai, taip pat pasitelkiant MANOVA analizę ir naudojant sąranką, turinčią 2 000 imčių. Naudojant Pillai's Trace testo statistiką, nustatyti statistiškai reikšmingi skirtumai tarp grupių ( $V = 0,32$ ,  $F(9, 375) = 4,94$ ,  $p < 0,01$ ) (žr. 17 lentelę). Atskiri palyginimai su vienfaktorine ANOVA parodė, kad skirtumų aptinkama lyginant visas tris pažintinių funkcijų sritis: vykdomąsias funkcijas ( $p = 0,000$ ), semantinę apdorojimą ( $p = 0,006$ ) ir informacijos apdorojimo greitį ( $p = 0,000$ ) (18 lentelė). Daugiausia skirtumų nustatyta kontrolinę grupę lyginant su sergančiųjų šizofrenija grupe (ši grupė išsiskyrė visų sričių prastesniais rezultatais). Šizoafektiniu sutrikimu sergančių asmenų rezultatai, palyginti su nesergančiųjų grupės duomenimis, skyrėsi tik semantinio apdorojimo ( $p = 0,032$ ) ir informacijos apdorojimo greičio ( $p = 0,000$ ), bet ne vykdomųjų funkcijų srityse ( $p = 0,064$ ). Depresija sergančių asmenų grupės visų sričių rezultatai panašūs į kontrolinės grupės, vykdomųjų funkcijų rezultatai geresni negu sergančiųjų šizofrenija ( $p = 0,004$ ), bet nesiskiria nuo asmenų, kuriems diagnozuotas šizoafektinis sutrikimas ( $p = 0,410$ ), o informacijos apdorojimo greitis statistiškai reikšmingai didesnis tiek lyginant su sergančiųjų šizofrenija ( $p = 0,001$ ), tiek su sergančiųjų šizoafektiniu sutrikimu ( $p = 0,005$ ) duomenimis.

17 lentelė. Pažintinių funkcijų sričių palyginimas grupėse, naudojant MANOVA

Priklausomas kintamasis	<i>M (SD)</i>					<i>F</i>	<i>p</i>	dalinis $\eta^2$
	Šizofrenijos ( <i>n</i> = 39)	Šizoafektinio sutrikimo ( <i>n</i> = 27)	Depresijos ( <i>n</i> = 31)	Lyginamosios imties ( <i>n</i> = 32)	Bendrieji duomenys ( <i>n</i> = 129)			
VF	-1,65 (2,87)	-0,24 (2,46)	0,88 (2,95)	1,36 (2,37)	0,00 (2,95)	8,69	<b>0,000</b>	0,17
SA	-0,75 (2,53)	-0,42 (1,78)	0,34 (1,95)	0,94 (1,91)	0,00 (2,18)	4,41	<b>0,006</b>	0,10
IAG	-0,89 (2,07)	-0,85 (2,03)	0,79 (1,35)	1,04 (1,96)	0,00 (1,89)	12,25	<b>0,000</b>	0,23

*Pastaba.* Paryškintu šriftu pažymėtos *p* reikšmės, nurodančios statistiškai reikšmingus skirtumus. VF – vykdomosios funkcijos; SA – semantinis apdorojimas; IAG – informacijos apdorojimo greitis.

18 lentelė. Pažintinių funkcijų sričių palyginimas grupėse, naudojant Games ir Howello testą

Priklausomas kintamasis	VF		SA		IAG	
	$M_1-M_2$	$p$	$M_1-M_2$	$p$	$M_1-M_2$	$p$
Lyginamosios grupės						
Sv-Šzf	3,02	<b>0,000</b>	1,69	<b>0,011</b>	1,92	<b>0,000</b>
Sv-Šza	1,61	0,064	1,36	<b>0,032</b>	1,89	<b>0,000</b>
Sv-Dep	0,48	0,898	0,60	0,610	0,25	0,832
Šzf-Šza	-1,41	0,152	-0,33	0,926	-0,03	1,000
Šzf-Dep	-2,54	<b>0,004</b>	-1,09	0,186	-1,67	<b>0,001</b>
Šza-Dep	-1,13	0,410	-0,76	0,413	-1,64	<b>0,005</b>

*Pastaba.* Paryškintu šriftu pažymėtos  $p$  reikšmės, nurodančios statistiškai reikšmingus skirtumus. Sv – lyginamoji grupė; Šzf – šizofrenijos grupė; Šza – šizoafektinio sutrikimo grupė; Dep – depresijos grupė; VF – vykdomosios funkcijos; SA – semantinis apdorojimas; IAG – informacijos apdorojimo greitis.

Siekiant įvertinti galimų svarbių šalutinių kintamųjų reikšmę išskirtoms pažintinių funkcijų sritims, lyginant vidurkius, taip pat atlikta MANCOVA, kaip kovariantes į analizę įtraukiant amžių ir išsilavinimo trukmę (metais). Amžius buvo statistiškai reikšminga kovariantė lyginant vykdomąsias funkcijas ( $F(1, 123) = 4,06$ ,  $p = 0,046$ , dalinis  $\eta^2 = 0,03$ ) ir informacijos apdorojimo greitį ( $F(1, 123) = 10,83$ ,  $p = 0,001$ , dalinis  $\eta^2 = 0,08$ ). Išsilavinimas buvo statistiškai reikšminga kovariantė lyginant vykdomąsias funkcijas ( $F(1, 123) = 8,64$ ,  $p = 0,004$ , dalinis  $\eta^2 = 0,07$ ) ir semantinį apdorojimą ( $F(1, 123) = 9,90$ ,  $p = 0,002$ , dalinis  $\eta^2 = 0,07$ ). Analizėje, kontroliuojant amžių ir išsilavinimo lygį, visi pažintinių funkcijų rodikliai tarp grupių vis dar statistiškai reikšmingai skyrėsi ( $p < 0,001$ ). Lyginant tik klinikinės imties grupes, ligos trukmės kintamasis nė vienoje iš mąstymo sutrikimo sričių nebuvo statistiškai reikšminga kovariantė ( $p > 0,05$ ).

Apibendrinant galima teigti, kad asmenų, sergančių šizofrenija, grupė išsiskiria prastesniais rezultatais, palyginti su lyginamąja grupe, visose pažintinių funkcijų srityse, palyginti su depresija, – vykdomųjų funkcijų ir informacijos apdorojimo greičio atžvilgiu, o nuo sergančiųjų šizoafektiniu sutrikimu grupės visos sritys statistiškai reikšmingai nesiskiria. Asmenų, kuriems diagnozuotas šizoafektinis sutrikimas, grupės rezultatai prastesni negu sergančiųjų depresija tik informacijos apdorojimo greičio atžvilgiu. Minėtos tendencijos išliko kontroliuojant tiek amžių, tiek išsilavinimą, o klinikinės imties atveju – ir ligos trukmę.

### 3.2.3. Mąstymo sutrikimo požymių raiškos ryšiai su pažintinėmis funkcijomis

Toliau tikrinta prielaida, kad prastesnis pažintinių funkcijų veikimas susijęs su didesne mąstymo sutrikimo požymių raiška. Statistiškai reikšmingi ryšiai aptariami bendrojoje imtyje, o pažintinių funkcijų sričių koreliacijos su visais mąstymo sutrikimo požymiais pateikiamos 9 priede. Taip pat pateikiamos statistiškai reikšmingų pažintinių funkcijų rodiklių prognostinės vertės šiems mąstymo sutrikimo požymiams numatyti.

Su bendroju mąstymo sutrikimo rodikliu statistiškai reikšmingus ryšius turėjo visos pažintinių funkcijų sritys (19 lentelė): vykdomosios funkcijos ( $r = -0,25$ ,  $p = 0,004$ ), semantinis apdorojimas ( $r = -0,33$ ,  $p = 0,000$ ) ir informacijos apdorojimo greitis ( $r = -0,31$ ,  $p = 0,000$ ), siejamas su ryškesne mąstymo sutrikimo apraiška. Minėtos tendencijos pastebėtos ir objektyvių pozityvių požymių atžvilgiu. Šių požymių daugiau, kai prastesni vykdomųjų funkcijų ( $r = -0,46$ ,  $p = 0,000$ ), semantinio apdorojimo ( $r = -0,29$ ,  $p = 0,001$ ) ir apdorojimo greičio ( $r = -0,44$ ,  $p = 0,000$ ) rezultatai. Su daugiau objektyvių negatyvių požymių susiję tik prastesni semantinio apdorojimo rezultatai ( $r = -0,25$ ,  $p = 0,004$ ), o subjektyvūs mąstymo sutrikimo požymiai statistiškai reikšmingų sąsajų su pažintinėmis funkcijomis neturi. Taigi visos pažintinių funkcijų sritys statistiškai reikšmingai susijusios su bendroju MKDS rodikliu ir objektyviais pozityviais požymiais.

19 lentelė. Mąstymo sutrikimo požymių ir pažintinių funkcijų koreliacijos bendrojoje imtyje

	MKDS bendrasis	OP	ON	SN	SP
VF	-0,25**	-0,46**	-0,10	0,05	0,06
SA	-0,33**	-0,29**	-0,25**	-0,13	-0,09
IAG	-0,31**	-0,44**	-0,12	0,03	-0,10

*Pastaba.* \* $p < 0,05$ ; \*\* $p < 0,01$ . MKDS bendrasis – bendrasis mąstymo sutrikimo požymių įvertis; OP – objektyvūs pozityvūs; ON – objektyvūs negatyvūs; SN – subjektyvūs negatyvūs; SP – subjektyvūs pozityvūs mąstymo sutrikimo požymiai; VF – vykdomosios funkcijos; SA – semantinis apdorojimas; IAG – informacijos apdorojimo greitis.

Siekiant įvertinti kiekvienos iš pažintinių funkcijų sričių svarbą, kontroliuojant priklausymo skirtingoms grupėms reikšmę ir galimus statistiškai reikšmingus kintamuosius, tokius kaip amžius ar išsilavinimo lygis, atliktos hierarchinės regresijos. Modeliai sudaryti tik bendrajam MKDS rodikliui ir objektyvių pozityvių požymių grupei, nes tik šie kintamieji turi

ryšių su daugiau negu viena pažintinių funkcijų sritimi. Rezultatai (žr. 20 lentelę) atskleidė, kad bendrajam mąstymo sutrikimo požymių rodikliui daugiausia įtakos turi priklausymo grupėms kintamieji, tai labiausiai paaiškina duomenų sklaidos ( $R^2 = 0,55$ ). Amžius ir išsilavinimas nebuvo statistiškai reikšmingi. Informacijos apdorojimo greičio ir vykdomųjų funkcijų rezultatai statistiškai reikšmingai neprisidėjo prie duomenų sklaidos pagrindžiamumo. Iš pažintinių funkcijų statistiškai reikšmingai svarbus buvo tik semantinis apdorojimas, nors ir jį pridėjus duomenų sklaidos padidėjimas buvo itin nedidelis ( $\Delta R^2 = 0,02$ ). Į modelį įtraukus kitas pažintinių funkcijų sritis, jis liko statistiškai reikšmingas, tačiau grupių vaidmuo vis dar buvo svarbiausias. Visi kintamieji paaiškina 57,8 proc. duomenų sklaidos.

Kalbant apie objektyvius pozityvius požymius, rezultatai kiek kitokie (žr. 21 lentelę): grupių vaidmuo vis dar išlieka svarbiausias ( $R^2 = 0,29$ ), tačiau statistiškai reikšmingai modelius papildo ir amžius ( $\Delta R^2 = 0,03$ ). Vykdomosios funkcijos – vienintelė statistiškai reikšminga objektyvius pozityvius požymius numatanti sritis ( $\Delta R^2 = 0,04$ ), kuri svarbi į analizę įtraukus ir semantinį apdorojimą bei informacijos apdorojimo greitį. Minėtas modelis paaiškina 48 proc. duomenų sklaidos.



20 lentelė. Mąstymo sutrikimo požymių bendrojo įverčio prognostiniai pažintinių funkcijų veiksniai

	1 modelis	2 modelis	3 modelis	4 modelis	5 modelis
Nepriklausomas kintamasis	<i>β koeficientai</i>				
Grupės					
Šizofrenijos	0,82**	0,83**	0,81**	0,78**	0,76**
Šizoafektinio sutrikimo	0,71**	0,71**	0,70**	0,70**	0,65**
Depresijos	0,67**	0,66**	0,66**	0,66**	0,65**
Demografiniai kintamieji					
Amžius		-0,08	-0,09	-0,08	-0,10
Išsilavinimas		0,02	0,04	0,07	0,07
VF			-0,06	0,00	0,01
SA				-0,17*	-0,15*
IAG					-0,06
$R^2$	0,55	0,56	0,56	0,58	0,59
$\Delta R^2$	0,55	0,01	0,00	0,02	0,01
$\Delta F (df)$	50,30 (125)**	0,80 (123)	0,67(122)	5,83(121)	0,77 (120)

Pastaba. VF – vykdomosios funkcijos; SA – semantinis apdorojimas; IAG – informacijos apdorojimo greitis; \* $p < 0,05$ ; \*\* $p < 0,01$ .

21 lentelė. *Objektyvių pozityvių mąstymo sutrikimo požymių įverčio prognostiniai pažintinių funkcijų veiksniai*

	1 modelis	2 modelis	3 modelis	4 modelis	5 modelis
Nepriklausomas kintamasis	<i>β koeficientai</i>				
Grupės					
Šizofrenijos	0,73**	0,72**	0,63**	0,62**	0,58**
Šizoafektinio sutrikimo	0,39**	0,38**	0,33**	0,33**	0,29**
Depresijos	0,17	0,18*	0,17*	0,17*	0,16
Demografiniai kintamieji					
Amžius		0,18*	0,14*	0,15*	0,12
Išsilavinimas		-0,04	0,01	0,03	0,02
VF			-0,23**	-0,21**	-0,19*
SA				-0,06	-0,04
IAG					-0,12
$R^2$	0,40	0,43	0,47	0,47	0,48
$\Delta R^2$	0,40	0,03	0,04	0,00	0,01
$\Delta F (df)$	27,26(125)**	3,24(123)*	8,10(122)**	0,60(121)	2,02(120)

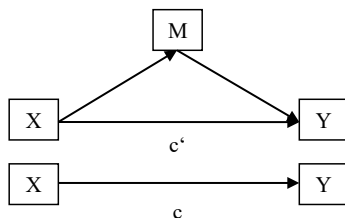
*Pastaba.* VF – vykdomosios funkcijos; SA – semantinis apdorojimas; IAG – informacijos apdorojimo greitis; \* $p < 0,05$ ; \*\* $p < 0,01$ .

Taigi didžiausią reikšmę bendrajam mąstymo sutrikimo požymių įverčiui turi grupių skirtumai, o ne pažintiniai kintamieji, kuriuos statistiškai reikšmingai papildo semantinis apdorojimas. Objektivių pozityvių mąstymo sutrikimo požymių tendencijos panašios: be grupių veiksnių, išryškėja vykdomųjų funkcijų vaidmuo.

### 3.2.4. Pažintinių funkcijų ir mąstymo sutrikimo požymių mediaciniai ryšiai

Siekiami patikrinti antrosios hipotezės antrąjį punktą, kad semantinis apdorojimas medijuoja vykdomųjų funkcijų ir mąstymo sutrikimo požymių ryšį. Pažintinių funkcijų sričių analizė atskleidė, kad geriausiai rezultatus paaikškina ne du, o trys faktoriai, todėl, remiantis moksline literatūra, vertintas semantinio apdorojimo ir vykdomųjų funkcijų kaip mediatorių vaidmuo informacijos apdorojimo greičio ryšiui su mąstymo sutrikimo požymiais nustatyti.

Siekiant nustatyti galimus mediacinius ryšius, vertintas nepriklausomo kintamojo (x) ryšys su priklausomu kintamuoju (y) (šis ryšys žymimas c), ir netiesioginis ryšys, atsižvelgiant į mediatoriaus reikšmę (c') (3 pav.). Modeliai tikrinti įtraukiant tik tas mąstymo sutrikimo požymių sritis, kurios turi statistiškai reikšmingus ryšius su minėtomis pažintinių funkcijų sritimis.



3 pav. *Mediacinio (viršuje) ir tiesioginio (apačioje) ryšio modeliai*

Atlikta mediacinė analizė (žr. 22 lentelę) atskleidė statistiškai reikšmingą netiesioginį vykdomųjų funkcijų efektą bendrajam mąstymo sutrikimo rodikliui per semantinį apdorojimą kaip mediatorių ( $\beta = -0,13$ ,  $t = -2,97$ ,  $p = 0,003$ ). Taip pat statistiškai reikšmingas ir informacijos apdorojimo greičio efektas bendrajam MKDS rodikliui ( $\beta = -0,10$ ,  $t = -2,16$ ,  $p = 0,031$ ). Tiesioginis efektas vis dar statistiškai reikšmingas, į analizę kaip mediatorių įtraukiant semantinį apdorojimą ( $\beta = -0,21$ ,  $t = -2,97$ ,  $p = 0,003$ ). Taigi mediacija yra dalinė.

Minėtina, kad statistiškai reikšmingas netiesioginis informacijos apdorojimo greičio efektas ir objektyvių pozityvių požymių rodikliui, veikiant per vykdomąsias funkcijas kaip mediatorių ( $\beta = -0,13$ ,  $t = -2,52$ ,  $p = 0,012$ ). Vis dėlto ir šiuo atveju mediacija yra dalinė, nes, į analizę įtraukus mediatorių, tiesioginis efektas išliko statistiškai reikšmingas ( $\beta = -0,30$ ,  $t = -2,64$ ,  $p = 0,008$ ).

22 lentelė. Pažintinių gebėjimų mediaciniai ryšiai bendrojoje imtyje

X	Y	M	Bendrasis efektas			Tiesioginis efektas			Netiesioginis efektas				
			a*b	t	p	c	t	p	c'	SE	t	p	95 % CI
VF	MKDS	SA	-0,25**	-3,31	0,001	-0,11	-1,23	0,218	-0,13**	0,05	-2,97	0,003	-0,21–-0,06
	bendrasis												
IAG	MKDS	SA	-0,31**	-4,51	0,000	-0,21**	-2,97	0,003	-0,10*	0,05	-2,16	0,031	-0,17–-0,10
	bendrasis												
IAG	MKDS	VF	-0,31**	-4,51	0,000	-0,25**	-3,17	0,002	-0,06	0,04	-1,59	0,112	-0,12–0,00
	bendrasis												
VF	OP	SA	-0,46**	-6,21	0,000	-0,42**	-3,96	0,000	-0,04	0,05	-0,73	0,463	-0,13–0,05
IAG	OP	SA	-0,43**	-4,78	0,000	-0,38**	-4,12	0,000	-0,05	0,04	-1,32	0,187	-0,11–0,01
IAG	OP	VF	-0,43**	-4,78	0,000	-0,30**	-2,64	0,008	-0,13*	0,05	-2,52	0,012	-0,22–-0,05

*Pastaba.* MKDS bendrasis – bendrasis mąstymo sutrikimo požymių įvertis; OP – objektyvūs pozityvūs mąstymo sutrikimo požymiai; VF – vykdomosios funkcijos; SA – semantinis apdorojimas; IAG – informacijos apdorojimo greitis; \* $p < 0,05$ ; \*\* $p < 0,01$ ; a\*b – ryšys per mediatorių; c – tiesioginis ryšys; c' – netiesioginis ryšys pridėjus mediatorių; p – ryšio patikimumo lygmuo; CI – patikimumo intervalas.

Apibendrinant galima teigti, kad antrosios hipotezės antroji prielaida patvirtinta iš dalies. Semantinis apdorojimas visiškai medijuoja vykdomųjų funkcijų ryšius tik su bendruoju mąstymo sutrikimo požymių įverčiu. Analizės metu išryškėję rezultatai atskleidė, kad informacijos apdorojimo greitis su šiais požymiais taip pat galimai susijęs per semantinį apdorojimą, o informacijos apdorojimo greitis iš dalies per vykdomąsias funkcijas gali veikti ir numatant objektyvius pozityvius požymius. Minėtina, kad vykdomosios funkcijos ir informacijos apdorojimo greitis sutrikimo požymius veikia tiek iš dalies, tiek ir tiesiogiai (nesant semantinio apdorojimo kaip mediatoriaus).

### 3.3. Mąstymo sutrikimo požymiai ir emocinės būsenos

Toliau siekiama patikrinti trečiąją hipotezę, kad mąstymo sutrikimo požymių raiška statistiškai reikšmingai susijusi su emocine patirtimi.

#### 3.3.1. Emocinių būsenų lyginimas grupėse

Prieš gilinantis į ryšius, tikslinga palyginti emocinės patirties ypatumus skirtingose grupėse. Analizuojant emocinių būsenų sričių ypatumus skirtingose grupėse, pasitelkta MANOVA. Naudojant Pillai's Trace testo statistiką, grupėse nustatyta statistiškai reikšmingų skirtumų ( $V = 0,43$ ,  $F(9, 375) = 6,94$ ,  $p < 0,01$ ), o atskiri palyginimai su vienfaktorine ANOVA parodė, kad šių skirtumų matyti lyginant visus kintamuosius ( $p = 0,000$ ) (žr. 23 lentelę). Didžiausių grupių skirtumų pastebėta lyginant depresiškumo rodiklius.

23 lentelė. *Emocinių būsenų sričių palyginimas grupėse, naudojant MANOVA.*

Priklausomas kintamasis	<i>M(SD)</i>					<i>F</i>	<i>p</i>	dalinis $\eta^2$
	Lyginamosios imties ( <i>n</i> = 32)	Šizofrenijos ( <i>n</i> = 39)	Šizoafektinio sutrikimo ( <i>n</i> = 27)	Depresijos ( <i>n</i> = 31)	Bendrieji duomenys ( <i>n</i> = 129)			
TE	29,94 (5,84)	26,59 (6,54)	22,96 (8,30)	19,58 (7,18)	24,98 (7,87)	13,16	<b>0,000</b>	0,24
NE	17,06 (5,12)	21,51 (8,86)	23,22 (8,36)	26,42 (9,91)	21,95 (8,84)	6,99	<b>0,000</b>	0,14
BDI-II	6,59 (4,69)	13,69 (8,02)	22,07 (13,57)	26,23 (12,24)	16,70 (12,38)	24,21	<b>0,000</b>	0,37

*Pastaba.* Paryškintu šriftu pažymėtos *p* reikšmės, nurodančios statistškai reikšmingus skirtumus. TE – teigiamas emociingumas; NE – neigiamas emociingumas; BDI-II – depresiškumo rodiklis, matuojamas BDI-II skale.

Lyginamosios grupės asmenų depresiškumas ir išsakytos patirtys statistiškai reikšmingai mažiausiai priskirtinos neigiamoms emocijoms (žr. 24 lentelę). Vienintelių teigiamų emocijų atžvilgiu su lyginamąja intimi daugiausia panašumų nustatyta šizofrenija sergančių asmenų tiriamojame imtyje, nes, lyginant teigiamą emociingumą, skirtumų neaptikta ( $p = 0,114$ ). Šizofrenija sergančių asmenų ir sergančiųjų šizoafektiniu sutrikimu grupėse nustatytas panašus teigiamo ( $p = 0,242$ ) ir neigiamo ( $p = 0,856$ ) emociingumo lygis, tačiau šizoafektiniu sutrikimu sergančių asmenų grupė jaučia daugiau depresiškumo ( $p = 0,000$ ). Sergančiųjų depresija grupėje patiriama statistiškai reikšmingai daugiau neigiamų, mažiau teigiamų emocijų ir depresiškumo, palyginti su nesergančiųjų intimi ir sergančiųjų šizofrenija grupe, o šizoafektiniu sutrikimu sergančių asmenų grupės patiriamos emocijos bene panašiausios į asmenų, kuriems nustatyta depresija, – minėtos grupės nesiskiria teigiamo ir neigiamo emociingumo ar depresiškumo atvejais.

24 lentelė. *Emocinių būsenų palyginimas grupėse, naudojant Games ir Howello testą*

Priklausomas kintamasis	TE		NE		BDI-II	
	$M_1-M_2$	$p$	$M_1-M_2$	$p$	$M_1-M_2$	$p$
Lyginamosios grupės						
Sv–Šzf	3,35	0,114	-4,45*	<b>0,049</b>	-7,10*	<b>0,000</b>
Sv–Šza	6,97*	<b>0,003</b>	-6,16*	<b>0,009</b>	-15,48*	<b>0,000</b>
Sv–Dep	10,36*	<b>0,000</b>	-9,36*	<b>0,000</b>	-19,63*	<b>0,000</b>
Šzf–Šza	3,63	0,242	-1,71	0,856	-8,38*	<b>0,031</b>
Šzf–Dep	7,01*	<b>0,000</b>	-4,91	0,147	-12,53*	<b>0,000</b>
Šza–Dep	3,38	0,361	-3,20	0,546	-4,15	0,620

*Pastaba.* Paryškintu šriftu pažymėtos  $p$  reikšmės, nurodančios statistiškai reikšmingus skirtumus. Sv – lyginamoji grupė; Šzf – šizofrenijos grupė; Šza – šizoafektinio sutrikimo grupė; TE – teigiamas emociingumas; NE – neigiamas emociingumas; BDI-II – depresiškumo rodiklis, matuojamas BDI-II skale; \* $p < 0,05$ .

### 3.3.2. Mąstymo sutrikimo požymių ryšiai su emocinėmis būsenomis

Gauti rezultatai atskleidžia, kad bendrojo mąstymo sutrikimo įverčio koreliaciniai ryšiai su visomis emocinėmis būsenomis yra statistiškai reikšmingi (su depresiškumu  $r = 0,50$ ,  $p = 0,000$ , su teigiamu emociingumu  $r = -0,40$ ,  $p = 0,000$ , su neigiamu emociingumu  $r = 0,39$ ,  $p = 0,000$ ) (žr. 25 lentelę). Kalbant apie atskiras mąstymo sutrikimo dimensijas, objektyvūs požymiai rodo tik vieną statistiškai reikšmingą ryšį – kuo mažiau teigiamo emociingumo, tuo daugiau objektyvių negatyvių požymių ( $r = -0,22$ ,

$p = 0,014$ , pastebima daugiau sulėtėjusio mąstymo, kalbos skurdumo). Depresiškas sietinas su subjektyviais požymiais: su negatyviais ( $r = 0,55$ ,  $p = 0,000$ ) (daugiau visų negatyvių požymių: minčių blokavimo, mąstymo skurdumo ir prislopintumo, sunkesnio inicijavimo bei nukreipimo, sunkumų kalbą išreikšti ir suprasti), taip pat ir su visais pozityviais požymiais ( $r = 0,55$ ,  $p = 0,000$ ) (daugiau ruminavimo, mąstymo interferencijos, minčių antplūdžio patyrimo). Teigiamas emociingumas taip pat susijęs su visais minėtais negatyviais ( $r = -0,56$ ,  $p = 0,000$ ) ir pozityviais požymiais ( $r = -0,36$ ,  $p = 0,000$ ), o neigiamas emociingumas siejamas tik su daugiau subjektyvių pozityvių požymių ( $r = 0,55$ ,  $p = 0,000$ , statistiškai reikšmingai daugiau visų požymių). Detalesni rezultatai, atskleidžiantys kiekvieno iš mąstymo sutrikimo požymių ryšius, pateikiami 9 priede.

25 lentelė. Mąstymo sutrikimo požymių ir emocinės patirties koreliacijos bendrojoje imtyje

	MKDS bendrasis	OP	ON	SN	SP
TE	-0,40**	0,10	-0,22*	-0,56**	-0,36**
NE	0,39**	0,05	0,07	0,35	0,48**
BDI-II	0,50**	-0,02	0,16	0,55**	0,55**

*Pastaba.* \* $p < 0,05$ ; \*\* $p < 0,01$ . MKDS bendrasis – bendrasis mąstymo sutrikimo požymių įvertis; OP – objektyvūs pozityvūs; ON – objektyvūs negatyvūs; SN – subjektyvūs negatyvūs; SP – subjektyvūs pozityvūs mąstymo sutrikimo požymiai; TE – teigiamas emociingumas; NE – neigiamas emociingumas; BDI-II – depresiškumo rodiklis, matuojamas BDI-II skale.

Siekiant įvertinti emociinių būsenų reikšmę, numatant mąstymo požymių raišką ir kontroliuojant priklausymo grupėms svarbą, atlikta hierarchinė regresinė analizė. Nors bendrąjį mąstymo sutrikimo požymių įvertį (žr. 26 lentelę) geriausiai numato priklausymo grupėms kintamieji (jie paaiškina 55 proc. duomenų sklaidos), į analizę įtraukus emociinių būsenų kintamuosius, nepaisant, kuriai grupei asmuo priklauso, svarbiu veiksniu tampa depresiškumas ( $\beta = 0,28$ ,  $p < 0,01$ ). Kartu visi kintamieji paaiškina 60 proc. duomenų sklaidos. Emociniai kintamieji taip pat svarbūs numatant objektyvius negatyvius požymius (žr. 27 lentelę). Šiuo atveju išryškėja teigiamo emociingumo svarba ( $\beta = -0,19$ ,  $p < 0,05$ ), tačiau bendrasis duomenų sklaidos paaiškinamumo procentas gana nedidelis (17 %).

Emocinės būsenos statistiškai reikšmingos prognozuojant subjektyviai patiriamus mąstymo sutrikimo požymius: be grupių veiksnių, subjektyvius negatyvius požymius (žr. 28 lentelę) padeda numatyti depresiškumas ( $\beta = 0,23$ ,  $p < 0,05$ , visi veiksniai paaiškina 45,0 proc. duomenų sklaidos) ir



teigiamo emocingumo stoka ( $\beta = -0,31, p < 0,01$ ), o subjektyvius pozityvius požymius (žr. 29 lentelę) padeda numatyti neigiamas emocingumas ( $\beta = 0,23, p < 0,05$ ). Modelis leidžia paaiškinti 37 proc. duomenų sklaidos. Taigi visais minėtais atvejais su mąstymo sutrikimo požymių pasireiškimu siejama daugiau neigiamos emocinės patirties arba teigiamos patirties stoka. Vis dėlto įvairių emocinių būsenų reikšmė labiau išryškėja numatant subjektyviai išreiškiamus mąstymo sunkumus, o objektyviems negatyviems požymiams minimaliai svarbi teigiamo emocingumo stoka.

26 lentelė. *Mąstymo sutrikimo požymių bendrojo įverčio prognostiniai emocinių būsenų veiksniai*

	1 modelis	2 modelis
Nepriklausomas kintamasis	$\beta$ koeficientai	
Grupės		
Šizofrenijos	0,82**	0,75**
Šizoafektinio sutrikimo	0,71**	0,56**
Depresijos	0,67**	0,48**
Emocinės būsenos		
BDI-II		0,28**
TE		-0,13
NE		0,05
$R^2$	0,55	0,60
$\Delta R^2$	0,55	0,05
$\Delta F$ (df)	50,30 (125)**	15,32 (122)**

Pastaba. \* $p < 0,05$ ; \*\* $p < 0,01$ ; BDI-II – depresiškumo rodiklis, matuojamas BDI-II skale; TE – teigiamas emocingumas; NE – neigiamas emocingumas.

27 lentelė. *Objektyvių negatyvių mąstymo sutrikimo požymių įverčio prognostiniai emocinių būsenų veiksniai*

	1 modelis	2 modelis
Nepriklausomas kintamasis	$\beta$ koeficientai	
Grupės		
Šizofrenijos	0,45**	0,41**
Šizoafektinio sutrikimo	0,31**	0,24*
Depresijos	0,23*	0,12
Emocinės būsenos		
TE		-0,19*
$R^2$	0,14	0,17
$\Delta R^2$	0,14	0,03
$\Delta F$ (df)	19,29 (125)**	4,23 (124)*

Pastaba. \* $p < 0,05$ ; \*\* $p < 0,01$ ; TE – teigiamas emocingumas.

28 lentelė. *Subjektyvių negatyvių mąstymo sutrikimo požymių įverčio prognostiniai emocinių būsenų veiksniai*

	1 modelis	2 modelis
Nepriklausomas kintamasis	<i>β koeficientai</i>	
Grupės		
Šizofrenijos	0,39**	0,27**
Šizoafektinio sutrikimo	0,52**	0,23**
Depresijos	0,62**	0,29**
Emocinės būsenos		
BDI-II		0,23*
TE		-0,31**
$R^2$	0,31	0,45
$\Delta R^2$	0,31	0,14
$\Delta F (df)$	18,37 (125)**	16,108 (123)**

*Pastaba.* \* $p < 0,05$ ; \*\* $p < 0,01$ ; BDI-II – depresiškumo įvertis, matuojamas BDI-II suminiu balu; TE – teigiamas emocingumas.

29 lentelė. *Subjektyvių pozityvių mąstymo sutrikimo požymių įverčio prognostiniai emocinių būsenų veiksniai*

	1 modelis	2 modelis
Nepriklausomas kintamasis	<i>β koeficientai</i>	
Grupės		
Šizofrenijos	0,22*	0,12
Šizoafektinio sutrikimo	0,38**	0,22*
Depresijos	0,56**	0,35**
Emocinės būsenos		
BDI-II		0,20
TE		-0,01
NE		0,23*
$R^2$	0,26	0,37
$\Delta R^2$	0,26	0,11
$\Delta F (df)$	14,44 (125)**	7,37 (122)**

*Pastaba.* \* $p < 0,05$ ; \*\* $p < 0,01$ ; BDI-II – depresiškumo įvertis, matuojamas BDI-II suminiu balu; TE – teigiamas emocingumas; NE – neigiamas emocingumas.

#### 3.4. Pažintinių ir emocinių veiksnių reikšmė mąstymo sutrikimo požymių raiškai tiriamosiose grupėse

Toliau siekiama pagrįsti ketvirtąją hipotezę, kad pažintinių funkcijų ir emocinių būsenų veiksnių reikšmė nevienareikšmiška skirtingų sutrikimų atveju. Pirmiausia aptarsime ir įvertinsime tiek pažintinių, tiek emocinių veiksnių ryšius su mąstymo sutrikimo požymių dimensijomis kiekvienoje grupėje, vėliau statistiškai reikšmingus ryšius atskleidžiančius kintamuosius įtrauksime į bendrąjį hierarchinės regresijos modelį.

### 3.4.1. Šizofrenija

Analizuojant mąstymo sutrikimo požymių ryšius šizofrenija sergančiųjų grupėje (30 lentelė), nustatytas statistiškai reikšmingas mąstymo sutrikimo bendrojo įvertio ir sunkesnio semantinio apdorojimo ryšys ( $r = -0,33$ ,  $p = 0,041$ ; pagreitėjusi kalba, kalbos turinys skurdus), o objektyvūs pozityvūs požymiai siejami su informacijos apdorojimo greičiu ( $r = -0,35$ ,  $p = 0,03$ ; daugiau minties nuslydimų, kalbos padrikumo, logorėjos, manieringos kalbos). Detalesni rezultatai pateikiami 10 priede.

Kalbant apie emocinių būsenų kintamuosius (žr. 30 lentelę), šizofrenija sergančių asmenų grupėje nustatyta viena statistiškai reikšminga sąsaja: subjektyvūs negatyvūs požymiai neigiamai susiję su teigiamu emocijumu ( $r = -0,43$ ,  $p = 0,007$ ), t. y. kuo mažiau patiriama teigiamų emocijų, tuo daugiau tokių negatyvių subjektyvių simptomų kaip minčių blokavimas ar kalbos supratimo disfunkcija (plačiau žr. 10 priede).

30 lentelė. *Mąstymo sutrikimo požymių, pažintinių funkcijų ir emocinės patirties koreliacijos šizofrenijos grupės atveju*

	MKDS bendrasis	OP	ON	SN	SP
VF	0,00	-0,18	-0,05	0,09	0,22
SA	-0,33*	-0,22	-0,25	-0,13	0,03
IAG	-0,23	-0,35*	0,01	0,04	0,02
TE	-0,28	0,20	-0,14	-0,43**	-0,26
NE	0,04	-0,07	-0,02	0,00	0,23
BDI-II	0,13	0,01	-0,03	0,02	0,15

*Pastaba.* \* $p < 0,05$ ; \*\* $p < 0,01$ . MKDS bendrasis – bendrasis mąstymo sutrikimo požymių įvertis; OP – objektyvūs pozityvūs; ON – objektyvūs negatyvūs; SN – subjektyvūs negatyvūs; SP – subjektyvūs pozityvūs mąstymo sutrikimo požymiai; VF – vykdomosios funkcijos; SA – semantinis apdorojimas; IAG – informacijos apdorojimo greitis; TE – teigiamas emocijumas; NE – neigiamas emocijumas; BDI-II – depresiškumo rodiklis, matuojamas BDI-II skale.

Bendrajame modelyje, kalbant apie mąstymo sutrikimo požymių įvertį, iš visų kintamųjų svarbiausias prognostinis veiksnys – semantinis apdorojimas ( $\beta = -0,34$ ,  $p < 0,05$ ), tačiau kartu visi veiksniai paaiškina tik 22 proc. duomenų sklaidos (žr. 31 lentelę). Nagrinėjant objektyvius pozityvius požymius, kontroliuojant amžių ir išsilavinimą, matyti, kad informacijos apdorojimo greitis nebėra statistiškai reikšmingas kintamasis ( $\beta = -0,32$ ,  $p \geq 0,05$ ), o subjektyvius negatyvius požymius numato teigiamas emocijumas ( $\beta = -0,35$ ,  $p < 0,01$ ). Subjektyvius negatyvius požymius gali

numatyti teigiamo emociingumo stoka ( $\beta = -0,43, p < 0,01$ ). Visa paaiškinama duomenų sklaidos dalis nedidelė – tik 18 proc.

Taigi šizofrenija sergančiųjų atveju, numatant objektyvius pozityvius požymius, svarbiausia pažintinės funkcijos (ypač semantinis apdorojimas). Emocinės būsenos svarbios tik nuspėjant subjektyvių negatyvių požymių pasireiškimą.

31 lentelė. *Mąstymo sutrikimo požymių prognostiniai pažintinių funkcijų ir emocinių būsenų veiksniai šizofrenija sergančių asmenų tiriamojoje imtyje*

MKDS bendrasis			
	1 modelis	2 modelis	3 modelis
Nepriklausomas kintamasis			
<i>β koeficientai</i>			
Demografiniai kintamieji			
Amžius	0,13	0,13	0,088
Išsilavinimas	0,05	0,08	0,147
Pažintinės funkcijos			
SA		-0,34*	-0,337*
Emocinės būsenos			
TE			-0,284
$R^2$	0,02	0,14	0,22
$\Delta R^2$	0,02	0,12	0,08
$\Delta F (df)$	0,44 (36)	4,70 (35)	3,30 (34)
OP	Tik pažintinės funkcijos (žr. 30 lentelę)		
Demografiniai kintamieji			
Amžius	0,31	0,16	
Išsilavinimas	-0,05	0,08	
Pažintinės funkcijos			
IAG		-0,32	
$R^2$	0,09	0,16	
$\Delta R^2$	0,09	0,07	
$\Delta F (df)$	1,75 (36)	3,00 (35)	
ON	Nėra statistiškai reikšmingų veiksmių		
SN	Tik emocinės būsenos (žr. 30 lentelę)		
TE	-0,43**		
$R^2$	0,18		
$F (df)$	8,16 (123)**		
SP	Nėra statistiškai reikšmingų veiksmių		

*Pastaba.* \* $p < 0,05$ ; \*\* $p < 0,01$ ; SA – semantinis apdorojimas; IAG – informacijos apdorojimo greitis; MKDS bendrasis – bendrasis mąstymo sutrikimo požymių įvertis; OP – objektyvūs pozityvūs; ON – objektyvūs negatyvūs; SN – subjektyvūs negatyvūs; SP – subjektyvūs pozityvūs mąstymo sutrikimo požymiai; TE – teigiamas emociingumas.

### 3.4.2. Šizoafektinis sutrikimas

Esant šizoafektiniam sutrikimui, pastebimi mąstymo sutrikimo požymių ryšiai tik su vykdomosiomis funkcijomis, tačiau šie ryšiai nevienareikšmiai (žr. 32 lentelę). Geresni vykdomųjų funkcijų rezultatai susiję su mažiau objektyviais pozityviais ( $r = -0,53$ ,  $p = 0,004$ ; daugiau rezonavimo, kalbos prasilenkimo, pagreitėjusios ir manieringos kalbos, logorėjos, neologizmu), daugiau objektyviais negatyviais mąstymo sutrikimo požymiais ( $r = 0,53$ ,  $p = 0,004$ ; kalba skurdi, mąstymas sulėtėjęs). Detaliau minėti ryšiai atskleidžiami 11 priede.

Šizoafektinio sutrikimu sergančių asmenų grupėje matyti emocinių būsenų ryšiai su beveik visomis mąstymo sutrikimo požymių dimensijomis, bet ne su bendruoju įverčiu (žr. 32 lentelę). Įdomu tai, kad objektyvių pozityvių požymių daugiau, kai daugiau teigiamo emocingumo ( $r = 0,46$ ,  $p = 0,015$ , daugiau mąstymo padrikumo, kalbos prasilenkimo, logorėjos, manieringos kalbos, neologizmu; žr. 11 priede), mažiau depresiškumo ( $r = -0,52$ ,  $p = 0,006$ , daugiau minties nuklydimų, kalbos prasilenkimo) ir mažiau neigiamo emocingumo ( $r = -0,42$ ,  $p = 0,032$ , daugiau kalbos turinio skurdumo). Taigi gera savijauta siejama su pozityviais mąstymo sutrikimo požymiais. Objektyvių negatyvių požymių tendencijos kitokios – šių mąstymo sutrikimo požymių daugiau, kai patiriamas mažesnis teigiamas emocingumas ( $r = -0,43$ ,  $p = 0,025$ , daugiau sulėtėjusio mąstymo, kalbos skurdumo). Kalbant apie subjektyviają patirtį, subjektyvūs negatyvūs požymiai ryškesni, kai mažiau teigiamo emocingumo ( $r = -0,44$ ,  $p = 0,021$ , daugiau mąstymo skurdumo, kalbos supratimo disfunkcijos požymių), daugiau neigiamo emocingumo ( $r = 0,40$ ,  $p = 0,041$ , jaučiama daugiau mąstymo skurdumo) ir depresiškumo požymių ( $r = 0,59$ ,  $p = 0,001$ , daugiau mąstymo skurdumo, kalbos supratimo ir išraiškos disfunkcijos). Minėtina, kad pastarasis ryšys stipriausias. Kai daugiau neigiamo emocingumo, daugiau ir subjektyvių pozityvių požymių ( $r = 0,43$ ,  $p = 0,027$ , daugiau ruminacijos, mąstymo inicijavimo ir nukreiptumo disfunkcijos).

32 lentelė. *Mąstymo sutrikimo požymių, pažintinių funkcijų ir emocinės patirties koreliacijos šizoafektinio sutrikimu sergančių asmenų tiriamojoje grupėje*

	MKDS bendrasis	OP	ON	SN	SP
VF	0,04	-0,53**	0,53**	0,23	0,20
SA	-0,05	0,03	-0,04	0,03	-0,18
IAG	-0,09	-0,12	0,10	0,13	-0,28
TE	-0,11	0,46*	-0,43*	-0,44*	0,11

	MKDS	OP	ON	SN	SP
	bendrasis				
NE	0,20	-0,42*	0,15	0,40*	0,43*
BDI-II	0,31	-0,52**	0,37	0,59**	0,36

*Pastaba.* \* $p < 0,05$ ; \*\* $p < 0,01$ . MKDS bendrasis – bendrasis mąstymo sutrikimo požymių įvertis; OP – objektyvūs pozityvūs; ON – objektyvūs negatyvūs; SN – subjektyvūs negatyvūs; SP – subjektyvūs pozityvūs mąstymo sutrikimo požymiai; VF – vykdomosios funkcijos; SA – semantinis apdorojimas; IAG – informacijos apdorojimo greitis; TE – teigiamas emocingumas; NE – neigiamas emocingumas; BDI-II – depresiškumo rodiklis, matuojamas BDI-II skale.

Esant šizoafektiniam sutrikimui, bendrajame modelyje matyti vykdomųjų funkcijų prognostinė reikšmė ( $\beta = -0,53$ ,  $p < 0,01$ ). Numatant bendrąjį mąstymo sutrikimo požymių įvertį, šis veiksnys, kontroliuojant kitus, padeda paaiškinti 28 proc. duomenų sklaidos (žr. 33 lentelę). Papildytame modelyje emocinės būsenos nėra statistiškai reikšmingi kintamieji, tačiau kartu visi veiksniai paaiškina 48 proc. visos duomenų sklaidos. Kai priklausomas kintamasis yra objektyvūs negatyvūs požymiai, statistiškai reikšmingos tik vykdomosios funkcijos ( $\beta = 0,53$ ,  $p < 0,01$ ). Svarbu paminėti, kad šiuo atveju geresni pažintinių funkcijų rezultatai numato daugiau objektyvių negatyvių požymių. Subjektyvius negatyvius požymius numato depresiškumas ( $\beta = 0,53$ ,  $p < 0,01$ ), o subjektyvius pozityvius – neigiamas emocingumas ( $\beta = 0,43$ ,  $p < 0,05$ ).

Taigi šizoafektiniu sutrikimu sergančių asmenų grupėje objektyvius mąstymo sutrikimo požymius statistiškai reikšmingai numato prastesnės vykdomosios funkcijos, o emocinės būsenos itin nevienareikšmiškai susijusios su mąstymo sutrikimo požymiais – patiriamos teigiamos emocijos rodo galimą didesnę objektyvių pozityvių požymių lygį, skirtingai negu kitų mąstymo sutrikimo požymių dimensijų (mažiau subjektyvių požymių). Emocinės būsenos ir subjektyvios mąstymo sutrikimo dimensijos susijusios statistiškai reikšmingai.

33 lentelė. *Mąstymo sutrikimo požymių prognostiniai pažintinių funkcijų ir emocinių būsenų veiksniai šizoafektiniu sutrikimu sergančių asmenų tiriamojoje imtyje*

MKDS bendrasis	<i>Nėra statistiškai reikšmingų veiksnių</i>		
OP	1 modelis	2 modelis	3 modelis
Nepriklausomas kintamasis	<i><math>\beta</math> koeficientai</i>		
Demografiniai kintamieji			
Amžius	0,18	0,16	-0,02
Išsilavinimas	-0,07	-0,04	-0,05

MKDS bendrasis	<i>Nėra statistiškai reikšmingų veiksmių</i>		
OP	1 modelis	2 modelis	3 modelis
Pažintinės funkcijos			
VF		-0,53*	-0,39*
Emocinės būsenos			
BDI-II			-0,26
NE			0,18
TE			-0,16
$R^2$	0,03	0,31	0,48
$\Delta R^2$	0,03	0,28	0,18
$\Delta F (df)$	0,34 (24)	9,21 (23)**	2,31 (20)
ON			
Demografiniai kintamieji			
Amžius	-0,31	-0,29	-0,29
Išsilavinimas	-0,16	-0,16	-0,19
Pažintinės funkcijos			
VF		0,53**	0,53**
Emocinės būsenos			
NE			-0,01
$R^2$	0,17	0,45	0,45
$\Delta R^2$	0,17	0,28	0,00
$\Delta F (df)$	2,37 (24)	11,84 (23)**	0,00 (22)
SN	Tik emocinės būsenos (žr. 32 lentelę)		
Emocinės būsenos			
BDI-II	0,53*		
TE	-0,24		
NE	-0,06		
$R^2$	0,40		
$F (df)$	5,00 (23)**		
SP	Tik emocinės būsenos (žr. 32 lentelę)		
Emocinės būsenos			
NE	0,43*		
$R^2$	0,18		
$F (df)$	5,56 (25)*		

*Pastaba.* \* $p < 0,05$ ; \*\* $p < 0,01$ ; VF – vykdomosios funkcijos; MKDS bendrasis – bendrasis mąstymo sutrikimo požymių įvertis; OP – objektyvūs pozityvūs; ON – objektyvūs negatyvūs; SN – subjektyvūs negatyvūs; SP – subjektyvūs pozityvūs mąstymo sutrikimo požymiai; BDI-II – depresiškumo įvertis, matuojamas BDI-II suminiu balu; TE – teigiamas emocingumas; NE – neigiamas emocingumas.

### 3.4.3. Depresija

Depresija sergančių asmenų tiriamajoje imtyje nustatyta, kad daugiau objektyvių negatyvių požymių susiję su semantinio apdorojimo sunkumais ( $r = -0,41$ ,  $p = 0,021$ ; skurdesnė kalba), o informacijos apdorojimo greitis

susijęs su subjektyviais negatyviais požymiais ( $r = 0,51, p = 0,003$ ; pacientai jaučia prislopintą mąstymą, kalbos supratimo disfunkciją) (žr. 34 lentelę). Minėtina, kad depresija sergančiųjų grupė yra vienintelė, kurioje pažintinės funkcijos turi ryšių su subjektyviai vertinama mąstymo sutrikimo sritimi – kuo greičiau apdorojama informacija, tuo daugiau išsakoma subjektyvių negatyvių mąstymo sutrikimo požymių. Detaliau šie ryšiai atskleidžiami 12 priede.

Depresija sergančių asmenų grupėje nemažai mąstymo sutrikimo įverčių turi sąsają su įvairiomis emocinėmis patirtimis (žr. 34 lentelę). Kuo didesnis bendrasis mąstymo sutrikimo rodiklis, tuo statistiškai reikšmingai mažiau patiriama teigiamo emociingumo ( $r = -0,50, p = 0,005$ ), daugiau neigiamo emociingumo ( $r = 0,58, p = 0,001$ ) ir depresiškumo ( $r = 0,56, p = 0,001$ ). Analizuojant detaliau, matyti, kad iš objektyvių požymių sąsają turi tik pozityvi dimensija: objektyvūs pozityvūs požymiai (daugiau minties nuklydimo, kalbos prasilenkimo, žr. 12 priedą) lemia daugiau neigiamo emociingumo ( $r = 0,51, p = 0,004$ ). Subjektyvioji dimensija turi daugiau įvairių ryšių: subjektyvūs negatyvūs požymiai siejami su mažiau teigiamu emociingumu ( $r = -0,44, p = 0,013$ , daugiau prislopinto mąstymo, kalbos supratimo disfunkcijos, mąstymo interferencijos) ir didesniu depresiškumu ( $r = 0,40, p = 0,027$ , daugiau mąstymo interferencijos). Subjektyvūs pozityvūs požymiai taip pat sąlygoja daugiau neigiamo emociingumo ( $r = 0,58, p = 0,001$ ) ir depresiškumo ( $r = 0,56, p = 0,001$ ). Abiem atvejais patiriama daugiau ruminacijos ir minčių antplūdžio.

34 lentelė. Mąstymo sutrikimo požymių ir emocinės patirties koreliacijos depresijos atveju

	MKDS bendrasis	OP	ON	SN	SP
VF	-0,21	-0,29	-0,27	0,19	-0,24
SA	-0,24	-0,08	-0,41*	-0,08	-0,13
IAG	0,18	-0,12	-0,00	0,51**	-0,17
TE	-0,47**	-0,14	-0,02	-0,44*	-0,36
NE	0,54**	0,51**	-0,24	0,19	0,58**
BDI-II	0,54**	0,18	-0,02	0,40*	0,56**

*Pastaba.* \* $p < 0,05$ ; \*\* $p < 0,01$ . MKDS bendrasis – bendrasis mąstymo sutrikimo požymių įvertis; OP – objektyvūs pozityvūs; ON – objektyvūs negatyvūs; SN – subjektyvūs negatyvūs; SP – subjektyvūs pozityvūs mąstymo sutrikimo požymiai; VF – vykdomosios funkcijos; SA – semantinis apdorojimas; IAG – informacijos apdorojimo greitis; TE – teigiamas emociingumas; NE – neigiamas emociingumas; BDI-II – depresiškumo rodiklis, matuojamas BDI-II skale.



Iš 35 lentelės matyti, kad depresija sergančių asmenų grupės bendrajame modelyje svarbūs tik pažintinių funkcijų veiksniai. Objektiviūs negatyviūs požymius statistiškai reikšmingai numato tik amžius, semantinis apdorojimas nebėra statistiškai reikšmingas prognostinis veiksnys. Subjektyviūs negatyviūs požymius, kontroliuojant svarbius demografinius veiksnius, leidžia nustatyti informacijos apdorojimo greitis ( $\beta = 0,56, p < 0,01$ ). Kartu kintamieji paaiškina 28 proc. duomenų sklaidos. Įdomu tai, kad greitesnis informacijos apdorojimas numato didesnius šios mąstymo sutrikimo srities įverčius.

Apibendrinant galima teigti, kad objektyvūs rodikliai lemia daugiau neigiamų emocijų, o subjektyvūs rodo ryšius su visomis tirtomis dimensijomis, ypač depresiškumu. Bendrajame modelyje depresija sergančių asmenų grupė vienintelė, kurios subjektyviai patiriami mąstymo sutrikimo požymiai didesni, kai geriau veikia pažintinės funkcijos, t. y. greičiau apdorojama informacija.

35 lentelė. *Mąstymo sutrikimo požymių prognostiniai pažintinių funkcijų ir emocinių būsenų veiksniai depresija sergančių asmenų tiriamojoje imtyje*

MKDS bendrasis	Nėra statistiškai reikšmingų veiksmių	
OP	Nėra statistiškai reikšmingų veiksmių	
ON	Tik pažintinės funkcijos (žr. 34 lentelę)	
	1 modelis	2 modelis
Nepriklausomas kintamasis	$\beta$ koeficientai	
Demografiniai kintamieji		
Amžius	-0,46*	-0,48**
Išsilavinimas	-0,17	0,01
Pažintinės funkcijos		
SA		-0,35
$R^2$	0,30	0,32
$\Delta R^2$	0,30	0,20
$\Delta F (df)$	5,892 (28)**	4,116 (27)
SN	Tik pažintinės funkcijos (žr. 34 lentelę)	
Demografiniai kintamieji		
Amžius	-0,05	0,16
Išsilavinimas	-0,07	-0,12
Pažintinės funkcijos		
IAG		0,56**
$R^2$	0,01	0,28
$\Delta R^2$	0,01	0,27
$\Delta F (df)$	0,15 (28)	10,20 (27)**
SP	Nėra statistiškai reikšmingų veiksmių	

*Pastaba.* \* $p < 0,05$ ; \*\* $p < 0,01$ ; SA – semantinis apdorojimas; IAG – informacijos apdorojimo greitis; MKDS bendrasis – bendrasis mąstymo sutrikimo požymių įvertis; OP – objektyvūs pozityvūs; ON – objektyvūs negatyvūs; SN – subjektyvūs negatyvūs; SP – subjektyvūs pozityvūs mąstymo sutrikimo požymiai.

### 3.4.4. Lyginamoji grupė

Lyginamojoje grupėje nenustatyta jokių statistiškai reikšmingų mąstymo sutrikimo požymių ryšių su pagrindinėmis pažintinių funkcijų sritimis (žr. 36 lentelę), nors matyti kelios pavienės sąsajos (žr. 13 priedą).

Tiriant lyginamąją grupę paaiškėjo, kad su bendruoju mąstymo sutrikimo įverčiu statistiškai reikšmingų sąsajų turi depresiškumas ( $r = 0,48, p = 0,005$ ). Jis taip pat susijęs ir su daugiau pasireiškiančių objektyvių pozityvių požymių ( $r = 0,37, p = 0,038$ , žr. 36 lentelę; daugiau minties nuklydimo, kalbos prasilenkimo; žr. 13 priedą). Su emocijomis siejami ir subjektyviai išsakomi požymiai: pozityvūs – esant didesniai depresiškumui ( $r = 0,42, p = 0,018$ , daugiau mąstymo interferencijos, minčių antplūdžio požymių), negatyvūs – esant daugiau neigiamam emocijų (neigiamam) ( $r = 0,40, p = 0,025$ , konkrečių požymių neišryškėja).

36 lentelė. Mąstymo sutrikimo požymių ir emocinės patirties koreliacijos skirtingose tiriamųjų grupėse

		MKDS	OP	ON	SN	SP
		bendrasis				
Lyginamoji	VF	-0,01	-0,26	0,19	0,15	0,11
	SA	-0,07	-0,25	0,33	0,07	-0,10
	IAG	0,00	-0,25	0,22	0,23	-0,01
	TE	-0,28	-0,07	-0,10	-0,30	-0,11
	NE	0,37*	0,04	0,22	0,37*	0,19
	BDI-II	0,46**	0,37*	-0,17	0,32	0,42*

*Pastaba.* \* $p < 0,05$ ; \*\* $p < 0,01$ . MKDS bendrasis – bendrasis mąstymo sutrikimo požymių įvertis; OP – objektyvūs pozityvūs; ON – objektyvūs negatyvūs; SN – subjektyvūs negatyvūs; SP – subjektyvūs pozityvūs mąstymo sutrikimo požymiai; VF – vykdomosios funkcijos; SA – semantinis apdorojimas; IAG – informacijos apdorojimo greitis; TE – teigiamas emocijų; NE – neigiamas emocijų; BDI-II – depresiškumo rodiklis, matuojamas BDI-II skale.

Lyginamosios grupės atveju bendrajame modelyje su mąstymo sutrikimo požymiais siejami tik emocinių būsenų veiksniai (žr. 37 lentelę), tiksliau – depresiškumas, kuris leidžia numatyti bendrąjį mąstymo sutrikimo įvertį ( $\beta = -0,48, p < 0,01$ ), objektyvius pozityvius ( $\beta = 0,37, p < 0,05$ ) ir subjektyvius pozityvius ( $\beta = 0,42, p < 0,05$ ) požymius. Depresiškumas leidžia paaiškinti net 51 proc. visos duomenų sklaidos.

Taigi galima teigti, kad nesergančiųjų atveju, kai mąstymo sutrikimo požymiai nėra sunkūs, juos statistiškai reikšmingai numato tik emocinės būsenos.

37 lentelė. Mąstymo sutrikimo požymių prognostiniai pažintinių funkcijų ir emocinių būsenų veiksniai lyginamojoje imtyje

MKDS bendrasis	Tik emocinės būsenos (žr. 36 lentelę)
Nepriklausomas kintamasis	$\beta$
Emocinės būsenos	
BDI-II	0,48**
$R^2$	0,23
$F(df)$	80,99 (30)**
OP	Tik emocinės būsenos (žr. 36 lentelę)
Emocinės būsenos	
BDI-II	0,37*
$R^2$	0,14
$\Delta F(df)$	4,72 (30)*
ON	Nėra statistiškai reikšmingų veiksnių
SN	Nėra statistiškai reikšmingų veiksnių
SP	Tik emocinės būsenos (žr. 36 lentelę)
Emocinės būsenos	
BDI-II	0,42*
$R^2$	0,51
$F(df)$	6,23 (30)*

*Pastaba.* \* $p < 0,05$ ; \*\* $p < 0,01$ . MKDS bendrasis – bendrasis mąstymo sutrikimo požymių įvertis; OP – objektyvūs pozityvūs; ON – objektyvūs negatyvūs; SN – subjektyvūs negatyvūs; SP – subjektyvūs pozityvūs mąstymo sutrikimo požymiai; BDI-II – depresiško įvertis, matuojamas BDI-II suminiu balu.

Išanalizavus atskirų tiriamųjų grupių ryšius, galima teigti, kad šizofrenija sergančių asmenų atveju svarbus informacijos apdorojimo greitis ir semantinis apdorojimas; šizoafektiniu sutrikimu sergančiųjų grupėje – vykdomosios funkcijos, nors ryšių kryptys nevienareikšmės. Sergančiųjų depresija grupėje informacijos apdorojimo greitis ir semantinis apdorojimas statistiškai reikšmingi negatyviems požymiams (vieninteliu atveju – subjektyviai sričiai, kur geresni objektyvūs pažintinių funkcijų rezultatai susiję su daugiau subjektyvių nusiskundimų apie mąstymo procesus). Nesergančiųjų atveju ryšys su pažintinių funkcijų sritimis nenustatytas.

Taigi, apibendrinant ketvirtosios hipotezės rezultatus, galima išvelgti bendrąją tendenciją, kad pažintiniai veiksniai labiau susiję su objektyviai pastebimais, o emociniai – daugiau su subjektyviai išreiškiamais mąstymo sutrikimo požymiais, išskyrus depresija sergančių asmenų grupę. Šiai grupei vieninteliui reikšmingas amžius. Taip pat minėtina lyginamoji grupė, kuriai svarbios tik emocinės būsenos.

## 4. REZULTATŲ APITARIMAS

Mąstymo sutrikimo konstrukta dėl jo daugiadimensiškumo ir įvairialypių apraiškų sunku tiek apibrėžti, tiek tiksliai įvertinti. Vis dėlto, atsižvelgiant į konstrukto praktinę klinikinę vertę, itin svarbu suvokti už jo slypinčius veiksnius, kurie padėtų šį sudėtingą fenomeną atpažinti skirtingose psichiatrinėse grupėse. Šio darbo tikslas – ištirti sergančiųjų psichikos sveikatos sutrikimais mąstymo sutrikimo požymių raiškos ryšius su pažintiniais gebėjimais bei emocinėmis būsenomis ir gautus rezultatus palyginti su nesergančių asmenų grupės duomenimis.

### 4.1. Mąstymo sutrikimo požymių raiška skirtingų psichikos sutrikimų atvejais

Visų pirma, tyrimu siekta apžvelgti mąstymo sutrikimo požymių raišką skirtingų sutrikimų atvejais. Rezultatai iš esmės leido patvirtinti keltą pirmąją hipotezę, kad mąstymo sutrikimo požymius galima fiksuoti tiek skirtingose klinikinėse grupėse, tiek nesergančių asmenų imtyje, tačiau mąstymo sutrikimo požymių raiškos lygis grupėse statistiškai reikšmingai skiriasi.

Žvelgiant į dėsningumus detaliau, galima teigti, kad beveik visi požymiai pastebėti visose grupėse, išskyrus kelis pavienius atvejus (depresija sergančiųjų ir lyginamojoje grupėse nefiksuota padriko mąstymo, nesergančiųjų grupėje neaptikta neologizmų, kurie būdingesni sunkesnių sutrikimų atvejais). Mokslinėje literatūroje vis daugiau kalbama apie simptomų ir gebėjimų profilių persidengimus, leidžiančius į sutrikimus žiūrėti kaip į kontinuumą, kai simptomai, atspindėdami didžiulį heterogeniškumą, tampa nebespecifiški klinikinėms grupėms (Stein et al., 2020), todėl dimensinis požiūris tampa vis aktualesnis. Nepaisant statistiškai reikšmingų požymių įverčių skirtumų, kai kurie atskirose grupėse vyraujantys požymiai yra panašūs: visose grupėse proporcingai dažnai pastebimas minties nuslydimas ar nenuoseklumas, kalbos prasilenkimas ar kalbos turinio skurdumas. Klinikinėse grupėse šių ar kitų mąstymo sutrikimo požymių pastebima daugiau, tačiau jų aptinkama ir lyginamojoje grupėje. Jei komunikacijoje dėmesį specifiškai nukreiptume į tokių požymių paiešką sveikų asmenų atveju, pastebėtume, kad pašnekovas gana dažnai nukrypsta nuo pokalbio temos, ne visuomet tiksliai ar efektyviai atsako į klausimą, kalba be perstojo ar perdėtai koncentruojasi į konkrečias detales, neaprepdamas platesnio, abstraktaus visumos vaizdo. Kaip teigia Piaget (1972), ne visi suaugę asmenys demonstruoja formaliomis operacijomis paremtą mąstymą. Labouvie-Vief (1990) teigimu, ne visi geba į operacijas integruoti ir

psychosocioemocinius konteksto aspektus, kuriems reikia dialektinio mąstymo. Visa tai galima susieti su Mercierio ir Sperberio (2007; 2012; 2017) teorija, kad mąstymo esminė funkcija yra ne teikti logiškiausius problemų sprendimo būdus, bet racionalizuoti intuityviai gaunamas išvadas ir jas pateikti sau palankiu būdu socialiniam vartojimui. Taigi mąstymas veikia kaip argumentacinis mechanizmas. Kaip rodo empiriniai tyrimai (Wason & Evans, 1975), šis savo pozicijos racionalizavimas, būdingas esant socialinei situacijai, vyksta net tada, kai išvada nėra teisinga.

Atsižvelgiant į atlikto tyrimo kontekstą, atkreiptinas dėmesys į mąstymo asimetriškumą: dalyviai žino, kad yra vertinami, taigi, remiantis argumentacine teorija, galima manyti, kad jie yra suinteresuoti tinkamai atlikti savo socialinę funkciją ir „pateisinti“ save vertintojo akivaizdoje. Vis dėlto, vertindami kitus, palyginti su argumentuojama sava pozicija, žmonės linkę būti objektyvesni ir reiklesni (Mercier, 2016). Taigi vien buvimas tyrėju skatina koncentruotis į mąstymo formos nenuoseklumus, kai, tikėtina, pozicijoms pasikeitus, įvairių požymių galėtų išryškėti ir paties tyrėjo kalboje. Tyrimo dalyvių paprašius ištraukti į introspekciją apie savo mąstymą ir apibūdinti savo patirtis apie mąstymo sutrikimo požymius, tam tikri požymiai pasirodė labiau dominuojantys negu kiti. Visose grupėse dažniausiai įvardijama ruminacija, mąstymo interferencija, inicijavimo ir nukreiptumo disfunkcija. Tai galima apibūdinti kaip gana dažnas natūralias būsenas (pergalvojimą, dėmesio išblaškymą, jėgų mąstyti trūkumą), nors skirtingose grupėse jų išreikštumas akivaizdžiai skyrėsi.

Lyginant atskiras tiriamųjų grupes, išryškėjo skirtingos mąstymo sutrikimo požymių tendencijos: mąstymo sutrikimo požymių raiškos skirtumų nustatyta vertinant visas pagrindines dimensijas – tiek pozityvių ir negatyvių, tiek objektyvių ir subjektyvių požymių atžvilgiu. Ryškiausiai tarp grupių skyrėsi bendrasis įvertis, tačiau jis buvo ryškiausias tik lyginant psichikos sutrikimais sergančiuosius su lyginamąja imtimi. Tai atitinka bendrąsias ankstesnių tyrimų tendencijas (Nagels et al., 2016; Morgan et al., 2017; Liddle et al., 2002). Deja, itin mažai tyrimų, kurie leistų palyginti mąstymo sutrikimo simptomus skirtingose psichiatrinėse grupėse. Randama išvada, kad šizofrenija ir šizoafektiniu sutrikimu sergančiųjų įvėčiai ne itin skiriasi (Pantano et al., 2016), tačiau tyrimas aprėpia tik objektyviai stebimus simptomus. Tyrimus lyginti sudėtinga ir dėl tiriamųjų asmenų, turinčių sutrikimų, grupių heterogeniškumo, pavyzdžiui, kai su šizofrenija sergančiais asmenimis lyginami tik šizoafektinio sutrikimo manijos tipo pacientai (Cuesta & Peralta, 1993), kurie, kaip ir tikimasi, pasižymi labiau išreikštais pozityviais ir mažiau negatyviais mąstymo sutrikimo simptomais. Kitais atvejais šizoafektinio sutrikimo tipai nėra diferencijuojami (Stip et al., 2005; Tan &

Rossell, 2015) arba tyrimuose dėl konstrukto sudėtingumo mąstymo sutrikimo lygis kategorizuojamas į tris kategorijas – lengvą, vidutinį ir sunkų (Smith et al., 2000). Šie metodologiniai sprendimai verčia abejojti, ar kategorinis skirstymas, skirtingai negu dimensinis požiūris, gali leisti aptikti subtilesnius niuansus. Maderthamer ir kt. (2023) studijoje šizofrenija ir šizoafektiniu sutrikimu sergantys pacientai priskiriami tai pačiai tiriamųjų grupei, nenurodant mąstymo sutrikimo požymių pasireiškimo skirtumų. Šiandien naudojamoje lietuviškoje klasifikacijoje minėti sutrikimai priskiriami tam pačiam šizofrenijos spektrui, tačiau svarbu neignoruoti jų galimų skirtumų, ypač jei sutrikimai susiję su informacijos apdorojimo mechanizmais, kurie yra vienas šio tyrimo akcentų (tai aptarsime kiek vėliau).

Svarbią informaciją gali atskleisti ir atskirų mąstymo sutrikimo dimensijų ypatumų nagrinėjimas. Pristatomame darbe išryškėja objektyviai pastebimų pozityvių mąstymo sutrikimo simptomų svarba – daugiausia jų pastebima šizofrenijos atveju, kiek mažiau esant šizoafektiniam sutrikimui, dar mažiau – depresijos, mažiausiai – nesergančių asmenų atvejais. Nenuostabu, kad šizofrenija sergančių asmenų grupėje daugiausia rezonavimo, minties nuslydimo, mąstymo padrikumo, kalbos prasilenkimo pro šalį, nes mąstymo dezorganizuotumas yra vienas iš svarbiausių šio sutrikimo simptomų (Brébion et al., 2014). Aptartas tendencijas patvirtina ir ankstesni rezultatai (Mutlu et al., 2019).

Kalbant apie objektyvius negatyvius mąstymo sutrikimo požymius, minėtina, kad šizofrenija ir šizoafektiniu sutrikimu bei depresija sergančiųjų įverčiai disertacijoje pristatomame tyrime buvo gana panašūs ir statistiškai reikšmingai didesni už lyginamosios grupės rezultatus. Šizofrenijos atveju pastebimas kalbos skurdumas, konkretus mąstymas, nors sulėtėjęs mąstymas būdingas ir šizoafektiniu sutrikimu sergantiems tiriamiesiems. Rezultatai orientuoja į Andreasen (2016) nusakytas tendencijas, kad šizofrenija sergantiems asmenims būdingesni pozityvių mąstymo sutrikimų simptomai, nors pažymima, kad, nesant ryškių afektinių būsenų, negatyvūs mąstymo sutrikimo požymiai linkę išlikti, o pozityvūs požymiai labiau trumpalaikiai ir labiau kinta sutrikimui stiprėjant (Wilcox et al., 2012; Wilcox et al., 2014). Andreasen atlikto tyrimo rezultatai taip pat patvirtina, kad depresija sergančiųjų imtyje bendrasis įvertis daug mažesnis (Andreasen, 2016), nors galima pastebėti kalbos ir jos turinio skurdumo požymių. Minėtas tendencijas patvirtina Nagelso ir bendraautorių atlikto tyrimo (2016) rezultatai – objektyvūs negatyvūs požymiai depresijos atveju taip pat buvo panašūs į sergančiųjų šizofrenija. Vis dėlto esminis skirtumas yra tai, kad depresijai būdingi požymiai laikini ir ilgainiui jie linkę mažėti (Herbener & Harrow,

2001). Taigi, nors kai kurių mąstymo sutrikimo dimensijų raiška gali būti panaši, jų reikšmė tolesniam funkcionavimui skiriasi.

Lyginant atskiras tiriamųjų grupes, svarbią informaciją gali atskleisti ir subjektyviai vertinami mąstymo sutrikimo požymiai. Kaip ir tikėtasi, mažiausiai šių požymių nurodo lyginamosios imties asmenys. Pavyzdžiui, klinikinių grupių atvejais nustatyta, kad sergančiųjų šizoafektiniu sutrikimu subjektyvių požymių rezultatai statistiškai reikšmingai nesiskiria nei nuo depresija, nei nuo šizofrenija sergančių asmenų tiriamųjų grupių, o šizofrenija sergantys asmenys išsako statistiškai reikšmingai mažiau nusiskundimų negu depresija sergantys pacientai. Plačiai žinoma, kad šizofrenijai būdingi metakognityvinių gebėjimų sutrikimai, sunkinantys ir savo būsenos supratimą, ir refleksiją (Lysaker et al., 2019). Nors šizoafektinis sutrikimas pasižymi šizofrenijos simptomais, šiuo sutrikimu sergančių pacientų rezultatai yra tarsi tarpinėje pozicijoje tarp šizofrenija ir depresija sergančių asmenų tiriamųjų grupių (būdingi ir afektiniai simptomai). Tiek depresija, tiek šizoafektiniu sutrikimu sergantys asmenys nurodo patiriantys kalbos išraiškos sunkumų, mąstymo interferenciją, minčių blokavimą ar prislopintą mąstymą, minčių antplūdį ir kartu mąstymo iniciatyvos bei nukreiptumo sunkumų. Tai, kad depresija pasižymi gana aukštais subjektyvių mąstymo sunkumų įverčiais, patvirtina ir kiti tyrimai (Nagels et al., 2016; Mutlu et al., 2019). Nenuostabu, kad depresija sergantys asmenys nurodo dažniau susiduriantys su tokiais požymiais kaip ruminacija, nes neigiamų patyrimų permąstymas yra vienas iš depresijos požymių, taip pat siejamas su specifiniais kognityviniais mechanizmais (Alderman et al., 2015), kurie dažniausiai aiškinami kaip neadaptyvūs emocijų reguliacijos būdai. Panašu, kad šizoafektiniu sutrikimu sergantys pacientai taip pat reflektuoja savo sunkumus, taip pat pastebi mąstymo produktyvumo stoką, į tai gali žvelgti net itin jautriai ar savikritiškai. Vis dėlto mokslinėje literatūroje nepavyko rasti duomenų apie subjektyviai jaučiamus mąstymo sunkumus šizoafektinio sutrikimo atvejais. Remiantis disertacijoje pristatomo tyrimo rezultatais, galima kelti prielaidą, kad šizoafektinio sutrikimo atveju savo būsenos supratimas gali būti siejamas tiek su emocijų, tiek su kognityvinių veiksnių ypatumais, kurie skiriasi asmeniui sergant šizofrenija.

Atliktas tyrimas leido patvirtinti mintį, kad mąstymo sutrikimo požymių tendencijų aptinkama įvairių asmenų (tiek klinikinių grupių, tiek lyginamosios) atveju, tačiau šios tendencijos statistiškai reikšmingai labiau išreikštos esant šizofrenijos spektro sutrikimų. Tyrimo rezultatai paskatino atkreipti dėmesį ir į subjektyvios mąstymo sutrikimo patirties svarbą – daugiausia subjektyviai pastebimų sunkumų išsako depresijos simptomus jaučiantys asmenys.

## 4.2. Mąstymo sutrikimo požymių ryšys su pažintinėmis funkcijomis

### 4.2.1. Bendrasis pažintinių gebėjimų lyginimas tiriamosiose grupėse

Toliau siekiama pagrįsti, kad mąstymo sutrikimo požymiai susiję su prastesnėmis pažintinėmis funkcijomis. Prieš analizuojant ryšius, išnagrinėti kitų tyrėjų atlikti tyrimai. Nustatyta, kad mąstymo sutrikimui tirti naudojamų užduočių rezultatus geriausiai galima paaiškinti trimis skirtingais pažintinių funkcijų aspektais: vykdomosiomis funkcijomis, semantiniu apdorojimu ir naujai išryškėjusiu veiksmu – informacijos apdorojimo greičiu.

Nustatyta, kad, kontroliuojant amžių ar išsilavinimo trukmę, statistiškai reikšmingų skirtumų tarp grupių yra lyginant visas tris pažintinių gebėjimų sritis. Išryškėja tendencija, kad šizofrenija sergančių asmenų vykdomųjų funkcijų rezultatai prastesni negu lyginamosios grupės ir sergančiųjų depresija. Tai atitinka ankstesnių tyrimų rezultatus (Reichenberg et al., 2010; Keefe et al., 2011; Keefe & Harvey, 2012; Schaefer et al., 2013). Kaip jau minėta, kiti autoriai analizuoja skirtumus skirtingų užduočių lygmenyje. Pavyzdžiui, Stefanopoulou ir kt. (2009) atliktoje metaanalizėje aptariama, kad, palyginti su afektiniams sutrikimams priskiriama depresija ir bipoliniu sutrikimu, išryškėjantys šizofrenija sergančiųjų grupės sunkumai – suprasti taisykles ir apdoroti klaidas, o atsako slopinimo gebėjimai prastesni afektinėse, o ne šizofrenija sergančiųjų grupėje. Tyrėjų teigimu, šizofrenija sergantiems pacientams nebūdingas didelis interferencijos efektas, nes ryškių sutrikimų pastebima esant ne tik nekongruentiškoms, bet ir kongruentiškoms sąlygoms. Tai patvirtina disertacijoje pristatomo tyrimo metu nustatytus šizofrenija sergančiųjų grupei būdingus sunkumus visose išmatuotose srityse. Kai kuriais atžvilgiais šizofrenija ir depresija sergančiųjų rezultatai gali rodyti panašius kognityvinius sunkumus (kaip teigia Liangas ir kt. (2018), su depresija persidengia neurokognityviniai procesai, susiję su planavimu, veikliąja ar vaizdine atmintimi), vis dėlto šių sunkumų ilgalaikiškumas gyvenimo eigoje skiriasi, nes sergančiųjų depresija grupės gebėjimai linkę atsinaujinti (Maeshima et al., 2013).

Disertacijoje pristatomo tyrimo rezultatai atspindi ir platesnę perspektyvą, kad prastesni pažintinių funkcijų rezultatai būdingi tiek šizofrenija, tiek šizoafektiniu sutrikimu sergančių tiriamųjų grupėms, tačiau ši tendencija tiksli kalbant apie semantinį apdorojimą ir informacijos apdorojimo greitį. Tai atitinka Lynham ir kt. (2020) atliktos metaanalizės išvadas, tarp kurių svarbus tyrėjų atradimas: šizoafektinio sutrikimo depresijos tipo pacientų (jie įtraukti ir į disertacijoje pristatomą tyrimą) kognityviniai gebėjimai pagal funkcionavimo lygį panašesni į šizofrenija



sergančiųjų grupės, o mišraus tipo – į bipolinio sutrikimo rezultatus. Galima kelti prielaidą, kad su depresiskumu siejami afektiniai simptomai galimai prisideda prie didesnių kognityvinių sunkumų. Panašiai teigia ir Torniaainen ir bendraautoriai (2012): šizoafektiniu sutrikimu sergančiųjų grupė, lyginant pažintinius kintamuosius, panašiausia į sergančiųjų šizofrenija, nors rezultatai kiek geresni. Apibendrinama, kad, kontroliuojant klinikinius kintamuosius, šie skirtumai praranda reikšmę – kognityvinius skirtumus autoriai daugiausia sieja su neigatyvios simptomatikos išreikštumu, o tai būtent ir būdinga depresijos tipui. Aptartiems rezultatams patikrinti ateityje tikslinga panagrinėti šizoafektinio sutrikimo manijos tipą ir palyginti abiejų tipų grupių rezultatus.

Grįžtant prie disertacijoje pristatomu tyrimu nustatytų prastesnių šizofrenijos spektro grupių rezultatų semantinio apdorojimo ir informacijos apdorojimo greičio srityse, skirtumų matyti rezultatus lyginant su sergančiųjų depresija grupe, tiek su nesergančiais. Pirmiausia, kalbant apie informacijos apdorojimo greitį, minėtina, kad panašūs rezultatai nurodomi ir Trappo ir kt. tyrime (2017), kuriame šizofrenija sergantieji, palyginti su depresija sergančiais asmenimis, nors rezultatai nesiskyrė darbinės atminties talpos atžvilgiu, pasižymėjo lėtesniu informacijos kodavimu. Tyrėjai teigia, kad informacijos apdorojimo greitis yra kintamasis, bene geriausiai atskiriantis šizofrenijos atvejus, o skirtumai, palyginti su depresijos tipo grupe, ypač ryškūs, kai matuojamas darbinės atminties greitis. Daroma prielaida, kad lėtesnis informacijos apdorojimas prisideda prie prasčiau atliekamų vykdomųjų funkcijų reikalaujančių operacijų, o skirtumų efekto dydžiai ryškiausi, kai matuojamas ne „grynasis“ informacijos apdorojimo greitis (pavyzdžiui, naudojant motorinį greitį ar kitas paprastas užduotis), o užduotyse, reikalaujančiose didesnės kognityvinės apkrovos, nes reikalaujama greitai ir efektyviai vienu metu koordinuoti elementarių operacijų visumą (pavyzdžiui, žodinio sklandumo užduotyse). Informacijos apdorojimo greičio užduotys disertacijoje pristatomame tyrime taip pat glaudžiai susijusios su manipuliavimu žodine informacija, taigi būtent tokio tipo užduotis šizofrenija ir šizoafektiniu sutrikimu sergantys asmenys atlieka lėčiau, palyginti su nesergančiais ir depresija sergančiais pacientais. Tai patvirtina Boros ir bendraautorių (2009) metaanalizėje pateikiamus apibendrinimus, kad, lyginant šizofrenija, šizoafektiniu sutrikimu ir afektinėmis psichozėmis sergančiųjų pažintinių gebėjimų rezultatus, skirtumų rasta tik kai kuriose specifinėse srityse – daugiau skirtumų nustatyta verbalinės informacijos apdorojimo reikalaujančiose užduotyse. Žodinio sklandumo sunkumai įvardijami kaip statistiškai reikšmingai sietini su psichozės rizika (Hwang et al., 2019), o semantinės atminties paieškos

sunkumai itin siejami su mąstymo sutrikimo požymiais (Tan & Rossell, 2014). Taigi galima išvada, kad semantinės informacijos apdorojimo sunkumai, ypač esant laiko apribojimams, būdingesni esant šizofrenijos spektro sutrikimų.

Vadinasi, šizofrenijos spektro sutrikimais sergančiųjų prasčiau atliekamos užduotys, palyginti su afektinės grupės pacientais, yra lauktas rezultatas, o palyginimai su asmenų, sergančių šizoafektiniu sutrikimu, duomenimis ankstesniuose tyrimuose nevienareikšmiški – dažnai pasižymi mažomis imtimis ir kintamųjų heterogeniškumu (Fioravanti et al., 2012). Nepaisant to, šizofrenija ir šizoafektiniu sutrikimu sergančių tiriamųjų grupės nuo sergančiųjų depresija ir lyginamosios grupės skiria skirtingos pažintinių gebėjimų sritys, ypač semantinis apdorojimas ir informacijos apdorojimo greitis.

#### 4.2.2. Mąstymo sutrikimo požymių ryšiai su pažintinėmis funkcijomis

Antroje hipotezėje iškelta idėja, kad mąstymo sutrikimo požymiai gali būti siejami su mokslinėje literatūroje išskiriamomis svarbiomis pažintinėmis funkcijomis, šiuo atveju – su semantiniu apdorojimu ir vykdomosiomis funkcijomis bei rezultatų analizės etape išryškėjusiu veiksmu – informacijos apdorojimo greičiu. Darbe apžvelgtos šių ryšių tendencijos skirtingų psichiatrinių ir lyginamosios grupių atvejais. Gauti rezultatai patvirtina prielaidą, kad aukštesni mąstymo sutrikimo įverčiai susiję su prastesniais vykdomųjų funkcijų, semantinio apdorojimo ir informacijos apdorojimo greičio rezultatais. Taip pat nustatyta, kad pažintinių funkcijų reikšmė priklauso ne tik nuo tiriamosios grupės, bet ir nuo specifinės mąstymo sutrikimo dimensijos. Taigi, aptariant rezultatus, svarbu atkreipti dėmesį į visus minėtus kintamuosius.

Plačiausiai mokslinėje literatūroje aptariama sritis – objektyviai pastebimi mąstymo sutrikimo požymiai. Disertacijoje pristatomame tyrime iš dalies atkartojami panašūs rezultatai: galima matyti beveik visų mąstymo sutrikimo aspektų, priklausančių objektyvių pozityvių požymių sričiai, sąsajas su vykdomosiomis funkcijomis. Prastesni gebėjimai ryškiausiai siejami su rezonavimu (nuklydimu), mąstymo padrikumu ar kalbos prasilenkimu bei kitomis sritimis (išskyrus manieringą kalbą ar neologizmus). Kalbant apie pažintines funkcijas šizofrenija sergančiųjų atveju, mokslinėje literatūroje pateikiami nevienareikšmiai rezultatai. Vis dėlto, nors ir yra patvirtinimų, kad vykdomosios funkcijos nėra sietinos su mąstymo sutrikimo simptomais (Goldberg & Winberger, 2000; Owashi et al., 2009), svarbi idėja, kad vykdomosios funkcijos yra centrinis kognityvinis veiksnys, susijęs su

mąstymo sutrikimu (Barrera et al., 2005; Stirling et al., 2006; Pantano et al., 2016), tai patvirtina ir disertacijoje pristatomo tyrimo rezultatai. Kernsas ir Berenbaumas (2002) nurodo, kad su mąstymo sutrikimo požymiais siejami tokie aspektai kaip darbinė atmintis ir planavimas, šie rezultatai turi ir empirinį neurobiologinį pagrindą (Sumner et al., 2018; Chen et al., 2021). Nagelsas ir bendraautorai (2016), analizuodami atskiras mąstymo sutrikimo dimensijas, taip pat nustatė tiek objektyvių pozityvių (tokių kaip nuklydimas, kalbos prasilenkimas ar padrikas mąstymas), tiek ir objektyvių negatyvių požymių ryšius su vykdomosiomis funkcijomis. Kadangi vykdomosios funkcijos yra įvairių kognityvinių procesų, tokių kaip mąstymo lankstumas ar abstraktus samprotavimas, kontrolės pagrindas, įgalinantis operacijų „jungiamuosius“ procesus (Tschacher & Bergomi, 2011), minėti kognityviniai trūkumai išoriškai pastebimi ir disertacijoje pristatomo tyrimo pacientų komunikacijoje, kai tampa sunku išlaikyti nuoseklų minčių dėstymą. Vis dėlto negatyvūs požymiai šiame tyrime susiję tik su semantiniu apdorėjimu.

Semantinis apdorėjimas turi svarbų vaidmenį mąstymo sutrikimo požymiams. Semantinis apdorėjimas kaip veiksnys buvo svarbus analizuojant bendrąjį mąstymo sutrikimo įvertį, taip pat ir objektyvius negatyvius požymius. Prastesni rezultatai siejami su dažniau pastebimais panašiais požymiais, kaip ir vykdomųjų funkcijų atveju, – daugiau minties nuslydimų, rezonavimo (nuslydimų), kalbos turinio skurdumo, taip pat daugiau ir tokių negatyvių požymių kaip kalbos skurdumas ar mąstymo konkretumas. Semantinių reprezentacijų atkūrimo sunkumai apskritai yra glaudžiai siejami su šizofrenija, o mąstymo sutrikimo atveju jie dar labiau išryškėja (Tan & Rossell, 2014). Galima teigti, kad disertacijoje pristatomo tyrimo rezultatai atspindi kitų tyrėjų rezultatus, gautus analizuojant skirtingas mąstymo sutrikimo dimensijas: semantinis apdorėjimas siejamas tiek su pozityviais (Tan & Rossell, 2019), tiek su negatyviais mąstymo sutrikimo simptomais (Nagels et al., 2016). Būtent rezonavimas (nuklydimas) ar padrikas mąstymas siejami su neturėjimu tinkamos prieigos prie leksinės-semantinės informacijos talpos (Leeson et al., 2006). Mokslinėje literatūroje pateikiama įrodymų, kad semantinė informacija nėra prarasta, pasunkėjęs tik jos atkūrimo procesas (Rossell & David, 2006). Jis svarbus tolesniam apdorėjimui, nes sąvokos turi būti kuo efektyviau ir tiksliau konstruojamos į sudėtingesnę linijinę struktūrą, o šiam procesui reikalingos vykdomosios funkcijos. Tai galima sieti ir su disertacijoje pristatomame tyrime išryškėjusiais objektyviais negatyviais požymiais, tokiais kaip kalbos skurdumas ar mąstymo konkretumas.

Iškyla vykdomųjų funkcijų ir semantinio apdorėjimo sąveikos klausimo svarba. Nustatytos bendrosios ryšių tendencijos patvirtina mokslinėje literatūroje akcentuojamą semantinės informacijos apdorėjimo svarbą,

derančią ir su neurovaizdavimo tyrimais, kuriuose mąstymo sutrikimo apraiškos siejamos su smegenų sričių, atsakingų už kalbą, pakitimais (San-Sansa et al., 2013; Sumner et al., 2018). Tiriant kalbos apdorojimą, svarbiu tyrimo objektu gali būti ir sintaksės supratimas. Kaip teigia Bora ir kt. (2019), nors negatyvūs mąstymo sutrikimo požymiai siejami tik su semantiniu supratimu, pozityvūs požymiai – tiek su semantiniu, tiek su sintaksės apdorojimu. Tano ir Rossell (2019) atliktame tyrime semantinis apdorojimas, orientuotas į frazes ir pavienius žodžius, turėjo statistiškai reikšmingus ryšius tik su tam tikrais objektyvių pozityvių mąstymo sutrikimo požymių aspektais, tokiais kaip nuslydimas (rezonavimas) ar smulkmeniškumas (aplinkybiškumas), o bendrojo šios dimensijos įverčio rezultatai buvo stipriau susiję su sintaksės apdorojimu. Vis dėlto sintaksės samprata nebuvo tiriama, todėl šiai išvadai patvirtinti reikia detalesnių tyrimų, kurie galimai prisidėtų ir prie vykdomųjų funkcijų bei semantinio apdorojimo ryšio atskleidimo.

Pažintinių funkcijų reikšmė įgyja kiek kitokią prasmę, priklausomai nuo pasirinkto analizės pjūvio. Bendrosios tendencijos gali keistis į analizę įtraukiant kitus svarbius kintamuosius, tokius kaip priklausymas grupėms ar sociodemografiniai veiksniai. Dera nepamiršti, kad svarbiausi kintamieji disertacijoje pristatomame tyrime, galintys prognozuoti mąstymo sutrikimo požymių raišką, yra priklausymas skirtingoms grupėms. Bendrosios tendencijos rodo, kad daugiausia svorio numatant rezultatus turi tai, ar asmuo priklauso šizofrenijos ir šizoafektinio sutrikimo grupei, o mažiausia lemia priklausymas depresija sergančiųjų grupei (įtraukus visus veiksnius į vieną modelį, tai tampa statistiškai nebereikšminga). Apskritai, kognityviniai veiksniai, analizuojami atskirai nuo grupės veiksmų, paaiškina itin nedidelę dalį duomenų sklaidos. Taigi grupių vaidmuo skatina apžvelgti mąstymo sutrikimo ir pažintinių veiksmų sąsajas skirtingų imčių kontekste, tačiau grupių skirtumai bus aptariami vėliau.

Disertacijoje pristatomame tyrime, kontroliuojant tai, kuriai klinikinei grupei priklauso asmuo, taip pat amžių, išsilavinimą ir kitus pažintinių funkcijų konstruktus, svarbiausias bendrąjį mąstymo sutrikimo rodiklį numatantis veiksnys yra semantinis apdorojimas, vienintelis turėjęs ryšių su abiejomis objektyvių požymių dimensijomis. Objektyvius pozityvius požymius statistiškai reikšmingai numato tik vykdomųjų funkcijų rezultatai. Informacijos apdorojimo greitis neturi statistiškai reikšmingų ryšių, jo reikšmę galimai nustelbia kiti pažintiniai kintamieji, taip pat kontroliuojamas kintamasis amžius, kurio svarba informacijai apdoroti patvirtinama ir mokslinėje literatūroje (Salthouse, 2010). Daugumoje tyrimų į analizę neįtraukiami papildomi veiksniai, potencialiai svarbūs tiriamiesiems konstruktsams, taigi sudėtinga disertacijoje pristatomo tyrimo išvadas lyginti

su kitais darbais. Nepaisant to, panašius rezultatus pateikia Nagelsas ir kt. (2016), pasitelkę dalinės koreliacijos analizę, siekdami kontroliuoti amžių ir žodyno gebėjimus. Tyrėjų teigimu, vykdomosios funkcijos labiau siejamos su objektyviais pozityviais, o semantinis apdorojimas – su objektyviais negatyviais mąstymo sutrikimo požymiais (disertacijoje pristatomame tyrime objektyvūs požymiai taip pat turėjo ryšį tik su semantiniu apdorojimu, todėl daugybinė regresinė analizė nebuvo atlikta). Autoriai tai interpretuoja kaip galimybę svarstyti apie pozityvių ir negatyvių mąstymo sutrikimo požymių skirtingą neuropsichologinį pagrindą ir skatina šias dimensijas analizuoti atskirai. Tai nurodo ir kiti tyrėjai (Sumner et al., 2018). Kaip ir interpretuota anksčiau, pozityvūs požymiai sietini su nuoseklumo išlaikymo stoka, kai netinkamas vykdomųjų funkcijų veikimas apsunkina visą komunikacijos kontrolę, o negatyvūs požymiai gali orientuoti į semantinės informacijos atkūrimo problemas. Taigi šiame kontekste svarbu ne tiek suprasti, kiek amžius ar išsilavinimas gali veikti pažintines funkcijas, bet kontroliuoti jų reikšmę siekiant gryninti, kuo neuropsichologiškai gali skirtis pozityvioji ir negatyvioji mąstymo sutrikimo dimensijos, o tai taip pat svarbu ateities tyrimams.

Vis dėlto būtina nepamiršti, kad nemaža dalis mąstymo sutrikimo požymių nėra paaiškinta matuotais kintamaisiais, taigi statistiškai reikšmingą vaidmenį gali turėti ir kiti su grupių ypatumais susiję informacijos apdorojimo veiksniai, kurie nebuvo įtraukti į disertacijoje pristatomą tyrimą. Pavyzdžiui, kaip atskirų konstruktų neįtraukėme dėmesio, atminties konstruktų (Bora et al., 2019), kai kuriuose tyrimuose specifiskai akcentuojamų sintaksės ar kitų kalbos apdorojimo aspektų (Kuperberg et al., 2006; Moro et al., 2015; Çokal et al., 2018; Sumner et al., 2018) ar bendrų intelektinių gebėjimų (Dwyer et al., 2014). Taip pat prie rezultatų paaiškinimo svariai gali prisidėti kiti psichopatologiniai požymiai, tokie kaip ypač šizofrenijos spektro sutrikimams svarbūs bendrieji pozityvūs (pavyzdžiui, kliesėsiai) ar negatyvūs (pavyzdžiui, socialinė izoliacija) simptomai, įprastai fiksuojami bendrose psichopatologinėse skalėse (Ayer et al., 2016). Galima apibendrinti, kad į disertacijoje pristatomą tyrimą buvo įtraukta tik labiausiai empiriniuose tyrimuose išryškėjančių pažintinių funkcijų analizė, kuri, be abejo, nepretenduoja į baigtinio modelio statusą.

Kyla klausimas, kodėl aptinkame tokius sporadiškus rezultatus, neleidžiančius susidaryti aiškaus vaizdo apie mąstymo sutrikimo ir pažintinių funkcijų ryšį. Šiuo atveju galimos kelios interpretacijos. Kaip akcentuota anksčiau, statistiškai reikšmingi pažintiniai veiksniai gali kisti priklausomai nuo analizuojamos grupės (tai aptarsime vėliau). Kitas svarbus aspektas – semantinio apdorojimo užduotis gana sunku atskirti nuo vykdomąsias

funkcijas matuojančių užduočių. Jei semantinio apdoravimo užduotį laikytume ne vien kaip nesėkmes atkuriant ir apdorant sąvokas, bet kaip koncentracijos ir verbalinės informacijos organizacijos stoką, apibendrintai tai galėtų orientuoti į sunkumus ne tik semantinio apdoravimo, bet ir vykdomųjų funkcijų srityje. Apžvelgiant įvairius tyrimus, kyla mintis, kad svarbus bene visų gebėjimų visuminis veikimas. Gebėjimas apdoroti semantinę informaciją gali būti siejamas ir su gebėjimu ją atkurti (Rossell & David, 2006), o tai taip pat yra šizofrenijos trūkumas. Šis paaiškinimas atitinka mokslinėje literatūroje pateikiamus įrodymus, kad šizofrenijos mąstymo sutrikimo požymiai susiję su leksinės-semantinės informacijos atkūrimo sunkumais (Leeson et al., 2006). Specifiškai šie sunkumai siejami su tokiais pozityviais simptomais kaip rezonavimas (nuslydimas) ir padrikumas, rodantys dezorganizuotą semantinės informacijos prieigą. Stirlingo ir bendraautorių (2006) atliktame tyrime iš visų vykdomųjų užduočių mąstymo sutrikimo požymius ryškiausiai prognozavo darbinės atminties ir dėmesio užduotys. Jos buvo pranašesnės negu, pavyzdžiui, disertacijoje pristatomame tyrime naudota Stroopo interferencijos užduotis. Rosenkranz ir kt. (2019) semantinio apdoravimo, o tiksliau – sklandumo, sunkumus labiau sieja su dėmesio, o ne su vykdomųjų funkcijų disfunkcijomis. Kai kontroliuojamas dėmesys, mąstymo sutrikimo požymiai nebetenka statistiškai reikšmingų ryšių su sklandumu. Dėl dėmesio svarbos yra ir ginčytinų įrodymų (Tan & Rossel, 2014), tačiau ryškėja idėja, kad svarbi įvairių veiksnių visuma, kurią itin sunku aprėpti empiriškai. Disertacijoje pristatomo tyrimo radiniai iš dalies atitinka Nagelso ir kolegų (2016) paskelbtus rezultatus – objektyviai pastebimi požymiai siejami su leksiniu-semantiniu atgaminimu, tačiau kartu autoriai pabrėžia ir darbinės atminties bei dėmesio svarbą. Taigi svarbu turėti omenyje, kad vykdomąsias ir semantinio apdoravimo funkcijas vertinančios užduotys nėra tokios „švarios“ ir galinčios izoliuotai vertinti specifinius procesus. Bene dažniausiai tyrimuose aptinkama rezultatų analizė užduočių lygmenyje, kurioje dar mažiau galima įžvelgti didelio kiekio kintamųjų integraciją. Disertacijoje pristatomame tyrime pasirinkta analizuoti pažintinių gebėjimų sritis patvirtinant aiškia vidinę struktūrą, kai kiekvieną jos faktorių sudaro visi iš ankstesnių tyrimų rezultatų svarbūs komponentai, kuriuos ir atspindi atskiros užduotys. Vis dėlto kyla ir fundamentalus svarbus toliau tyrinėti diskusinis klausimas – ar iš viso įmanoma semantinį apdoravimą izoliuoti nuo vykdomųjų funkcijų, kai abiem atvejais tvarkomasi su gana sudėtinga informacija.

Aiškesnį vaizdą, siekiant palyginti disertacijoje pristatomo tyrimo radinius su mokslinėje literatūroje aprašytais rezultatais, apunkina ir kitos priežastys, daugiausia susijusios su imčių charakteristikų variabilumu. Variabilumas gali būti sietinas su kitais individualiais veiksniais, tokiais kaip

intelektiniai gebėjimai (Barrera et al., 2005) ar bendrasis apdorojimo greitis (Raffard & Bayard, 2012). Galimas pavojus, kad intelektinių skirtumų lemiami kognityvinių funkcijų ypatumai leidžia išmatuoti tik rezultatų teikiamos informacijos „triukšmą“, todėl aptikti nuoseklių pažintinių gebėjimų ryšių su specifinėmis mąstymo sutrikimo dimensijomis, kai šių simptomų raiška tokia įvairi, itin sudėtinga. Reikia atkreipti dėmesį ir į kai kurių tyrimų itin nedidelį dalyvių kiekį, tai dar labiau orientuoja į pašalinės informacijos pavojų. Dar vienas paaiškinimas – kai kuriuose tyrimuose (Leeson et al., 2006; Tan & Rosel 2014; Çokal et al., 2018) pacientai grupuojami į mąstymo sutrikimą turinčiųjų ir neturinčiųjų grupes, kurios lyginamos tarpusavyje. Barrera ir bendraautorai (2005) akcentuoja vykdomųjų funkcijų svarbą pacientams, kurie pasižymi ryškiais mąstymo sutrikimo požymiais, tačiau tokia analizė netinka siekiant išlaikyti dimensinį požiūrį į sutrikimus, kurių simptomai iš tikrųjų dažnai persidengia ar net sutampa.

Analizuojant subjektyviai vertinamus mąstymo sutrikimo požymius, disertacijoje pristatomame tyrime, atsižvelgiant į bendrąsias tendencijas, darytina išvada, kad šie požymiai nebuvo statistiškai reikšmingai susiję su pažintiniais gebėjimais. Tai iš dalies patvirtina Nagelso ir kolegų (2016) išvadas – tyrėjai nenustatė statistiškai reikšmingų ryšių tarp šių kintamųjų. Be prielaidos, kad asmenys apskritai nelinkę tiksliai įvertinti savo gebėjimų, minėtame tyrime teigiama, jog galimas paaiškinimas susijęs su nepakankamai jautriais neuropsichologinio vertinimo instrumentais, taip pat pabrėžiama, kad subjektyvių fenomenų nurodymas labai priklauso nuo specifinio nurodomo laiko, kurio metu patiriami požymiai gali labai svyruoti.

#### 4.2.3. Vykdomųjų funkcijų, semantinio apdorojimo ir informacijos apdorojimo greičio santykis mąstymo sutrikimo kontekste

Disertacijoje pristatomu tyrimu patvirtinti pažintinių funkcijų ryšiai su mąstymo sutrikimo požymiais, tačiau, juos analizuojant, galima pastebėti ir sudėtingesnių niuansų. Remiantis moksline literatūra, keltas dar vienas tyrimo klausimas – koks šių gebėjimų tarpusavio santykis, numatant sutrikimo mąstymo apraiškas, o tiksliau – bendrąjį mąstymo sutrikimo įvertį ir objektyviai pastebimus pozityvius požymius. Pasitelkus medicinę ryšių analizę, nustatyta, kad semantinis apdorojimas visiškai medijuoja vykdomųjų funkcijų ir mąstymo sutrikimo požymių bendrojo įverčio ryšį, iš dalies medijuoja informacijos apdorojimo ir mąstymo sutrikimo požymių bendrojo įverčio ryšį, o vykdomosios funkcijos iš dalies medijuoja informacijos

apdoravimo greičio ir objektyvių pozityvių mąstymo sutrikimo požymių ryšį. Toliau šie rezultatai aptariami detaliau.

Atliekant tyrimą, išryškėjo semantinio apdoravimo kaip mediatoriaus reikšmė kitų pažintinių gebėjimų (vykdomųjų funkcijų ir informacijos apdoravimo greičio) ryšyje su mąstymo sutrikimu. Tikslinga prisiminti bendrusius principus, kad semantinė atmintis yra sistema, kurioje organizuojamos žinios apie sąvokas, jų reikšmes ir tarpusavio ryšius (Tulvig, 1972). Vis dėlto daugelyje tyrimų ši sistema analizuojama atskirai nuo mechanizmų, manipuluojančių jos turiniu, šiuo atveju – vykdomųjų funkcijų (Ralph et al., 2017). Semantinei informacijai ieškoti ir atgaminti reikia vykdomųjų funkcijų ir darbinės atminties įsitraukimo (Erdeljac et al., 2019). Tai, kad vykdomosios funkcijos disertacijoje pristatomame tyrime susijusios su mąstymo sutrikimu per semantinį apdoravimą, gali patvirtinti, jog šie pažintiniai gebėjimai veikia ne izoliuotai, bet tarpusavyje sąveikaudami (Tan & Rossell, 2014; Pantano et al., 2016), o šio bendradarbiavimo sunkumai gali prisidėti prie mąstymo sutrikimo požymių. Visa tai prieštarauja ankstesnių tyrimų požiūriui, kad šias pažintines sritis reikėtų laikyti atskirai veikiančiais veiksniais, o mąstymo sutrikimas susijęs su semantine sistema kaip su atskiru, o ne kaip su antriniu vykdomųjų funkcijų disfunkcijų sukeltu padariniu (Aloia et al., 1996; Gurd et al., 1997; Goldberg et al., 1998). Nors disertacijoje pristatomame tyrime naudotas bendrasis semantinio apdoravimo rodiklis, galima atkreipti dėmesį į specifinių užduočių rezultatus, kurie patvirtintų ankstesnių autorių keltą idėją, kad mąstymo sutrikimu pasižymintys asmenys labiausiai demonstruoja sunkumus tose srityse, kur reikalingi sudėtingi semantinės informacijos apdoravimo procesai (Barrera et al., 2005). Žvelgiant į detalesnius disertacijoje pristatomo tyrimo rezultatus, matyti, kad atskirose tiriamųjų grupėse neaptikta statistiškai reikšmingų rezultatų, lyginant leksinių klaidų kiekį, o tik leksinės užduoties informacijos apdoravimo greitį. Rezultatai statistiškai reikšmingai skyrėsi sudėtingesnėse verbalinę informaciją įtraukiančiose semantinio kategorizavimo ir semantinio sklandumo užduotyse. Potencialus mediacinis semantinio apdoravimo vaidmuo, nustatytas šiame darbe, atliepia Goldbergo ir Weinbergerio (2000) idėjas, kad sergantieji šizofrenija turi problemų pasiekti kategorijai priklausančias sąvokas pakankamai greitai ir semantiškai tiksliai. Tai rodo kognityvinės organizacijos problemas, o sumažėjusi kognityvinė kontrolė neleidžia tinkamai atskirti esminės informacijos nuo jos triukšmo (Berberian et al., 2016). Sergantieji šizofrenija, atkurdami sąvokas, nesinaudoja semantinių klasterių principu, kuris leistų sąvokas atgaminti greičiau. Leidžiantis į dar gilesnius paaiškinimus, teigiama, kad šizofrenija sergančių pacientų semantiniai tinklai pasižymi dideliu kompleksiskumu ir aktyvacijos



išplitimu, taigi semantinės informacijos atgaminimas yra mažiau efektyvus atliekant užduotį (Vinogradov et al., 2003). Moelteris ir kt. (2005) teigia, kad pacientai, atgamindami sąvokas, linkę semantines užduotis atlikti naudodami daugiau paskirų, tarpusavyje nesusijusių semantinių klasterių, taigi dėl negebėjimo tinkamai panaudoti aukštesnio lygio kategorizavimo strategijas mažėja atlikties efektyvumas. Semantinių tinklų jungčių problemas mąstymo sutrikimo raiškos atvejais patvirtina ir neurobiologiniai tyrimai (Horn et al., 2012).

Kalbant apie pažintinių funkcijų tarpusavio ryšių svarbą mąstymo sutrikimui, svarbu aptarti ir kiek mažiau mokslinėje literatūroje akcentuojamą kintamąjį – informacijos apdorojimo greitį. Jo reikšmė semantiniam apdorojimui išryškėja numatant bendrąjį mąstymo sutrikimo įvertį, o vykdomosioms funkcijoms – numatant objektyviai pastebimus pozityvius mąstymo sutrikimo požymius. Minėtina, kad ši mediacija abiem atvejais tik dalinė. Atskiras dėmesio vertas konstruktas tyrimuose – informacijos apdorojimo greitis. Šį konstrukta plačiai aptaria Salthouse (1996). Tyrėjo teigimu, tai, koku greičiu apdorojame informaciją, apriboja bet kokius kitus mūsų kognityvinius gebėjimus. Be riboto laiko mechanizmo, kai laikas suvaržo galimybes įsiminti naują informaciją, įvardijamas vienalaikiškumo mechanizmas, nurodantis, kad lėtesnis informacijos apdorojimas apriboja informacijos kiekį, kuris gali būti vienu metu įtraukiamas į apdorojimo procesus: ankstyvose apdorojimo stadijose reikia gebėti informacijos greitai ieškoti, ja manipuliuoti, kad ši informacija nebūtų prarandama iki tol, kol bus panaudota kitoms apdorojimo stadijoms. Gali atrodyti, kad informacijos apdorojimo greitis ir vykdomosios funkcijos yra itin stipriai susiję konstruktai ir turi tą patį kognityvinio mechanizmo pagrindą, tačiau disertacijoje pristatomame tyrime duomenis geriausiai paaikšino modelis, kuriame reakcijos greitis, nepaisant to, ar priklauso verbalinėms ar neverbalinėms užduotims, atskiriamas nuo kitų rodiklių kaip savarankiškas konstruktas. Minėti konstruktai atskiriami ir kituose empiriniuose tyrimuose, nes dalijasi mažiau negu dviem trečdaliais pasiskirsčiusių duomenų (McCabe et al., 2010). Vis dėlto itin maža mąstymo sutrikimą apimančių tyrimų, kuriuose informacijos apdorojimo greitis į analizę įtraukiamas kaip atskiras veiksnys, taigi šio darbo rezultatus sunku palyginti platesniame kontekste. Pavyzdžiui, Boros ir bendraautorii (2019) atliktoje metaanalizėje iš 52 šią temą apimančių tyrimų informacijos apdorojimo greitis buvo fiksuojamas tik dviejuose. Tai, atsižvelgiant į šio konstrukto vaidmenį aukštesnio lygio apdorojimo procesams, stebina. Tikėtina, kad tyrimų būtų daugiau, jei būtų detalčiau atsižvelgiama į užduočių pobūdį. Pavyzdžiui, sklandumo užduotys įprastai

ribojamos laiko, taigi asmuo turi informaciją apdoroti kuo greičiau, nors į greičio veiksnį dažniausiai neatsižvelgiama.

Informacijos apdorojimo greičio neigiamų ryšių nustatyta tiek su pozityviais, tiek su negatyviais mąstymo sutrikimo požymiais (Bora et al., 2019). Yra įrodymų, kad komunikacijos sunkumai siejami su apdorojimo greičiu (Docherty, 2005). Apdorojimo greitį kaip svarbiausią kognityvinį veiksnį įvardija ir Galaverna su bendraautoriais (2014). Merrill ir bendraautoriai (2017) patvirtina, kad šizofrenija sergančių pacientų komunikacijos sutrikimai statistiškai reikšmingai siejami su visais tirtais pažintiniais gebėjimais – dėmesiu, darbine atmintimi ar interferencija, tačiau stipriausia asociacija nustatyta būtent su apdorojimo greičiu. Tyrime apibendrinama, kad dezorganizacijos, pastebimos komunikacijoje, simptomai susiję su plataus masto kognityvinėmis disfunkcijomis. Vis dėlto svarstoma, kad rezultatai gali priklausyti nuo to, ar tyrimuose fiksuojamas paprastos, ar sudėtingos informacijos apdorojimo greičio matas. Disertacijoje pristatomame tyrime matuoti reakcijos laikai atspindi sudėtingesnės informacijos įtraukimą, nes į stimulą reikia ne tik sureaguoti (kaip, pavyzdžiui, motorinio greičio užduotyse), bet jį ir apdoroti, suvokti prasmę ir tik tada priimti sprendimą, atsižvelgiant į užduoties keliamas sąlygas (pavyzdžiui, planavimo ar semantinio kategorizavimo užduotyse). Į ateities tyrimus būtų naudinga įtraukti ir kognityvinės kontrolės nereikalaujančias užduotis, kad būtų galima šiuos rezultatus palyginti. Nepaisant trūkstamos informacijos, disertacijoje pristatomo tyrimo rezultatai leidžia teigti, kad laikas, per kurį asmuo turi apdoroti didesnę kiekį sudėtingos informacijos, svarbus tam, ar jo elgesyje galima pastebėti komunikacijos dezorganizuotumą. Šią idėją patvirtina ir informacijos apdorojimo greičio svarba vykdomosioms funkcijoms veikti. Vykdomosios funkcijos prognozuoja būtent su dezorganizuotu verbaliniu elgesiu siejamus objektyvius pozityvius mąstymo sutrikimo požymius. Tai atitinka mokslinėje literatūroje pateikiamas išvadas, kad informacijos apdorojimo greičio ryšiai su vykdomosiomis funkcijomis randami tik esant šizofrenijai, o ne depresijai (Trapp et al., 2017). Informacijos apdorojimo greitis pacientų atveju prisideda prie, pavyzdžiui, darbinės atminties sutrikimų ir su dezorganizacija susijusių klinikinių simptomų pasireiškimo (Brébion et al., 2014). Tai sietina su objektyviais pozityviais mąstymo sutrikimo požymiais.

Apibendrinant visų pažintinių kintamųjų reikšmę mąstymo sutrikimui pasireikšti, tikslinga sudėti esminius akcentus. Minėtina, kad objektyvūs pozityvūs požymiai būdingiausi šizofrenijos spektro sutrikimų (šizofreniją ir šizoafektinį sutrikimą) turintiems asmenims, šie asmenys taip pat pasižymi statistiškai reikšmingai lėtesniu informacijos apdorojimo greičiu, palyginti su

depresija sergančiųjų ir lyginamosios imties rezultatais. Tiek semantinis apdorojimas, tiek vykdomosios funkcijos, tiek informacijos apdorojimo greitis siejami su mąstymo sutrikimo požymiais, o informacijos apdorojimo greitis ir vykdomosios funkcijos tarsi leidžia sukurti pagrindą tinkamai vykdyti semantinį apdorojimą, kad komunikacija būtų sklaidi. Vis dėlto, į analizę įtraukiant papildomus kintamuosius (amžių, išsilavinimą, priklausymą grupei), iš visų pažintinių kintamųjų išryškėja arba semantinis apdorojimas, arba vykdomosios funkcijos, dėl kurių atskirtumo taip pat galima diskutuoti. Tikėtina, kad dalis duomenų sklaidos, kurią paaiškina informacijos apdorojimo greičio kintamasis, gali būti sietina su amžiumi ar bendruoju intelektinio funkcionavimo lygiu (disertacijoje pristatomame tyrime tai nefiksuota), tačiau kita šios sklaidos dalis gali turėti įtakos sudėtingai informacijai apdoroti, o tai kontroliuoja vykdomosios funkcijos, kurioms taip pat sėkmingai neveikiant, šizofrenijos spektro sutrikimų turintys asmenys apdorojimą gali kompensuoti pasitelkdami semantinius ryšius. Tai aiškinant galima prisiminti Spitzerio (1997) plintančios aktyvacijos teoriją, kad plačiau ir toliau plintanti semantinių tinklų aktyvacija palengvina informacijos atgaminimą. Patvirtinimų esama ir mokslinėje literatūroje (Vinogradov et al., 2003). Pasitelkiant šią informaciją, galima aiškinti ir komunikacijoje pasireiškiančius dezorganizuotumo požymius: jei rišlumas išlaikomas tik pavienių semantinių asociacijų lygyje, platesnis diskursas daugiausia paremtas tik semantinės atminties pagrindu veikiančiu informacijos apdorojimu (Kuperberg et al., 2006; Kuperberg, 2008), o viso to pasekmė – negebėjimas apdoroti platesnio konteksto ir išlaikyti nuoseklumo kito pašnekovo akivaizdoje.

### 4.3. Mąstymo sutrikimo požymiai ir emocinės būsenos

#### 4.3.1. Emocinių būsenų raiška grupėse

Prieš gilinantis į mąstymo sutrikimo ir emocinių būsenų ryšio niuansus tikslinga apžvelgti bendrąsias emocinių būsenų tendencijas skirtingais psichikos sutrikimais sergančiųjų grupėse. Tiriant emocines patirtis, nustatyta, kad beveik visoms vertintoms emocinių būsenų sritims būdingi statistiškai reikšmingi skirtumai tarp tyrimo grupių, o didžiausių grupių skirtumų rasta lyginant depresiškumo įverčius. Apskritai matyti, kad nesergantys asmenys patiria daugiausia teigiamų ir mažiausia neigiamų emocijų. Į lyginamąją grupę teigiamų emocijų atžvilgiu panašiausia šizofrenija sergančiųjų grupė. Depresija sergančių asmenų grupėje aptinkama daugiausia neigiamų ir mažiausia teigiamų emocijų bei daugiausia depresiškumo, o šizoafektiniu

sutrikimu ir depresija sergantys tiriamieji turi daugiausia neigiamos emocinės patirties (šios grupės mažiausiai skiriasi tarpusavyje).

Disertacijoje pristatomo tyrimo rezultatų analizę galima pradėti nuo bene mažiausiai nuostabos keliamų tendencijų – žvelgiant į lyginamosios imties įvardytas patirtis, palyginti su kitomis grupėmis, kaip ir tikėtasi, randama daugiausia teigiamo, mažiausiai neigiamo emocingumo, taip pat mažiausiai depresiškumo. Šiuos rezultatus tyrimo kontekste geriausiai gali įprasminti palyginimas su klinikinėmis grupėmis. Daugiau klausimų kelia šizofrenija sergančiųjų įvardijamos emocinės patirtys – šie pacientai patiria panašiai tiek pat teigiamų emocijų, kaip ir lyginamosios grupės asmenys, tačiau kartu įvardija daugiau ir neigiamų emocijų bei depresiškumo.

Psichiatrijos srities mokslinėje literatūroje kaip vieni iš pagrindinių šizofrenijos simptomų nurodomas emocinis blankumas (angl. *blunted or flat affect*) ir anhedonija (APA, 2022), tačiau, gilinant į sergančiųjų šizofrenija emocijas, neišvengiamai susiduriama su neaiškumais ir paradoksalais. Vienas iš tokių prieštaravimų – šizofrenijos spektro pacientai gali vienu metu patirti ir perdėtai stiprias afektines būsenas, ir visišką jų blankumą (Sass, 2007). Emocijų blankumas gali būti siejamas su negatyvios simptomatikos raiška. Tai patvirtina ir empiriniai tyrimai (Suslow et al., 2003): anhedonijos nepatiriantys asmenys nurodo jaučiantys daugiau teigiamų emocijų negu asmenys, kuriems anhedonija būdinga. Vis dėlto abi pacientų grupės labiau negu kontrolinė grupė yra pažeidžiamos tokių neigiamų emocijų kaip baimė ar pasibjaurėjimas. Ankstesniuose tyrimuose nurodoma, kad šizofrenijos pacientai įvardija subjektyviai jaučiantys daugiau stipriai užplūstančių (angl. *overwhelming*) emocijų ir tuo pat metu paradoksaliai patiria didesnę emocijų stoką, palyginti su nesergančiaisiais (Lehmann et al., 2014). Esama pastangų šiuos simptomus patikslinti – siūlomas vartoti terminas *hipohedonija* (angl. *hypohedonia*), pabrėžiant, kad gebėjimas jausti malonumą nebūtinai gali būti visiškai dingęs ir galimi individualūs skirtumai (Meehl, 1962; 2011). Kai kuriais atvejais hipohedonija nebūtinai yra pirminis genetinį pagrindą turintis trūkumas, tai gali būti raidos patirčių rezultatas. Berenbaumas ir Fujita (1994) metaanalizėje apibendrina, kad šizofrenijos tyrimuose išryškėja pacientų polinkis į mažiau išreikštą ekstraversiją ir didesnę neurotiškumą, tačiau tai nebūtinai reiškia, kad šie bruožai atitinka subjektyviai periodiškai patiriamas emocines būsenas. Minėtos būsenos fiksuotos disertacijoje pristatomame tyrime. Vis dėlto, galima teigti, kad sergantieji šizofrenija yra labiau pažeidžiami streso, taigi, jei matuojame emocines būsenas ilgesnį laiką, galimi būsenų svyravimai (kol kas dar nekalbame apie emocijų adekvatumą).

Galima teigti, kad tam tikrais atžvilgiais šizofrenija sergantys pacientai nebūtinai subjektyvia patirtimi skiriasi nuo kontrolinės grupės asmenų, nors

šie ir nedemonstruoja išoriškai pastebimų emocinių reakcijų. Subjektyvią emocijų patirtį reikia atskirti nuo emocijų raiškos – išoriškai pastebimas emocijų blankumas nėra tapatus subjektyviam emocijų nebuvimui (Kring et al., 1993; Aghevlija et al., 2003; Mote et al., 2014). Disertacijoje pristatomame tyrime išoriškai pastebimos reakcijos nebuvo fiksuojamos, todėl užtikrintam pagrindimui reikalingi papildomi tyrimai. Atlikto tyrimo rezultatai atitinka Coheno ir Minor (2010) apibendrinimą, kad šizofrenija sergantys pacientai išreiškia jaučiantys teigiamas emocijas panašiai kaip ir kontrolinės grupės asmenys, tačiau demonstruoja stipresnes neigiamas reakcijas į neutralius stimulus. Vis dėlto minėtas tyrimas apima eksperimentines sąlygas, kurios nebūtinai atspindi kasdienio prisitaikymo patirtis. Analizuojant šizofrenija sergančių pacientų emocines patirtis įprastoje aplinkoje, tyrimų metaanalizė (Cho et al., 2016) atskleidė, kad jie linkę patirti mažiau teigiamų ir daugiau neigiamų emocijų būsenų negu sveiki asmenys (tai ne visai atitinka disertacijoje pristatomo tyrimo rezultatus). Coheno ir Minor (2010) teigimu, pacientams, jaučiantiems emocinę ambivalenciją, sunkiau tinkamai reaguoti į sutartinai pozityvius stimulus. Kring ir Germans (2004) atlikta analizė gali padėti paaiškinti minėtas skirtingas rezultatų tendencijas: gebėjimas apdoroti malonius stimulus ir jų sąmoningai siekti nėra tapatūs dalykai. Autoriai iškelia hipotezę dėl sutrikusio gebėjimo tikėtis ir laukti hedonistišką vertę turinčių malonių patirčių. Prie emocijų raiškos ir patirties prisideda ir ekstrapiramidiniai simptomai, kurie apsunkina visą asmens motoriką, o negebėjimas tinkamai rodyti emocijas gali būti susijęs su tuo, kad pacientai, mažiau demonstruodami savo reakcijas, negauna grįžtamojo ryšio iš aplinkos ir tai savo ruožtu toliau veikia pačių emocijų patyrimą (Suslow et al., 2003). Nors anhedonija dažniausiai laikoma emocinės patirties trūkumu, tyrimai leidžia apibendrinti, kad tai ne gebėjimo patirti malonias emocijas sutrikimas, o veikia susijusių kognityvinių ypatumų, tokių kaip įsitikinimai apie malonumo neegzistavimą, gerų praeities ar ateities dalykų nuvertinimas, atspindys, prisidedantis ir prie disfunkcinio elgesio, neleidžiančio įsitraukti į malonumo siekimo veiklas, o visus minėtus aspektus galima sieti su ligai būdingais kognityvinių procesų ypatumais (Strauss, 2012). Be to, neįprastas ir pats emocijų apdorojimo būdas: pacientams susidūrus su emociniais stimulais, matyti padidėjusi stimuliacija smegenų skiltyse, kurios įprastai nėra aktyvios atliekant emocijų užduotis. Tai gali būti įrodymas, kad sergantieji šizofrenija naudoja kompensacinius mechanizmus, siekdami dėti daugiau kognityvinių pastangų emociniams stimulams apdoroti, ypač tiems, kurie labiau ambivalentiški (Taylor et al., 2012). Norint šį reiškinį paaiškinti išsamiau, svarbu gilintis į emocinės informacijos apdorojimo procesus.

Analizuojant pažintinius kintamuosius, iš visų grupių panašiausi į šizofrenija sergančiųjų grupę buvo šizoafektiniu sutrikimu sergantys pacientai. Minėtina, kad pagal emocijų būsenų patyrimą ši grupė panašiausia į depresija sergančių pacientų grupę. Tai, kaip emocijos apdorojamos šizoafektinio sutrikimo atveju, nėra itin dažnas tyrimų objektas. Atliekant pažintinių funkcijų tyrimą, šis sutrikimas dažnai įtraukiamas į bendrąją šizofrenijos imtį. Minėtą dažną metodologinį pasirinkimą galima sieti su bendrosiomis šizoafektinio sutrikimo diagnostinėmis problemomis (Malaspina et al., 2013). Šizoafektinį sutrikimą nuo šizofrenijos itin sunku atskirti, nes depresijos komorbidiškumas su šizofrenija yra itin aukštas, siekia net iki 61 proc. (Gozdzik-Zelazny et al., 2011). D'Antonio ir kt. (2015), analizuodami minėtas grupes, teigia, kad asmenys, kurie daugiau dėmesio skiria emocijoms, linkę patirti sunkesnius kludiesius. Vis dėlto šio tyrimo maža imtis neleido grupių palyginti tarpusavyje statistiškai reikšmingai. Kaip ir šizofrenijos atveju, esant šizoafektiniam sutrikimui, daugiau kalbama apie dažnai pasireiškiančią anhedoniją (Ritsner et al., 2011). Cowanas ir kt. (2020) abi pacientų grupes taip pat analizuoja kartu, nors pateikiama tyrimo išvada, kad emocinė patirtis esant psichozės spektro sutrikimų yra heterogeniška ir šių grupių atskyrimas pagal skirtingus profilius yra prasmingas, ypač kai kalbama apie gydymo strategijas. Siunčiama nevienareikšmė žinutė, ar šias grupes tikslinga laikyti kliniškai skirtingomis, ar ne. Disertacijoje pristatomu tyrimu nustatyta, kad šizoafektinį sutrikimą turintys asmenys, nors ir išgyvena panašų teigiamo ir neigiamo emocingumo lygį kaip ir sergantieji šizofrenija, patiria statistiškai reikšmingai daugiau depresiškumo. Tai nekelia nuostabos, nes, siekiant grupių homogeniškumo, į tyrimą įtraukti tik tie pacientai, kurie turėjo šizoafektinio sutrikimo depresijos tipo diagnozes. Nepaisant to, kad šizofreniją ir šizoafektinį sutrikimą turintiems pacientams nenustatyta statistiškai reikšmingų skirtumų kognityvinėje srityje, sergantiesiems šizoafektiniu sutrikimu būdingi geresni emocijų reguliacijos rezultatai (Hartman et al., 2019). Taigi, nesant aiškaus atsakymo, linkstama prie požiūrio, kad šis sutrikimas yra kontinuumo tarp šizofrenijos ir afektinių sutrikimų viduryje (Cheniaux, 2008; Ruocco et al., 2014).

Kalbant apie depresiją, jos centriniai simptomai apima sumažėjusį pozityvių emocijų ir padidėjusį negatyvių emocijų lygį, taip pat malonumo patyrimo stoką (APA, 2022). Vanderlindas ir kt. (2020) pateikia apibendrinimą, kad depresijos atveju paveikiamos visos emocijų reguliacijos ir generacijos stadijos: stokojama šališkumo pozityviems stimulams ir mažiau į juos atkreipiamas dėmesys, situacijos daugiau interpretuojamos negatyviai, šios interpretacijos nėra koreguojamos susidūrus su negatyviais interpretacijas paneigiančiais įrodymais (neįsitraukiama į pakartotinį vertinimą). Taip pat

kažkodėl labiau įsitraukiama į tas emocijų reguliacijos strategijas, kurios padeda sumažinti teigiamas emocijas, taigi emocijų reguliacija orientuota į neigiamas emocijų ruminaciją, o tai leidžia paaiškinti pozityvių emocijų stoką (Vanderlind et al., 2022). Prie emocinių būsenų patyrimo prisideda ir daug individualių veiksnių, tokių kaip išsilavinimas, intelektiniai, kognityviniai, socialiniai gebėjimai, savo ligos supratimas. Atlikus disertacijoje pristatomą tyrimą, sunku tiksliai atsakyti, kaip turi jaustis šizoafektinį sutrikimą turintys pacientai, palyginti su kitomis grupėmis, nors emocijų patyrimo rezultatai leidžia šios grupės pacientus gretinti su sergančiaisiais depresija. Galutinė išvada galėtų skambėti panašiai, kaip teigia Cheniaux ir kt. (2008): nepaisant to, kad nėra aiškaus atsakymo, ar šizoafektinis sutrikimas yra atskira klinikinė kategorija, ar tai tarpinė grandis kontinuume tarp šizofrenijos ir afektinių sutrikimų (Rink et al., 2016), kognityviniai ir afektiniai simptomai leidžia matyti tam tikrą požymių rinkinį, kuris nurodo, kokioje sudėtingoje situacijoje yra šiuo sutrikimu sergantys pacientai, patiriantys tiek objektyvių, tiek subjektyvių su liga susijusių sunkumų.

#### 4.3.2. Emocinių būsenų ryšiai su mąstymo sutrikimo požymiais

Siekiant patikrinti trečiąją hipotezę, nustatyta, kad mąstymo sutrikimo požymiai susiję su emocinėmis būsenomis – didesniais mąstymo sutrikimo įverčiais išreiškiamas stipresnis depresiškumas, mažiau teigiamas ir daugiau neigiamas emocingumas. Šios tendencijos atliepia kitų tyrėjų keliamas idėjas, kad emocinės patirtys prisideda prie mąstymo sutrikimo požymių pasireiškimo (Waford, 2013; Minor et al., 2016; de Sousa et al., 2016). Žvelgiant į konkretesnes mąstymo sutrikimo dimensijas, matyti, kad šie ryšiai, be bendrojo įverčio ir objektyvių neigiamų mąstymo sutrikimo požymių, daugiausia siejami su subjektyviomis dimensijomis. Bendrojo įverčio modelyje, nepaisant to, kuriai tiriamajai grupei priklauso asmuo, svarbiausias depresiškumas, tačiau jis su mąstymo sutrikimu susijęs ne visose tiriamųjų grupėse. Kalbant apie objektyvius neigiamus mąstymo sutrikimo požymius, svarbiausiu laikytinas teigiamas emocingumas, kuris statistiškai reikšmingai su šia dimensija siejamas tik šizoafektiniu sutrikimu sergančių asmenų grupėje, taigi tendencijas įprasminti tikslinga analizuojant atskiras grupes.

Nagrinėjant specifinių mąstymo sutrikimo požymių dimensijų ryšius, matyti, kad kontroliuojant, kuriai tiriamajai grupei priklauso asmuo, neigiamų mąstymo sutrikimo požymių raiškai svarbiausia, kiek daug depresiškumo ir kiek mažai teigiamų patirčių šis asmuo išgyvena, o pozityvių požymių

atžvilgiu svarbu, kiek išgyvenama neigiamo emocingumo. Reikia nepamiršti, kad neigiamas emocingumas apima ne tik tokias vidines būsenas kaip liūdesys ar nerimas, bet ir labiau į išorinį pasaulį orientuotas patirtis, tokias kaip pyktis, priešiškus ar pasibjaurėjimas (Watson & Clark, 1999). Kaip teigia Waford (2013), tai gali atspindėti ne tik emocijų valentingumą, bet ir intensyvumą. Galima interpretuoti, kad negatyvūs mąstymo sutrikimo požymiai, atspindintys mąstymo procesų deficitines tendencijas, nesant teigiamų emocijų atsvarai, gali liudyti didesnę neigiamų emocijų orientavimą į save, tai atspindi ir depresiškumo konstruktas. Pozityvūs mąstymo sutrikimo požymiai, nurodantys dezorganizuotumą ar keistumą, gali apimti įvairiapusį neigiamą nusiteikimą (pavyzdžiui, priešiškus ar pyktį tiek sau, tiek aplinkai ir kt.).

#### 4.4. Emocinių būsenų ir pažintinių funkcijų svarbos mąstymo sutrikimo požymiams palyginimas tiriamosiose grupėse

Ketvirtoji hipotezė susijusi su jau gautų rezultatų integracija, leidžiančia palyginti tiriamų konstrukčių svarbą mąstymo sutrikimui skirtingų sutrikimų atveju. Analizuojama, ar mąstymo sutrikimo simptomų raiškai svarbesni pažintiniai veiksniai, ar emociniai, kaip šie dėsningumai atsispindi skirtingų klinikinių grupių atveju. Itin mažai tyrimų, kurie bendrojoje analizėje apimtų kognityvinius ir emocinius veiksnius, daugiau tiriami emocinių būsenų kintamųjų ryšiai su bendroju neurokognityviniu funkcionavimu (Strauss et al., 2012; Kanchanatawan et al., 2017), akcentuojamos vykdomosios funkcijos ar specifiskai išskiriama darbinė atmintis. Arčiausiai siekio palyginti emocijų ir kognityvinių procesų indėlį mąstymo sutrikimui pasireikšti yra Minor ir bendraautorių atliktas tyrimas (2016), atskleidžiantis, kad afektinis reaktyvumas labiau prisideda prie pozityvių mąstymo sutrikimo simptomų negu kognityvinė apkrova, orientuojanti į sunkiau veikiančias pažintines sistemas. Tokia išvada pateikiama nagrinėjant ankstyvąją psichozę patiriančių asmenų grupės rezultatus (disertacijoje pristatomame tyrime ši grupė nebuvo analizuojama). Minėtos studijos rezultatai neatskleidžia subjektyvios emocinės savijautos ypatumų, tačiau reikia nepamiršti, kad bendrasis mąstymo sutrikimo požymių įvertis, inkorporuojantis visas dimensijas, geriau padeda atskirti klinikinę grupę nuo lyginamosios negu kuri nors atskira dimensija, net jei nagrinėjami objektyvūs pozityvūs požymiai (Petraškaitė ir Grigutytė, 2023). Disertacijoje pristatomu tyrimu siekta atskleisti, kad subjektyvi asmenų patirtis kartu su objektyviais rodikliais leidžia sukurti aiškiausią psichopatologijos vaizdą.



Grįžtant prie svarbios dilemos, kokie galimi pažintinių ir emocinių veiksnių reikšmės mąstymo sutrikimui skirtumai, negalima neatsižvelgti į skirtingų diagnostinių grupių reikšmę. Taigi svarbu minėtų veiksnių reikšmes palyginti analizuojant šizofrenija, šizoafektiniu sutrikimu ir depresija sergančių tiriamųjų grupes.

#### 4.4.1. Šizofrenija ir šizoafektinis sutrikimas

Analizę tikslinga pradėti nuo įvairiose studijose dominuojančios šizofrenijos spektro grupės. Šizofrenijos ir šizoafektinio sutrikimo diagnostinės kategorijos dažnai įtraukiamos į bendrąją analizę, taigi, atsižvelgiant į dažnai kylančius klausimus klinikinio vertinimo kontekste, tiriant su mąstymo sutrikimu susijusius veiksnus, šizofrenija ir šizoafektinis sutrikimas aptariami kartu.

Disertacijoje pristatomu tyrimu nustatyta, kad, sergant šizofrenija, objektyviai pastebimiems mąstymo sutrikimo požymiams svarbūs tik pažintiniai gebėjimai (lėtesnis informacijos apdorojimas ir prastesnis semantinis apdorojimas numato didesnę mąstymo sutrikimo požymių raišką; analizuojant detaliau – prastesnis semantinis apdorojimas numato bendrąjį mąstymo sutrikimo įvertį), o emociniai veiksniai svarbūs tik subjektyviems mąstymo sutrikimo požymiams (patiriant mažiau teigiamų emocijų, išsakoma daugiau subjektyvių negatyvių požymių). Sergant šizoafektiniu sutrikimu, tiek pažintiniai gebėjimai, tiek emocinės būsenos turi statistiškai reikšmingų sąsajų su objektyviais ir kliniškai svarbiais mąstymo sutrikimo požymiais, nors, prognozuojant skirtingų mąstymo sutrikimo dimensijų rezultatus, svarbiausios vykdomosios funkcijos, o emociniai veiksniai numato tik subjektyvius mąstymo sutrikimo požymius. Taigi šių grupių tendencijos skirtingos: rezultatuose išryškėja skirtingų pažintinių funkcijų svarba, o šizoafektinio sutrikimo atveju daugiau objektyvių mąstymo sutrikimo požymių ryšių su emocinėmis būsenomis, kurie, reikia nepamiršti, taip pat yra nevienareikšmiški.

Lyginimą pradėdant nuo pažintinių funkcijų, disertacijoje pristatomo tyrimo rezultatai iš dalies patvirtina Stirlingo ir kt. (2006) ypač akcentuojamą semantinės informacijos atkūrimo ir žodinio sklandumo svarbą mąstymo sutrikimo požymiams, esant šizofrenijos spektro sutrikimų, tačiau, atlikus tyrimą, matyti, kad šizoafektinio sutrikimo atveju statistiškai reikšmingos sąsajos nustatytos tik su vykdomosiomis funkcijomis. Vėl kyla klausimas, ar tyrėjų rezultatai būtų kitokie, jei analizuojamos klinikinės kategorijos jų tyrime būtų tiriamos atskirai. Minėtą neatitikimą galima aiškinti jau aptarta idėja, kad šizofrenijos kognityviniai trūkumai apskritai yra didesni

(Torniainen et al., 2012). Jei vykdomosios funkcijos šizofrenijos atveju apdorojant sudėtingą informaciją veikia netinkamai, tikėtina, kad pasitelkiama alternatyvi strategija, kuri įprastai naudojama sklandumo užduotims vykdyti, kai tas pačias užduotis atliekantys kontrolinės grupės asmenys pasitelkia vykdomąsias funkcijas ir darbinę atmintį (Knowles et al., 2015). Taigi pasitelkiama alternatyvi kompensuojanti strategija, įtraukianti semantinį apdorojimą, o jei šis yra taip pat sutrikęs, išryškėja mąstymo sutrikimo požymių. Disertacijoje pristatomu tyrimu nustatyti semantinio apdorojimo ryšiai su pagreitėjusia kalba ir kalbos turinio skurdumu gali būti užuomina į dominuojančius semantinius ryšius, kurie neprideda organizuotumo pačiai kalbai, nes jos tinkamai negeba kontroliuoti vykdomosios funkcijos. Tai sustiprinti gali ir sulėtėjęs informacijos apdorojimo greitis, kuris, kaip nustatyta, susijęs su daugiau objektyvių pozityvių požymių (pavyzdžiui, minties nuslydimu ar padrikumu). Šizoafektinio sutrikimo grupėje, kitaip negu šizofrenijos atveju, su mąstymo sutrikimo požymiais (tiek pozityviais, tiek negatyviais) ryšių turi ne semantinis apdorojimas, o tik vykdomosios funkcijos. O šie ryšiai apima panašius pozityvius požymius kaip ir šizofrenijos atveju (daugiau rezonavimo (nuslydimu), kalbos prasilenkimo, pagreitėjusios ir manieringos kalbos, logorėjos, neologizmų). Įdomu tai, kad geresni vykdomųjų funkcijų gebėjimai sietini su daugiau negatyvių mąstymo sutrikimo požymių – daugiau mąstymo sulėtėjimo ir kalbos skurdumo. Kadangi pastarieji veiksniai statistiškai reikšmingai susiję su didesniu depresiškumu ir mažesniu teigiamu emociingumu, galima svarstyti, kad geriau veikiančios vykdomosios funkcijos prisideda prie didesnės emocinės kančios suvokimo, o tai veda prie daugiau išoriškai pastebimų negatyvių požymių kalboje. Apie tai užsimenama ir ankstesniuose tyrimuose – psichoziniai sutrikimai, kurių atveju patiriama ir afektinių simptomų, pasižymi mažesniais pažintiniais sunkumais (Bora et al., 2009). Viena iš galimų interpretacijų – gebėjimas reflektuoti emocinę būseną galėtų orientuoti į kiek geresnį vykdomųjų funkcijų veikimą.

Aptariant emocinių veiksnių svarbą mąstymo sutrikimui šizofrenijos spektro sutrikimų atveju, svarbu paminėti afektinį reaktyvumą. Afektinio reaktyvumo fenomenas (angl. *affective reactivity*; Docherty et al., 1994) pastebimas skirtinguose psichiatrinuose sutrikimuose – šizofrenijos (Docherty & Hebert, 1997), bipolinio sutrikimo (Tai et al., 2004), šizotipinio sutrikimo (Minor & Cohen, 2010), taip pat ir bendrosios populiacijos (Seegerstrom et al., 2020) atvejais. Afektinis reaktyvumas orientuoja į kalboje atsirandantį dezorganizuotumą, susidūrus su situaciniu stresu ar esant neigiamai emocinei stimuliacijai (Cohen & Docherty, 2004). Afektinės sistemos ypač svarbios pozityviems mąstymo sutrikimo požymiams

pasireikšti (Minor et al., 2016). Cohenas ir Docherty (2004) siekė atskirti šizofrenija sergančius asmenis, kurie pasižymi emocinių reakcijų trūkumu, nuo asmenų, kurie šio trūkumo nepatiria (kitaip – emociškai „reaktyvius“ nuo „nereaktyvių“), ir nustatė, kad trūkumo nejaučiančiųjų kalbai susidūrus su emociškai stimuliacija būdingas didesnis dezorganizuotumas, palyginti su trūkumą jautusiųjų ir kontroline grupėmis. Tyrėjai apibendrina, kad tokia reaktyvumo savybė yra tarpinis kintamasis tarp situacinio streso ir su kalba susijusių ligos simptomų pasireiškimo. Šizofrenija sergantys asmenys, demonstruojantys emociškas reakcijas, apskritai linkę patirti daugiau neigiamų emocijų, iš kurių minėtinas nerimas, kaltė, priešiškus ar depresiškus. Siekiant atskleisti šį reaktyvumo fenomeną, mąstymo sutrikimo vertinimo MKDS metodikoje (ši metodika taikytina ir disertacijoje pristatomame tyrime) taip pat nurodoma pokalbio metu iškelti emociškai statistiškai reikšmingas temas (Kircher et al., 2014). Jei kalbėtume apie objektyvius pozityvius mąstymo sutrikimo požymius, labiausiai susijusius su emociškai reaktyvumu kalboje, disertacijoje pristatomame tyrime iš visų grupių stipriausius ryšius su visomis tirtomis emociškomis būsenomis turėjo šizoafektiniu sutrikimu sergančių tiriamųjų grupė. Skirtingai, negu kitų tyrėjų darbuose, atlikus tyrimą, nustatyta, kad šizofrenija sergančių asmenų grupėje nėra viena emociškos būsenų dimensija nebuvo susijusi su objektyviai pastebimais mąstymo sutrikimo požymiais. Gali būti, kad afekto intensyvumas prisideda prie minčių proceso dezorganizuotumo (Waford, 2013). Svarbu atkreipti dėmesį ir į išskirtinę ryšių kryptį šizofrenijos atveju: daugiau objektyvių pozityvių mąstymo sutrikimo simptomų pastebima, kai asmuo patiria daugiau teigiamų ir mažiau neigiamų emocijų bei depresiškumą. Kalbant apie neigiamus požymius, ryšių kryptis priešinga. Jei asmuo linkęs intensyviau išgyventi bet kokio valentingumo emocijas, jam vis tiek bus būdingesni vieni ar kiti mąstymo sutrikimo požymiai. Gauti rezultatai ankstesnių tyrimų kontekste skatina atkreipti dėmesį į sudėtingą šizoafektiniu sutrikimu sergančių pacientų padėtį. Tais atvejais, kai pacientai turi rimtos psichopatologijos simptomų, jausti intensyviai emocijas yra dar blogiau – patiriamas emocišgumas susijęs su ligos atkryčiu, pozityvių simptomų sukėlimu ir pakartotinėmis hospitalizacijomis (Cechnicki et al., 2013). Įrodyta, kad asmenys, pasižymintys didesniu dėmesingumu emocijoms, linkę išgyventi ir sunkesnius pozityvius simptomus (Barrantes-Vidal et al., 2013; D’Antonio et al., 2015). Nepaisant šizoafektinio sutrikimo kaip atskiro konstrukto neaiškaus diagnostinio statuso (Abrams et al., 2008; Cheniaux, 2008; Hartman et al., 2019), pacientai, patiriantys šio sutrikimo simptomų, išgyvena daug sunkumų. Teoriškai šiuos asmenis galima sugretinti su sergančiais šizofrenija, nes asmenims, turintiems šizoafektinį sutrikimą,

būdingi kognityviniai trūkumai, panašūs į tuos, kurių patiriama šizofrenijos atveju, tačiau kartu akcentuotinas ir emocinis reaktyvumas. Be to, naudojamos panašios emocijų reguliavimo strategijos, skatinančios dar mažesnę teigiamų ir didesnę neigiamų emocijų išgyvenimą.

Svarbu apžvelgti ir metakognityvinių gebėjimų ypatumus, kurie orientuoja į galimybę suvokti savo mintis ir emocines būsenas. Geresni metakognityviniai gebėjimai siejami su geresne emocijų ekspresija (García-Mieres et al., 2020). Metakognityviniai gebėjimai tiesiogiai orientuoja į gebėjimą reflektuoti savo psichikos procesus, taigi, kartu ir į disertacijoje pristatomame tyrime fiksuotus subjektyvius mąstymo sutrikimo simptomus. Atliekant pristatomą tyrimą, metakognityviniai gebėjimai nebuvo vertinami, tačiau galima daryti prielaidą apie jų ryšius su subjektyvia patirtimi. Kalbant apie subjektyviąją dimensiją, disertacijoje pristatomu tyrimu nustatytos tikėtinos tendencijos, kad aukštesni mąstymo sutrikimo įverčiai susiję su didesniu depresiškumu, neigiamu emocijų ir mažesniu teigiamu emocijų. Tai patvirtina kitų tyrėjų teiginius, kad geresnė savo būsenos įžvalga ir geriau suprantami simptomai yra susiję su didesniu depresiškumu (Misdrahi et al., 2014; Belvederi Murri et al., 2015). Pacientai stipriau išgyvena ligos patirtį, kai kognityvinė įžvalga dar iki galo nėra prarasta (Birchwood et al., 2005), todėl galima manyti, kad panašiai esama ir šizoafektinio sutrikimo atveju – pažintiniai gebėjimai yra ligos paveikti, tačiau ne tiek, kad asmuo negebėtų reflektuoti savo sutrikimo masto, kuris kelia emocinę kančią. Kalbant apie šizofreniją, mažesnės subjektyvių simptomų sąsajos su mąstymo sutrikimu nėra netikėtas rezultatas, nes šia liga sergantiems pacientams būdinga prastesnė kognityvinė įžvalga, kartu ir savo ligos požymių suvokimas, o asmenų, gebančių suvokti savo ligos sunkumo lygį, nors ir turinčių tam tikrą pranašumą, funkcionavimo prognozės nebūtinai sėkmingesnės (Van Camp et al., 2017). Tai gali atrodyti paradoksalu, tačiau, palyginti su anksčiau minėta idėja, kad ligos suvokimas kelia didelę kančią, čia svarbus vaidmuo tenka būtent emociniam reaktyvumui, kurio sergantieji šizofrenija neretai stokoja. Yra įrodymų, kad geresnius metakognityvinius gebėjimus turintys šizofrenija sergantys pacientai geba integruoti labiau sofistikuotą savęs ir aplinkinio pasaulio suvokimą, o tai susiję su sėkmingesnio sveikimo patyrimu (Kukla et al., 2013). Taigi kiekvieno asmens atveju svarbu tiek jo kognityviniai, tiek vidinių būsenų suvokimo gebėjimai.

Sergant šizofrenija, teigiamas emocijų ir mažesnis neigiamų būsenų vienintelis turi sąsają su subjektyviai vertinamais mąstymo sutrikimo požymiais. Tai sietina su emocijų reguliacijos ypatumais skirtingose imtyse. Nustatyta, kad prie mąstymo dezorganizuotumo šizofrenijos atveju gali prisidėti netinkama teigiamų emocijų interpretacija (Yildirim et al., 2018).

Geresni semantiniai gebėjimai ir pozityvios patirtys gali padėti adaptyvios emocijų reguliacijos strategijoms, tokioms kaip dėmesio nukreipimas ar naujas situacijos įvertinimas tiek šizofrenija sergančiųjų, tiek lyginamojoje grupėse (Grezellschak et al., 2015), o tai taip pat prisideda prie klinikinių simptomų sumažinimo. Grezellschak ir kt. (2015) kelia hipotezę, kad šizofrenija sergantiems pacientams sunkiau pasitelkti kognityvines emocijų reguliacijos strategijas, tokias kaip naujos situacijos vertinimas, taigi sergantieji šizofrenija jaučia mažesnę saviveiksmingumą (angl. *self-efficacy*), kuris reiškia optimistišką tikėjimą savo jėgomis. Asmenys, sergantys šizofrenija, negeba laukti pozityvių patirčių ir tikėtis jų ateityje. Tai taip pat gali lemti netinkamą emocijų reguliacijos strategiją (Kring & Caponigro, 2010). Atskirai analizuojant šizofrenija sergančių tiriamųjų grupę, matyti, kad objektyviems mąstymo sutrikimo požymiams statistiškai reikšmingos tik pažintinės funkcijos. Taigi, galima daryti prielaidą, kad emocijas ne tik sunku reguliuoti, bet ir jas pavadinti ar atpažinti, o šie veiksmai tiesiogiai orientuoja į semantinio apdorojimo gebėjimus. Vertinant šizoafekcinį sutrikimą, galima kelti panašias prielaidas. Įdomių išvalgų pateikia Liu ir bendraautorai (2020a) – psichozę turinčių pacientų emocijų reguliacijos sunkumai siejami su pozityviais mąstymo sutrikimo simptomais ir, esant didesnei kognityvinei išvalgai, su depresijos simptomais. Galima manyti, kad šizoafekcinis sutrikimas pasižymi panašiais emocijų reguliacijos sunkumais, tačiau turi daugiau išvalgos, sustiprinančios vidinę kančią.

Integruojant rezultatus, tikslinga atskirai aptarti emocijų ir mąstymo ryšį. Gali atrodyti, kad emocijos trukdo mąstyti, tačiau šios dvi sritys gali dirbti darniai, sudarydamos vieningą sistemą, palengvinančią kognityvinę kontrolę, padedančią išsikelti tikslus ir priimti sprendimus (Gray, 2004). Tai gali paaiškinti ir sudėtingesnės patologijos pasireiškimą – tokios integracijos galimai nėra šizofrenijos spektro sutrikimų atvejais. Apskritai, emocijų apdorojimas, sergant šizofrenija, itin stipriai veikia socialinį funkcionavimą ir net kontroliuoja pažintinį funkcionavimą (Hooker & Park, 2002; Romero-Ferreiro et al., 2022). Negebėjimas suvokti emocijų ir jas priimti prisideda prie negatyvių ligos simptomų (O’Driscoll et al., 2014). Tai paaiškina, kodėl, atliekant disertacijoje pristatomą tyrimą, šizofrenija sergančių tiriamųjų grupėje su mąstymo sutrikimo požymiais buvo siejama teigiamo emocingumo stoka, o šizoafekciniu sutrikimu sergančiųjų grupėje didžiausią reikšmę turėjo depresiškumas (bendrajame modelyje jis nebuvo statistiškai reikšmingas). To ir galima tikėtis į tyrimą įtraukiant tik depresijos tipą. Galima manyti, kad šizofrenija sergantys pacientai lengviau geba suvokti malonumo (kitais tariant, teigiamų emocijų) stoką, o ne su prislėgtumu susijusias neigiamas emocijas. Garety ir Freemano (2013) teigimu, prastas emocijų suvokimas ir

nenoras patirti neigiamų emocijų prisideda prie pozityvių mąstymo sutrikimo simptomų atsiradimo. Šizofrenijos atveju galima emocijų ir kognicijų dezintegracija (Ursu et al., 2011; Kring & Elis, 2013). Tai reiškia, kad momentinis emocijų suvokimas nebūtinai yra sutrikęs. Problema labiau susijusi su prefrontaliniais trūkumais, neleidžiančiais emocinės informacijos integruoti į platesnį gyvenimo kontekstą, pavyzdžiui, į tikslų kėlimą, sprendimų priėmimą, ilgalaikės motyvacijos išlaikymą (Ursu et al., 2011). Kognityviniai gebėjimai padeda išlaikyti ir valdyti emocinę informaciją, o šizofrenijos atveju neigiamos emocijos gali būti papildoma distrakcija ir dar labiau prisidėti prie dezintegracijos (Anticevic & Corlett, 2012). Dezintegracija gali reikšti tai, kad kuo prasčiau veikia pažintiniai gebėjimai, tuo galimai prastesnis ir emocijų apdorojimas, net jų supratimas ar atpažinimas, nes šios dalys nesąveikauja tarpusavyje, ypač kai reikia atsižvelgti į situacijos kontekstą (Kring & Elis, 2013). Tai nebūtinai galioja kitiems sutrikimams, pavyzdžiui, depresijai, kai pažintinės funkcijos turi net per glaudų ryšį su emocinėmis patirtimis, o pastarosios atitinkamai ap sunkina informacijos apdorojimo efektyvumą, paverčia jį šališką darant neigiamas išvadas.

#### 4.4.2. Depresija

Disertacijoje pristatomu tyrimu nustatyta, kad sergančiųjų depresija atveju mąstymo sutrikimo požymiams statistiškai reikšmingas informacijos apdorojimo greitis ir semantinis apdorojimas (negatyvių mąstymo sutrikimo požymių raišką numato informacijos apdorojimo greitis bei semantinis apdorojimas; didesnis informacijos apdorojimo greitis numato daugiau subjektyviai patiriamų negatyvių mąstymo sutrikimo požymių), tačiau emociniai veiksniai nėra statistiškai reikšmingi.

Mokslinėje literatūroje gausu informacijos, kaip emocijos veikia informacijos apdorojimo ypatumus, tačiau beveik nėra darbų, kuriuose būtų gilinamasi į mąstymo sutrikimo požymius depresija sergančių tiriamųjų grupėje. Atliekant disertacijoje pristatomą tyrimą, išryškėjo įdomi tendencija, kad depresija sergančiųjų grupė yra vienintelė, kurioje nustatyti statistiškai reikšmingi subjektyviai patiriamų mąstymo sunkumų ryšiai su objektyviai pastebimais pažintinių funkcijų rezultatais. Tai neatitinka mokslinėje literatūroje pateikiamų išvadų, kad subjektyvus savo gebėjimų vertinimas depresijos atveju nesietinas su objektyviais neuropsichologinių testų rodikliais (Srisurapanont et al., 2017). Disertacijoje pristatomu tyrimu nustatyta, kad asmenys, sergantys depresija ir pasižymintys greitesniu informacijos apdorojimu, įvardija patiriantys daugiau subjektyvių negatyvių mąstymo

sutrikimo požymių. Rezultatai kiek netikėti ir dėl šio ryšio krypties: asmenys, kurie linkę greičiau apdoroti informaciją, įprastai labiau pastebi prislopinto mąstymo ir kalbos išraiškos disfunkcijos pasireiškimą. Šį atradimą galima interpretuoti atsižvelgiant į depresija sergančiųjų informacijos apdorojimo ypatumus. Viena vertus, geresni informacijos apdorojimo gebėjimai gali prisidėti prie prastesnio savo gebėjimų pastabumo, kuris, kaip matyti ir minėtu atveju, yra subjektyvus, o ne objektyvus. Svarbu tai, kad depresija, atliekant tyrimą, pasižymėjo aukščiausiais subjektyviai vertinamų mąstymo sutrikimo požymių įverčiais, nors informacijos apdorojimo greitis nesiskyrė nuo lyginamosios grupės rezultatų. Depresijai būdingas mąstymas išsiskiria selektyviu dėmesiu neigiamiems stimulams (Duque & Vázquez, 2015), taigi greitesnis informacijos apdorojimas gali šią savybę dar labiau išryškinti. Depresija sergančiam asmeniui būdingesnis didesnis savikritiškumas, asmuo gali labiau pastebėti mąstymo sunkumus. Antra vertus, galima pažvelgti ir iš kitos pusės – sergantieji depresija geba kritiškai ar net perdėtai kritiškai suvokti savo pažintinių funkcijų prastėjimą, taip pat ir mąstymo proceso sunkumus, taigi gali būti linkę daugiau save kaltinti ir kritikuoti bei galimai todėl siekti kompensuoti užduočių atlikimo rezultatus greičiau šias užduotis atlikdami. Greitas informacijos apdorojimas nebūtinai reiškia tikslumą ir kokybę, net priešingai – įmanomas didesnis klaidų kiekis. Kadangi depresija turi stiprų komorbidiskumą su nerimo sutrikimais (Ter Meulen et al., 2021), skubotas informacijos apdorojimas gali būti tam tikra reakcija, susidūrus su grėsme, kuri šiuo atveju galėtų būti suvokiama kaip mąstymo gebėjimų lėtėjimas ir netgi nykimas. Minėta reakcija gali būti vienas iš plačiau aptariamų aspektų tolesniuose tyrimuose.

Kalbant apie depresija sergančių tiriamųjų grupę, galima kelti klausimą, kokį vaidmenį joje atlieka pažintiniai procesai, galintys prisidėti prie pažeidžiamumo pozityviems mąstymo sutrikimo simptomams atsirasti. Kaip jau minėta, depresija sergančiųjų grupė buvo vienintelė, kurioje subjektyvūs požymiai statistiškai reikšmingai buvo susiję su pažintiniais gebėjimais. Su subjektyviai pozityviais mąstymo sutrikimo požymiais labiausiai buvo susijęs neigiamas emociingumas, taigi galimai daugiau emociinių kategorijų negu tik depresiškumas, nors šios kategorijos ir persidengia. Galima kelti dar vieną prielaidą ateities tyrimams – tie depresija sergantys pacientai, kurie patiria daugiau įvairių neigiamų emocijų, orientuotų ne tik į save, labiau išsiskiria mąstymo dezorganizuotumu, kurį patys geba ir reflektuoti. Disertacijoje pristatomu tyrimu nustatyti ryšiai rodo, kad neigiamas emociingumas labiausiai susijęs su tokiais objektyviais pozityviais požymiais kaip minties nuslydimas ir kalbos prasilenkimas, o depresiškumas susijęs tik su subjektyviai suvokiamais mąstymo sutrikimo požymiais. Rubino ir kt. (2009)

rezultatai leidžia teigti, kad, palyginti su depresija sergančiais, afektinis reaktyvumas kalboje buvo būdingas tik šizofrenija sergančiųjų grupei, tačiau depresijos imtis vis dėlto labiau negu kontrolinė grupė išsiskyrė reaktyvumu. Pagrindinis psichopatologinis depresiškumo požymis – afektinis reaktyvumas nuotaikoje – yra kas kita negu reaktyvumas kalboje (Rubino et al., 2009). Galima kelti prielaidą, kad depresiškumą patiriantys asmenys, net ir turėdami skirtingų psichikos sutrikimų, pasižymi specifiniu informacijos apdorojimo stiliumi, kuris, turint polinkį į tam tikrą psichopatologiją, sietiną su pozityviais požymiais, gali prisidėti prie pozityvių mąstymo sutrikimo simptomų raiškos. Tai gali būti pagrindinė skirtis tarp afektinių ir šizofrenijos spektro sutrikimų. Bendrasis polinkis jausti neigiamas emocijas ar patiriamas depresiškumas gali prisidėti ir prie afektinio reaktyvumo komunikacijoje. Individualūs veiksniai, tokie kaip gebėjimas subjektyviai išgyventi emocijas, gali lemti emocijų poveikį mąstymo sutrikimui, bet tik tam tikru laipsniu, jei būdinga ir tam tikra kognityvinė simptomatika. Vis dėlto, jei depresija sergantis pacientas nepasižymi dideliais kognityviniais sunkumais, reaktyvumas gali prisidėti prie nežymaus dezorganizuotumo kalboje, tačiau tai vis tiek neprilygs šizofrenijos spektrui būdingiems mąstymo sutrikimo požymiams.

Taigi, galima apibendrinti, kad sergančiųjų depresija atveju pastebimi mąstymo sutrikimo požymiai nėra siejami su šių asmenų emocinės būsenos ypatumais. Tai veikiau gali būti pažintinių gebėjimų sunkumų išdava, kurią svarbu patvirtinti ateities tyrimais.

#### 4.4.3. Bendroji populiacija

Kalbant apie nesergančius asmenis, nustatyta, kad mąstymo sutrikimo požymiai nėra statistiškai reikšmingai susiję su pažintinėmis funkcijomis, ryšį turi tik depresiškumas. Kuo daugiau depresiškumo jaučia asmuo, tuo didesnis bendrasis mąstymo sutrikimo įvertis, pastebima daugiau objektyvių pozityvių, išreiškiami daugiau subjektyvių mąstymo sutrikimo požymių.

Nėra gausu tyrimų, kuriais būtų analizuojami pažintinių funkcijų ryšiai su mąstymo sutrikimais sveikų asmenų imtyje. Kaip svarbų uždavinį tai įvardija ir kiti tyrėjai (Tan & Rossell, 2014; Nagels et al., 2016), nes yra pagrindas manyti, kad mąstymo sutrikimas pasireiškia ne tik klinikinėse grupėse, bet kontinuume (Sommer et al., 2010). Vis dėlto, nors lyginamojoje grupėje mąstymo sutrikimo požymių statistiškai reikšmingai mažiau, kyla klausimas, kas skiria asmenis, demonstruojančius šių požymių daugiau, nuo tų, kurių atveju minėtų požymių beveik neaptinkama. Mokslinėje literatūroje mąstymo sutrikimai neklinikinėje populiacijoje siejami su šizotipinės asmenybės charakteristikomis, nes šių asmenų mąstymo sutrikimo požymiai



statistiškai reikšmingai susiję su semantiniu apdorojimu ir vykdomosiomis funkcijomis (Deyo & Langdon, 2021). Minėti rezultatai laikomi galimu įrodymu, kad turintieji šizotipinės asmenybės bruožų pasižymi panašia mąstymo sutrikimo požymių etiologija kaip ir sergantieji šizofrenija. Tačiau kaip tokius požymius paaiškinti, kai ryšių su pažintiniais gebėjimais nėra? Disertacijoje pristatomo tyrimo rezultatai leidžia manyti, kad asmenų, kuriems patologija nediagnozuota, atveju statistiškai reikšmingesni kitos kilmės veiksniai, pavyzdžiui, emociniai dirgikliai.

Kaip jau aptarta įvadinėje šio darbo dalyje, mąstymo šališkumas (kitaip tariant, mąstymo ir emocijų ryšys bei integracija) yra natūralus reiškinys kiekvienam asmeniui. Darome subjektyvius, nors nebūtinai tiksliausius sprendimus, nes pirminis tikslas yra savęs pateisinimas kitų akivaizdoje (Mercier & Sperber, 2011; 2013; 2017). Nnetiesioginis viso to patvirtinimas – disertacijoje pristatomo tyrimo rezultatai, gauti tiriant lyginamąją imtį: tiek bendrąjį mąstymo sutrikimo įvertį, tiek objektyviai pastebimus pozityvius mąstymo sutrikimo požymius numato tik emocinės būsenos, tiksliau – depresiškumas. Kaip teigia Liu ir bendraautorai (2020b), neadaptyvios emocijų reguliacijos strategijos, tokios kaip ruminacija ir emocijų slopinimas, labiau susijusios su pozityviais simptomais. Tai buvo matyti ir disertacijoje pristatomo tyrimo lyginamosios grupės atveju. Vis dėlto svarbu nepamiršti, kad šioje tiriamojoje imtyje nustatytų objektyvių mąstymo sutrikimo požymių vidutinis lygis, kaip ir sergančiųjų depresija atveju, neprilygsta šizofrenija ar šizoafektiniu sutrikimu sergančių asmenų grupių rezultatams. Jei iš emocijų reguliacijos proceso išimtume pažintinius sunkumus ir asmuo gebėtų ši procesą tinkamai valdyti ir koreguoti, tikėtina, kad tie požymiai būtų menkai pastebimi. Esant intensyvioms neigiamoms emocijoms, mąstymas gali būti nenuoseklus ir šiek tiek dezorganizuotas.

Apibendrinant skirtingų psichikos sutrikimų lyginamuosius rezultatus, galima teigti, kad, nors emocinės būsenos tam tikra dalimi yra svarbios ir galimai prisideda prie mąstymo sutrikimo pasireiškimo šizofrenija ir šizoafektiniu sutrikimu sergančių tiriamųjų grupėse, objektyviems mąstymo sutrikimo požymiams svarbesnės pažintinės funkcijos (šizofrenijai – semantinis apdorojimas, šizoafektiniam sutrikimui – vykdomosios funkcijos), kurios nusveria emocijų būsenų reikšmę. Subjektyviems mąstymo sutrikimo požymiams svarbiausios emocinės patirtys, kurios gali sukelti didelę subjektyvią kančią ir skatinti ligos pablogėjimą. Dera akcentuoti ir pažintinių procesų bei emocijų komponentų dezintegracijos kainą. Disertacijoje pristatomame tyrime remtasi požiūriu, kad mąstymo negalima apriboti racionaliais procesais (Wason & Evans, 1975; Mercier & Sperber, 2017). Įprastai mūsų protas iš intuityvių išvadų sukuria racionalias, kurias naudoja

savo argumentams pateisinti, o tokiam procesui itin svarbus tiek pasitikėjimas šiomis intuicijomis, tiek jų išlaikymas tinkamame socialiniame kontekste. Taigi racionalumo ir emocinės srities balansas įgalina nuoseklius mūsų samprotavimo procesus. Šio balanso stokojama esant mąstymo sutrikimo požymių. Tiek disertacijoje pristatomo tyrimo rezultatus, tiek platesnę nagrinėjamos temos filosofinį požiūrį galima apibendrinti Ciompi (2015, p. 319) žodžiais: „Emocijos ir kognicijos nuolat sąveikauja, kartu jos suteikia binarinį kodą, kuris tinkamai atvaizduoja pasaulį išlikimui aktualiū būdu. <...> Afektai, kognicijos ir elgesys, patiriami vienu metu, surenkami ir saugomi visaapimančiuose jausmų-mąstymo-elgesio modeliuose (ar pusiau automatizuotose programose, skirtose adekvačiam elgesiui atitinkamoje situacijoje kurti), kurie sudaro esminius psichikos statybinius blokus.“

#### 4.5. Apibendrinimas

Disertacijoje pristatomu tyrimu mąstymo sutrikimą siekta atskleisti kaip kompleksiską ir daugiadimensį konstrukta, kurio skirtingų požymių galima matyti kontinuume įvairių psichikos sutrikimų ir net jų nebuvimo atvejais. Taip pat siekta susieti išoriškai pastebimus simptomus su informacijos apdorojimo procesais, glūdinčiais už šių simptomų, suvokiant abiejų veiksmų tarpusavio ryšį. Nemažai ankstesnių tyrimų koncentravosi į kognityvinius veiksmus, susijusius su mąstymo sutrikimu (Andreasen, 2016; Nagels et al., 2016; Mutlu et al., 2019; Lynham et al., 2020), tačiau, kaip parodė mokslinės literatūros apžvalga, iki šiol į pažintinių funkcijų ir mąstymo sutrikimo ryšių analizę nebuvo įtraukiama subjektyvi emocinių būsenų patirtis, galinti statistiškai reikšmingai veikti informacijos apdorojimo procesus. Taigi disertacijoje pristatomas tyrimas turi potencialo prisidėti prie naujų mokslo perspektyvų paieškų.

Į metodologiją įtraukti keli Lietuvos populiacijai tirti taikytini nauji instrumentai, tokie kaip *Beck depresijos aprašas-II* (Grigutyte ir kiti, 2022), *Teigiamo ir neigiamo emocingumo aprašo išplėstinė forma PANAS-X* (Petraškaitė & Grigutyte, 2022a), *Calgary depresijos skalė šizofrenijai nagrinėti* (Petraškaitė ir Sadauskaitė, 2023), *Mąstymo ir kalbos disfunkcijų skalė* (Petraškaitė ir Grigutyte, 2023). Šie įrankiai gali pasitarnauti ateityje, nagrinėjant temiškai panašias sritis, ypač turinčias sąsajų mūsų visuomenės psichikos sveikatos tyrimų ir priežiūros kontekste.

Pirmiausia, tyrimu buvo apžvelgta ir palyginta mąstymo sutrikimo požymių raiška skirtingose tiriamosiose grupėse. Atskirose grupėse, atsižvelgiant į skirtingas dimensijas, nustatyta skirtingo sunkumo lygio mąstymo sutrikimo požymių. Nors ir būdami skirtingo lygio, kai kurie

vyraujantys požymiai visais atvejais panašūs: dažniausiai pastebimas minties nuslydimas, kalbos prasilenkimas ar kalbos turinio skurdumas. Įžvelgta tendencijų, leidžiančių tiriamąsias grupes specifiškai: tiek mąstymo sutrikimo bendrojo įverčio, tiek atskirų dimensijų vidutiniai rezultatai tarp grupių statistiškai reikšmingai skyrėsi. Ryškiausias skirtumas buvo matyti lyginant bendrąjį mąstymo sutrikimo įvertį. Tai patvirtina mąstymo sutrikimo bendrojo įverčio diagnostinę naudą atskiriant klinikinę grupę nuo nesergančiųjų grupės (Petraškaitė ir Grigutyte, 2023). Kalbant apie specifines dimensijas, klinikinės grupės ryškiausiai skiria objektyvių pozityvių mąstymo sutrikimo požymių kiekis. Minėtų požymių daugiausia nustatyta šizofrenijos atveju (daugiausia pastebima rezonavimo, minties nuslydimo, mąstymo padrikumo, kalbos prasilenkimo pro šalį). Objektyvūs negatyvūs mąstymo sutrikimo požymiai nebuvo tinkami klinikinėms imtims tarpusavyje atskirti. Pavyzdžiui, kalbant apie subjektyvių mąstymo sutrikimo požymių dimensiją, matyti, kad sunkumai panašiai išreiškiami tiek šizoafektiniu sutrikimu, tiek depresija sergančių asmenų atvejais. Šiuo atžvilgiu depresijos tipo šizoafektinis sutrikimas yra kontinuumo viduryje tarp šizofrenijos ir depresijos.

Toliau analizuoti pažintinių funkcijų ir mąstymo sutrikimo požymių ryšiai, papildomai patvirtinus aktualiausių pažintinių funkcijų sričių faktorių struktūrą. Joje kaip atskiras statistiškai reikšmingas konstruktas išryškėjo ir į analizę įtrauktas informacijos apdorojimo greitis. Iš pradžių pažintinių funkcijų sričių rezultatai palyginti grupėse: daugiausia skirtumų nustatyta lyginant informacijos apdorojimo greitį (šizofrenija ir šizoafektiniu sutrikimu sergančių tiriamųjų grupių rezultatai buvo prastesni negu lyginamosios grupės ir sergančiųjų depresija). Skirtumų nustatyta kontroliuojant amžių ir išsilavinimo lygį. Lyginant pažintinius kintamuosius, nustatyta, kad šizoafektiniu sutrikimu sergančių tiriamųjų grupė panašiausia į šizofrenija sergančiųjų grupę, nors ir šios grupės rezultatai kiek geresni. Šizofrenija ir šizoafektiniu sutrikimu sergančių tiriamųjų grupės nuo sergančiųjų depresijos ir lyginamosios grupės labiausiai skiria semantinis apdorojimas ir informacijos apdorojimo greitis. Grįžtant prie mąstymo sutrikimo ir pažintinių funkcijų ryšių, tyrimu patvirtinta, kad, kontroliuojant priklausymo grupėms kintamuosius, aukštesni mąstymo sutrikimo įverčiai susiję su prastesniais vykdomųjų funkcijų, semantinio apdorojimo ir informacijos apdorojimo greičio gebėjimais. Pažintinių funkcijų reikšmė taip pat priklauso ne tik nuo tiriamosios grupės, bet ir nuo tiriamos mąstymo sutrikimo dimensijos. Prasčiau veikiančios vykdomosios funkcijos susijusios su kone visais objektyviais pozityviais mąstymo sutrikimo požymiais, tokiais kaip rezonavimas (nuklydimas), mąstymo padrikumas ar kalbos prasilenkimas, bei

su kitomis sritimis (išskyrus manieringą kalbą ar neologizmus), taip pat ir su objektyviai pastebimais negatyviais konkrečiau mąstymo požymiais. Vykdomosios funkcijos – įvairių kognityvinių procesų kontrolės pagrindas, taigi tokios kontrolės stygius išoriškai galimas pastebėti ir pacientų kalboje.

Tyrimu patvirtinta ir semantinio apdorojimo svarba: kuo prastesni semantinio apdorojimo gebėjimai, tuo pastebima daugiau minties nuslydimų, rezonavimo, kalbos turinio skurdumo, taip pat daugiau ir tokių negatyvių požymių kaip kalbos skurdumas ar mąstymo konkretumas. Nustatyti ryšiai tiek su pozityviais, tiek su negatyviais mąstymo sutrikimo požymiais patvirtina, kad semantinės informacijos atkūrimas reikalingas siekiant kuo efektyviau ir tiksliau sukonstruoti žodžius į sudėtingesnę linijinę struktūrą. Čia kyla klausimas, koks yra vykdomosios funkcijos ir semantinio apdorojimo ryšys. Kalbant apie informacijos apdorojimo greitį, kurio rezultatai tiriamosiose grupėse skyrėsi, nustatyta, kad į analizę įtraukus amžių, šis veiksnys nebėra statistiškai reikšmingas numatant objektyvius pozityvius mąstymo sutrikimo požymius. Svarbesnės tampa vykdomosios funkcijos.

Atliekant tyrimą, paaiškėjo, kad didžiausią reikšmę turi tai, kuriai tiriamajai grupei asmuo priklauso (ypač tai, ar asmuo priklauso šizofrenijos spektro grupėms). Atskirai analizuojant grupes, paaiškėjo, kad pažintinių funkcijų ir mąstymo sutrikimo simptomų ryšiai nevienareikšmiški. Šizofrenijos atveju svarbiausia semantinis apdorojimas, sietinas su gebėjimu atkurti semantinę informaciją, esant šizoafekciniam sutrikimui, – vykdomosios funkcijos. Depresija sergančiųjų grupėje, be semantinio apdorojimo ir objektyvių negatyvių mąstymo sutrikimo požymių ryšio, nustatytas išskirtinis ypatumas – ši grupė vienintelė, kurios atveju su subjektyviais mąstymo sutrikimo požymiais sietini objektyviai fiksuojamų pažintinių gebėjimų rezultatai: kuo greičiau apdorojama informacija, tuo daugiau išsakoma subjektyvių negatyvių požymių, tokių kaip prislopintas mąstymas ar kalbos supratimo disfunkcija. Galima manyti, kad greitis veikia kaip kompensacinė strategija, suprantant savo mąstymo sunkumus. Kaip ir tikėtasi, vienintelėje lyginamojoje grupėje neaptikta jokių pažintinių funkcijų ryšių su mąstymo sutrikimo požymiais. Kalbant apie pažintinių gebėjimų tarpusavio sąveikas, numatant mąstymo sutrikimo pasireiškimą, nustatyti keli svarbūs ryšiai, verti tolesnių tyrimų: semantinis apdorojimas traktuotinas kaip visiškai medijuojantis vykdomųjų funkcijų ir iš dalies medijuojantis informacijos apdorojimo greičio ryšius su bendroju mąstymo sutrikimo įverčiu; vykdomosios funkcijos iš dalies medijuoja informacijos apdorojimo greičio ir objektyvių pozityvių mąstymo sutrikimo požymių ryšį. Taigi atliktas tyrimas leido šiek tiek reformuluoti klausimą, kurį galėtų spręsti ateities tyrimai, – svarbu ne vien tik tai, kokių pažintinių funkcijų sutrikimai veda prie

mąstymo sutrikimo, bet ir kaip prie šio sutrikimo gali prisidėti minėtų funkcijų tarpusavio ryšys. Pavyzdžiui, netinkamai vykdoma kognityvinė kontrolė gali neleisti organizuoti semantinės informacijos, kuri prisideda ir prie mąstymo dezorganizuotumo.

Kita tyrimo dalis orientuota į emocinių būsenų reikšmę mąstymo sutrikimo požymiams pasireikšti. Tyrimo rezultatai leido patvirtinti, kad subjektyvios emocinės būsenos susijusios su mąstymo sutrikimais – aukštesni sutrikimo įverčiai susiję su didesniu depresiškumu, neigiamu emociingumu ir mažesniu teigiamu emociingumu. Kontroliuojant priklausymo grupėms veiksmus, nustatyta, kad bendrasis mąstymo sutrikimo įvertis statistiškai reikšmingai susijęs su didesniu depresiškumu, objektyvūs negatyvūs požymiai – su mažesniu teigiamu emociingumu, subjektyvūs negatyvūs – su didesniu depresiškumu ir mažesniu teigiamu emociingumu, o subjektyvūs pozityvūs – su didesniu neigiamu emociingumu. Analizuojant didžiausią svorį turėjo priklausymas specifinėms grupėms. Mažiausiai emocinių veiksmų reikšmės mąstymo sutrikimui pastebėta šizofrenija sergančių tiriamųjų grupėje, daugiausiai įvairių ryšių – šizoafektiniu sutrikimu sergančiųjų grupėje, kurios atveju pozityvesnės emocijos buvo susijusios su didesniais mąstymo sunkumais.

Aiškinamus ryšius galima sieti su kitais tyrimo metu keltais klausimais – kokią reikšmę, numatant mąstymo sutrikimo pasireiškimą, turi kognityviniai ir emociniai veiksniai ir ar aptartos tendencijos atskirose tiriamųjų grupėse skiriasi. Vertinant asmenų, sergančių šizofrenija, rezultatus, galima teigti, kad apskritai mąstymo sutrikimą geriau numato semantinio apdoravimo sunkumai, o ne patiriamas teigiamas emociingumas, nors pastarojo trūkumas padeda numatyti daugiau subjektyvių negatyvių mąstymo sutrikimo požymių. Šizofrenija siejama su emociniu blankumu ir anhedonija, tačiau tai nereiškia, kad, nerodydami emocijų, šizofrenija sergantieji jų nepatiria. Mąstymo sutrikimas siejamas su afektinio reaktyvumo reiškiniu, kai, susidūrus su neigiamais emociniais stimulais, pasireiškia komunikacijos dezorganizuotumas (Cohen & Docherty, 2004). Tikėtina, kad sergantieji šizofrenija sunkiai atpažįsta emocijas (Garety & Freeman, 2013; O’Driscoll et al., 2014) ir jas kontroliuoja. Galima manyti, kad tai atspindi kognityvinių procesų ir emocinių patirčių integracijos stoką, reikalingą sėkmingiems mąstymo procesams valdyti, atsižvelgiant į situacijos kontekstą.

Šizoafektiniu sutrikimu sergančiųjų grupėje bendrąjį mąstymo sutrikimo įvertį ir objektyvius negatyvius mąstymo sutrikimo požymius taip pat geriau numato pažintiniai gebėjimai (tiksliau, vykdomosios funkcijos), o ne emocinės būsenos, tačiau nereiškia atmesti depresiškumo reikšmės tolesniuose tyrimuose. Didesnis depresiškumas numato aukštesnius subjektyvių

negatyvių mąstymo sutrikimo požymių įverčius, tačiau leidžia nustatyti mažiau objektyvių pozityvių mąstymo sutrikimo požymių. Šios tendencijos matyti ir vertinant neigiamą emocingumą. Kitaip tariant, kuo geresnė emocinė savijauta, tuo mažiau subjektyvių, bet daugiau objektyviai pastebimų mąstymo sutrikimo požymių. Kalbant apie šizoafektinį sutrikimą, minėtina, kad jam būdingi geresni emocijų reguliacijos įgūdžiai negu šizofrenijos atveju. Be to, reikia nepamiršti, kad geresnė savo būsenos įžvalga ir geriau suvokiami simptomai susiję su didesniu depresiškumu (Misdrachi et al., 2014; Belvederi Murri et al., 2015). Taigi, jei šizoafektinio sutrikimo atveju pažintiniai gebėjimai galimai yra prastėjantys, tačiau ne tiek, kad neleistų suvokti savo sutrikimo lygio ir dėl to išgyventi didesnės subjektyvios kančios, jos suvokimas susijęs ir su mažesniu mąstymo dezorganizuotumu.

Depresija sergančiųjų grupėje mąstymo sutrikimo požymiams iš tiriamų konstrukto priskirtina tik pažintinių funkcijų reikšmė ir tik subjektyviems negatyviems požymiams. Minėtai grupei būdingi mąstymo sutrikimo požymiai nėra siejami su emocinės būsenos ypatumais. Labiau tikėtina, kad tai gali būti pažintinių gebėjimų sunkumų padarinys, kurį svarbu tirti ateityje. Lyginamosios grupės atveju su mąstymo sutrikimo požymiais siejamas tik depresiškumas, numatantis bendrąjį mąstymo sutrikimo įvertį, objektyvius ir subjektyvius mąstymo sutrikimo pozityvius požymius. Tai galima sieti su neadaptiviomis emocijų reguliacijos strategijomis, kurios turi ryšį su pozityviais simptomais (Liu et al., 2020b).

Atliktas tyrimas padėjo atskleisti mąstymo sutrikimo raišką skirtingose tiriamųjų grupėse, leido nustatyti skirtingų pažintinių gebėjimų ir jų tarpusavio sąsajų reikšmę mąstymo sutrikimams pasireikšti, taip pat emocijų būsenų svarbą mąstymo sutrikimui. Visa tai tikslinga nagrinėti ir ateityje, ypač skiriant daugiau dėmesio šizoafektinio sutrikimo fenomenai.

#### 4.6. Tyrimo ribotumai ir tolesnių tyrimų gairės

Gautų rezultatų interpretacija galima tik atsižvelgiant į tyrimo ribotumus, galėjusius šiuos rezultatus paveikti. Kartu tai galimybė apsvarstyti tolesnių šios srities tyrimų gaires.

Pirmiausia, itin svarbus aspektas – tyrimo imties ypatumai. Į tyrimą įtrauktos trys klinikinės ir lyginamoji grupė, tačiau kiekvieną iš jų sudarė gana nedaug asmenų. Tai kelia tam tikrų sunkumų. Vienas iš tyrimo siekių – apžvelgti įvairių mąstymo požymių raišką skirtingų psichikos sutrikimų atvejais, tačiau nepavyko rasti retesnių mąstymo sutrikimo simptomų, minimų mokslinėje literatūroje (Andreasen, 1986; Kircher et al., 2014). Rezultatai, tiriant panašias grupes, iš dalies atspindėjo ir kituose tyrimuose atskleidžiamą

požymių pasiskirstymą (Kircher et al., 2014; Mutlu et al., 2019), pavyzdžiui, į analizę neįtraukti itin retai (mažiau negu 5 proc. atvejų) pasireiškę požymiai, tokie kaip kalbėjimas sąskambiais, verbigeracija ar echolalija. Tai galėjo būti priežastis, kodėl MKDS matuojama objektyvių negatyvių požymių dimensija nepasižymėjo puikiu patikimumu. Taigi gauti rezultatai turėjo būti interpretuojami itin rezervuoti. Taip pat reikia atkreipti dėmesį, kad tokie požymiai kaip echolalija (beprasmiškas pavienio žodžio kartojimas) pasitaiko tik išskirtinai sunkaus sutrikimo atvejais. Atliekant tyrimą, buvo svarbu užtikrinti tyrimų etikos principų laikymąsi (asmuo turėjo suprasti tyrimo tikslą ir savanoriškai sutikti dalyvauti tyrime), taip pat turėti pažintinių išteklių įvairioms pažintinių gebėjimų reikalaujančioms užduotims atlikti. Minėtos užduotys, siekiant rezultatų tikslumo, buvo pateikiamos kompiuterine programa. Taigi, esant itin sunkiam mąstymo sutrikimo lygiui, tikėtina, kad asmuo būtų nepajėgęs nei pasirašyti informuoto asmens sutikimo formos, nei perprasti tyrimo instrukcijų, nei tinkamai naudotis technine įranga. Tyrimo metodologijos pasirinkimas, nors ir padėjo užtikrinti rezultatų tikslumą, apsunkino įvairaus sunkumo sutrikimų turinčių asmenų pasiekiamumą.

Kitas galimas trūkumas, nustatant mąstymo sutrikimo požymius, – į tyrimą nebuvo įtrauktos visos aktualios klinikinės grupės. Su mąstymo sutrikimu susijusius mechanizmus kiti tyrėjai analizuoja įtraukdami pirmo psichozės epizodo (Roche et al., 2015b), manijos (Nagels et al., 2016), šizoafektinio sutrikimo manijos tipo (Cuesta & Peralta, 1993) pacientus. Disertacijoje pristatomam tyrimui pasitelktų grupių pasirinkimą galima argumentuoti tuo, kad vienas iš svarbiausių tyrimo siekių buvo tirti emocijų būsenų reikšmę, įtraukiant ir depresiskumą, kartu bandant svarstyti apie veiksnius, susijusius su diagnostinių kategorijų skirtumais.

Dar vienas svarbus aspektas – nedidelė kiekvienos grupės tyrimo imtis neleido atlikti kompleksiškesnės analizės, kurioje būtų galima į bendrąjį modelį sujungti visus svarbius veiksnius ir apžvelgti jų reikšmę vienas kito atžvilgiu, pavyzdžiui, į mediacinę analizę įtraukti visus matuotus pažintinius veiksnius ir visas mąstymo sutrikimo dimensijas. Tyrimas reikalavo daug žmogiškųjų išteklių dėl savo trukmės, sudėtingumo, ilgo kontakto su kiekvienu tyrimo dalyviu, kurių nemaža dalis yra sunkesne psichopatologija pasižymintys asmenys. Ateityje rezultatus būtų naudinga papildyti, nes viena iš svarbių galimų tolesnių tyrimo gairių – ištirti, kaip pažintinės disfunkcijos gali netinkamai sąveikauti tarpusavyje, numatant mąstymo sutrikimo požymių raišką (pavyzdžiui, kaip netinkamai veikianti kognityvinė kontrolė apsunkina semantinės informacijos organizuotumą ir prisideda prie mąstymo dezorganizuotumo). Didesnė imtis leistų tirti sudėtingesnius procesus, galbūt net įtraukti į analizę ir emocijų reguliacijos sunkumus.

Kalbant apie pagrindinių tyrimo konstrukto matavimą, taip pat galima išžvelgti keletą sunkumų. Aptariant tyrimo rezultatus, užsiminta apie pažintines funkcijas matuojančių užduočių „svarumą“. Kai kurių užduočių matuojami konstruktai gali statistiškai reikšmingai persidengti. Pavyzdžiui, itin sunku atskirti semantinio apdoravimo užduotis nuo vykdomųjų funkcijų užduočių, nes abi sritys reikalauja aukštesnių informacijos apdoravimo funkcijų. Ta pati semantinio sklandumo užduotis kitų tyrėjų (Rosenkranz et al., 2019) labiau siejama su dėmesiu, o ne su vykdomosiomis funkcijomis. Dėmesys disertacijoje pristatomame tyrime nebuvo matuotas kaip atskiras kintamasis, į kurį būtų pravartu atsižvelgti ateityje. Taip pat kaip svarbus kintamasis galėtų būti specifiskai matuojama semantinė atmintis, nes semantinės informacijos atkūrimas yra itin svarbus mąstymo sutrikimo apraiškai (Leeson et al., 2006; Stirling et al., 2006). Vis dėlto panašu, kad didelėje dalyje tyrimų koncentruojamasi į specifinės užduoties atlikimo rezultatus, o tik po to rezultatai konceptualizuojami pagal tai, kokius gebėjimus tos užduotys matuoja. Tiek semantiniam apdoravimui, tiek vykdomosioms funkcijoms matuoti egzistuoja daugybė užduočių, tačiau rodiklių gausa rezultatuose nėra itin pravarti, siekiant išskirti bendresnius dėsningumus. Atliekant disertacijoje pristatomą tyrimą, siekta išgryninti pagrindinių matuojamų pažintinių rodiklių vidinę struktūrą, kuri leistų sujungti didelį rezultatų kiekį į bendresnius konstruktus. Taip išskirtas ir dar vienas svarbus kintamasis – informacijos apdoravimo greitis. Sunku vienareikšmiškai atsakyti į klausimą, ar sričių apibendrinimas (pavyzdžiui, vykdomosios funkcijos), ar koncentravimasis į specifiskesnes sritis (pavyzdžiui, atsako slopinimas ar planavimas) yra naudingesni formuluojant išvadas apie tiriamus reiškinius, tačiau, siekiant tirti specifiskesnius kintamuosius, atitinkamai kyla ir didesnės imties poreikis, o tai yra iššūkis šio tyrimo kontekste.

Kyla dar vienas keblumas, kurį galima sieti su turimais ištekliais, – fiksuoti ne visi kliniškai svarbūs kintamieji. Grįžtant prie imčių homogeniškumo, minėtina, kad pacientų atvejai gali smarkiai skirtis, atsižvelgiant į patiriamų simptomų lygį. Tam įvertinti įprastai pasitelkiamos įvairios psichopatologijos skalės, pavyzdžiui, *Pozityvių ir negatyvių sindromų skalė PANSS* (Kay et al., 1987). Ši skalė dažnai naudojama gydytojų psichiatrų, tačiau Lietuvoje ji taikoma ne visais atvejais. Į disertacijoje pristatomą tyrimą kaip šalutinio kintamojo nepavyko įtraukti matuojamų psichopatologijos simptomų. Skalės rezultatai buvo įtraukti į MKDS instrumento validumo tyrimą. Vis dėlto ateityje bendrųjų psichopatologijos simptomų matavimas būtų svarbus, siekiant palyginti gautus rezultatus su kitų tyrimų duomenimis.



Kalbant apie darbe naudotus instrumentus, galima kelti klausimą ir apie emocijų būsenų matavimo ypatumus. Tyrimui atlikti pasitelkta PANAS-X skalė (Petraškaitė & Grigutytė, 2022a), leidusi tyrimo dalyviams subjektyviai vertinti praėjusios savaitės teigiamo ir neigiamo emocingumo patyrimą. Mąstymo sutrikimo tyrimai, įtraukiantys afekcinę komponentą, labiau orientuoti į laboratorinių sąlygų sudarymą emocijoms reakcijoms sukelti, o ne į savižinos instrumentų naudojimą (Minor & Cohen, 2010; Mote et al., 2014; Minor et al., 2016). Tai tyrėjai grindžia siekiu kuo objektyvesnių rezultatų, nes kai kurie pacientai, ypač sergantys šizofrenija, stokoja įžvalgos vidinėms būsenoms ir turi emocijų suvokimo sunkumų, ypač ilgalaikėje perspektyvoje (Kring & Caponigro, 2010; Ursu et al., 2011). Nors tai apsunkina palyginimą su kitais tyrimais, subjektyvus emocijų būsenų patyrimas gali atverti perspektyvą naujiems svarbiems tyrimams, siekiant formuoti šiuolaikiškesnę matuojamų konstrukčių dimensinę sampratą, orientuotą į asmens subjektyvią emocijų gerovę. Visa tai leistų labiau orientotis į individualius skirtumus, padėtų geriau suprasti pacientų poreikius.

#### 4.7. Praktinės rekomendacijos

Tyrimo rezultatai leidžia teikti keletą pasiūlymų specialistams, taikytinų klinikinėje praktikoje. Šie pasiūlymai orientuoti į dvi sritis – į klinikinį psichologinį vertinimą ir į paslaugas, susijusias su pacientų gyvenimo kokybės gerinimu.

Klinikinis psichologinis vertinimas itin naudingas bendradarbiaujant su kitais specialistais psichodiagnostikos srityje. Gana įprastas lūkestis klinikinio psichologinio vertinimo metu atsakyti į klausimą, ar mąstymo sutrikimas yra, ar ne. Tiek ankstesniais tyrimais (Nagels et al., 2016; Sommer et al., 2010), tiek šiuo darbu siekiama akcentuoti mąstymo sutrikimo konstrukta kaip tokį, kuris gali būti išreikštas skirtingu laipsniu, taigi atspindėtų įvairaus sunkumo kontinuumą. Taigi siūlome vertinimo objektu klinikinėje aplinkoje laikyti mąstymo sutrikimo išreikštumą. Bendrasis mąstymo sutrikimo požymių raiškos įvertinimas būtų naudingas siekiant atskirti klinikinės grupės asmenis, nuo, labiausiai tikėtina, nesergančiųjų (Petraškaitė ir Grigutytė, 2023). Skirtingų mąstymo sutrikimo dimensijų įvertinimas būtų naudingas detalizuoti, su kokia klinicine grupe būtų galima sieti asmens problemas. Objektyvūs pozityvūs mąstymo sutrikimo požymiai daugiausia siejami su šizofrenijos spektru, objektyvūs negatyvūs galimi aptikti tiek šizofrenijos, tiek depresijos atvejais, tačiau itin svarbi informacija yra paties asmens išsakomi subjektyviai patiriami mąstymo sunkumai, kurie ypač būdingi depresija sergančiųjų grupei. Svarbią papildomą informaciją, leidžiančią mąstymo

sutrikimo požymius įprasminti platesniame kontekste, suteikia tiek pažintiniai gebėjimai, tiek emocinių būsenų patyrimas. Nustačius didesnio lygio kognityvinių trūkumų, galima svarstyti apie šizofrenijos spektro sutrikimus, o jei labiau išreikšti emociniai sunkumai, reikėtų atkreipti dėmesį į afektinius sutrikimus. Minėtina, kad depresijos tipo šizoafektinis sutrikimas yra tarsi tarpinė grandis tarp šizofrenijos ir depresijos.

Šiame tyrime emocinius atsakus siekta fiksuoti ne laboratorinėmis sąlygomis, kaip kituose tyrimuose (Mote et al., 2014; Minor et al., 2016), bet orientuotasi į realiam gyvenime asmenų patiriamą subjektyvią patirtį, kuri yra kliniškai statistiškai reikšminga informacija. Kalbant apie pažintinius gebėjimus, minėtina, kad tyrimas leido patvirtinti tiek vykdomųjų funkcijų, tiek semantinio apdorojimo, tiek informacijos apdorojimo greičio svarbą. Prie mąstymo dezorganizuotumo minėti gebėjimai prisideda tiek atskirai, tiek netinkamai veikiant kartu, todėl diagnostikoje svarbu atsižvelgti į visų kintamųjų sritis (pavyzdžiui, šizofrenijai būdingesni semantinio apdorojimo, šizoafektiniam sutrikimui – vykdomųjų funkcijų veikimo sunkumai, nors abi tiriamųjų grupės užduotis atlieka prasčiau negu depresija sergantys pacientai ar nesergantieji). Į vertinimą įtraukiant minėtų kintamųjų analizę, klinikinio psichologinio vertinimo metu kiekvienas asmuo gali būti matomas kaip individualus ir unikalus atvejis, o minėtų konstruktų vertinimo teikiamą informaciją galima būtų apibendrinti integruojant į sunkumų „profilį“, kuris leistų ne tik išsamiau suprasti problemų pasireiškimą, bet ir atkreipti dėmesį į specifinės pagalbos poreikį.

Šiuo darbu taip pat siekta atkreipti dėmesį ir į ypač svarbų tyrėjo vaidmenį. Tyrėjo gebėjimas suvokti kalbą itin svarbus derinant šį gebėjimą su tokiais objektyviais rodikliais kaip pažintinių funkcijų vertinimo informacija. Svarbu turėti omenyje, kad tik patyręs ir su mąstymo sutrikimo požymių gausa susidūręs specialistas gali užfiksuoti komunikacijoje pasireiškančią svarbią informaciją apie asmens samprotavimą, minčių raišką kalboje. Kaip minėta anksčiau, mąstymą galima laikyti įvairių pažintinių gebėjimų veikimo rezultatu, skirtu socialiniam „vartojimui“, kitaip tariant, suprantamai ir nuosekliai kalbinei išraiškai, kurios negalima užfiksuoti vien pavienių informacijos apdorojimo užduočių atlikimu. Dėl šios priežasties klinikinio interviu paremtos metodikos, suteikiančios sąvokas ir apibrėžimus mąstymo sutrikimo požymiams, itin naudingos šiuolaikinėje praktikoje. To pavyzdys – šiame tyrime naudota MKDS (Kircher et al., 2014), kurią galima derinti su kitais pažintines funkcijas vertinančiais instrumentais. Kitaip tariant, paties tyrėjo supratimas apie kalbos „keistumą“, nerišlumą ar neefektyvumą yra dar vienas informacijos šaltinis, leidžiantis vertinti mąstymo sutrikimo požymius.

Darbe suformuluotos išvalgos gali būti naudingos ir gerinant sergančiųjų gydymo strategijas. Tyrimo rezultatus būtų galima palyginti integruojant emocinio ir kognityvinio funkcionavimo sritis. Nustatyta, kad geresni pažintiniai gebėjimai ir didesnis depresiškumas numato daug prastesnę gyvenimo kokybę (Narvaez et al., 2008). Taigi pažintinių funkcijų ypatumai, sietini su geresniu savo simptomų supratimu, gali būti susiję su patiriamomis labiau neigiamomis emocijomis būsenomis, tarp kurių kliniškai svarbus depresiškumas. Depresiškumas būdingas ne tik į disertacijoje pristatomą tyrimą įtrauktoms depresija ir šizoafektiniu sutrikimu sergančių tiriamųjų grupėms – tai itin dažnas ir daug problemų keliantis sunkumas sergant šizofrenija (Gozdzik-Zelazny et al., 2011; Uptegrove et al., 2017). Nereikia nuvertinti subjektyvios patirties, kai sergantieji, nors ir nelinkę įprastai reikšti ar atpažinti emocijų būsenų, gali patirti sunkumų dėl emocinio reaktyvumo. Šiuo atveju didelė problema yra emocijų reguliacija, kuri galimai orientuoja į kognityvinių procesų ir emocijų patirčių integracijos stoką (Kring & Elis, 2013). Taigi svarbios strategijos, orientuotos tiek į pažintinių gebėjimų, tiek į emocijų atpažinimo, supratimo ar raiškos lavinimą. Šiandien dar nėra užtikrintumo dėl šizoafektinio sutrikimo kaip atskiros diagnostinės kategorijos, todėl tokių individualių veiksmų kaip subjektyvios emocijų savijautos, emocijų reguliacijos bei metakognityvinių gebėjimų ar savo simptomų supratimo tyrinėjimas galėtų būti svarbus indėlis psichologinių intervencijų kontekste. Šizoafektinio sutrikimo situacija ypač sudėtinga, nes geresnius pažintinius gebėjimus turintis asmuo, tikėtina, labiau reflektuos savo sunkumų mastą ir galimai patirs didesnę subjektyvią kančią. Tokiu atveju itin svarbus psichologinis konsultavimas, orientuotas į emocijų palaikymą, savo ligos priėmimą, resursų paiešką, kartu ir į emocijų reguliacijos įgūdžių gerinimą. Šie aspektai svarbūs ir depresijos atveju. Sergant depresija, su subjektyviais mąstymo sutrikimo požymiais susijęs objektyviai matuojamas greitesnis informacijos apdorojimas. Tai gali būti naudinga informacija konsultuojant pacientą, skiriant dėmesio jo suvokiamam mąstymo funkcionavimui ir šio mąstymo reikšmei, lemiančiai emocijų savijautą.

Galiausiai, minėtų veiksmų tarpusavio ryšių analizė svarbi ir visuomenės švietimui, ypač perteikiant aiškia informaciją sergantiesiems ar jų artimiesiems. Kuo daugiau žinosime apie veiksmus, susijusius su sutrikusiu mąstymu, tuo daugiau galėsime prisidėti prie informacijos apie psichopatologinius reiškinius sklaidos, siekdami sumažinti su šiais reiškiniais susijusių klaidingų, baimę keliančių nuostatų pasireiškimą, ir skatinti kuo anksčiau įsitraukti į gydymo programas.

## IŠVADOS

1. Mąstymo sutrikimo požymiai būdingi tiek sveikiems, tiek įvairiais psichikos sutrikimais sergantiems asmenims, tačiau požymių raiška statistiškai reikšmingai didesnė sergant skirtingais psichikos sutrikimais. Daugiausia objektyvių pozityvių mąstymo sutrikimo požymių pastebima šizofrenija sergančiųjų, kiek mažiau – sergančiųjų šizoafektiniu sutrikimu grupėse. Mažiausia psichikos sutrikimų nustatyta depresija sergančiųjų grupėje. Šiai grupei būdingiausi subjektyvūs mąstymo sutrikimo požymiai.

1.1. Šizofrenija sergančiųjų grupėje dažniausiai pastebima objektyvių mąstymo sutrikimo požymių – minties nuslydimas, kalbos prasilenkimas ir kalbos turinio skurdumas. Ruminacija, kalbos išraiškos ir supratimo disfunkcija – dažniausi tiriamųjų nurodomi subjektyvūs mąstymo sutrikimo požymiai.

1.2. Šizoafektiniu sutrikimu sergančių tiriamųjų grupėje dažniausiai pastebimi objektyvūs mąstymo sutrikimo požymiai – minties nuslydimas ir kalbos prasilenkimas bei rezonavimas (nuklydimas). Dažniausi tiriamųjų nurodomi subjektyvūs mąstymo sutrikimo požymiai yra mąstymo interferencija, inicijavimo ir nukreiptumo disfunkcija, ruminacija.

1.3. Sergantieji depresija dažniausiai nurodo patiriantys subjektyvių (pozityvių ir negatyvių) mąstymo sutrikimo požymių, iš kurių būdingiausi – ruminacija, mąstymo interferencija ir prislopintas mąstymas. Iš dažniausiai pastebimų objektyvių pozityvių mąstymo sutrikimo požymių būdingiausia minties nuslydimas, sulėtėjęs mąstymas ir kalbos skurdumas.

1.4. Nesergančių asmenų grupėje užfiksuota daugiausia minties nuslydimo, logorėjos ir kalbos skurdumo atvejų. Vertindami subjektyviai, tiriamieji asmenys daugiausia nurodė patiriantys ruminaciją, kalbos išraiškos ir supratimo disfunkcijas bei minčių antplūdį.

2. Mąstymo sutrikimo požymių raiška statistiškai reikšmingai susijusi su pažintinėmis funkcijomis:

2.1. Visos tirtos pažintinių funkcijų sritys statistiškai reikšmingai neigiamai susijusios su bendruoju mąstymo sutrikimo požymių rodikliu ir objektyviais pozityviais mąstymo sutrikimo požymiais:

a) aukštesni mąstymo sutrikimo įverčiai susiję su prastesniais vykdomųjų funkcijų, semantinio apdorojimo ir informacijos apdorojimo greičio rezultatais; objektyvių negatyvių mąstymo sutrikimo požymių grupė neigiamai koreliuoja tik su semantiniu apdorojimu;

b) kontroliuojant priklausymą skirtingiems psichikos sutrikimams, amžių ir išsilavinimo lygį, svarbiausias bendrąjį mąstymo sutrikimo rodiklį numatantis veiksnys yra prastesnis semantinis apdorojimas, o objektyvius

pozityvius mąstymo sutrikimo požymius statistiškai reikšmingai numato prastesni vykdomųjų funkcijų rezultatai.

2.2. Semantinis apdorojimas medijuoja vykdomųjų funkcijų ir mąstymo sutrikimo bendrųjų požymių ryšį, iš dalies medijuoja informacijos apdorojimo ir mąstymo sutrikimo bendrųjų požymių ryšį. Vykdomosios funkcijos iš dalies medijuoja informacijos apdorojimo greičio ir objektyvių pozityvių mąstymo sutrikimo ryšį.

3. Bendroji mąstymo sutrikimo požymių raiška ir subjektyvūs pozityvūs mąstymo sutrikimo požymiai statistiškai reikšmingai susiję su emocinėmis būsenomis:

3.1. Aukštesni mąstymo sutrikimo įverčiai susiję su didesniais depresiškumo, neigiamo emociingumo ir mažesniais teigiamo emociingumo įverčiais.

3.2. Didesnis objektyvių negatyvių mąstymo sutrikimo požymių pasireiškimas susijęs su mažesniu teigiamo emociingumo lygiu.

3.3. Su subjektyviais negatyviais mąstymo sutrikimo požymiais neigiamai statistiškai reikšmingai susijęs depresiškumas ir teigiamas emociingumas.

3.4. Kontroliuojant priklausymą psichikos sutrikimų grupėms, bendrąjį mąstymo sutrikimo įvertį statistiškai reikšmingai numato didesnis depresiškumo lygis; objektyvius negatyvius mąstymo sutrikimo požymius statistiškai reikšmingai numato mažesnis teigiamo emociingumo lygis; subjektyvius negatyvius mąstymo sutrikimo požymius – didesnis depresiškumo ir mažesnis teigiamo emociingumo lygis, o subjektyvius pozityvius mąstymo sutrikimo požymius numato didesnis neigiamo emociingumo lygis.

4. Tiek pažintinių funkcijų, tiek emocinių būsenų veiksniai susiję su mąstymo sutrikimo požymiais, tačiau jų reikšmė priklauso nuo mąstymo sutrikimo dimensijos ir tiriamo psichikos sutrikimo.

4.1. Sergant šizofrenija, mažesnis informacijos apdorojimo greitis ir prastesnis semantinis apdorojimas numato didesnę mąstymo sutrikimo požymių raišką; prastesni semantinio apdorojimo rezultatai numato bendrąjį mąstymo sutrikimo įvertį; didesnis teigiamo emociingumo lygis svarbus numatant daugiau subjektyvių negatyvių požymių.

4.2. Sergant šizoafekciniu sutrikimu, prastesnės vykdomosios funkcijos siejamos su didesne objektyvių pozityvių ir mažesne objektyvių negatyvių mąstymo sutrikimo požymių raiška; emocinės būsenos nėra statistiškai reikšmingi mąstymo sutrikimo bendrojo įverčio ir objektyvių negatyvių mąstymo sutrikimo požymių prognostiniai veiksniai, juos statistiškai reikšmingai numato vykdomosios funkcijos. Didesnis depresiškumo lygis

numato aukštesnius subjektyviai išsakomų negatyvių mąstymo sutrikimo požymių įverčius, o didesnis neigiamo emocingumo lygis numato daugiau subjektyvių pozityvių mąstymo sutrikimo požymių.

4.4. Sergant depresija, negatyvių mąstymo sutrikimo požymių raišką numato informacijos apdorojimo greitis ir semantinis apdorojimas; didesnis informacijos apdorojimo greitis numato daugiau subjektyviai patiriamų negatyvių mąstymo sutrikimo požymių.

4.5. Lyginamosios grupės atveju statistiškai reikšmingo mąstymo sutrikimo požymių ryšio su pažintinėmis funkcijomis nenustatyta. Su mąstymo sutrikimo požymiais siejamas tik depresiškumas, kuris numato bendrąjį mąstymo sutrikimo įvertį ir pozityvius (tiek objektyvius, tiek subjektyvius) mąstymo sutrikimo požymius.

## LITERATŪROS SĄRAŠAS

- Abram, S. V., Karpouzian, T. M., Reilly, J. L., Derntl, B., Habel, U., & Smith, M. J. (2014). Accurate perception of negative emotions predicts functional capacity in schizophrenia. *Psychiatry Research, 216*(1), 6–11. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2014.01.032>
- Abrams, D. J., Rojas, D. C., & Arciniegas, D. B. (2008). Is schizoaffective disorder a distinct categorical diagnosis? A critical review of the literature. *Neuropsychiatric Disease and Treatment, 4*(6), 1089–1109. <https://doi.org/10.2147/ndt.s4120>
- Addington, A., Addington, J., & Schissel, B. (1990). A depression rating scale for schizophrenics. *Schizophrenia Research, 3*, 247–251.
- Addington, D., Addington, J., & Atkinson, M. (1996). A psychometric comparison of the Calgary Depression Scale for Schizophrenia and the Hamilton Depression Rating Scale. *Schizophrenia Research, 19*(2–3), 205–212. [https://doi.org/10.1016/0920-9964\(95\)00070-4](https://doi.org/10.1016/0920-9964(95)00070-4)
- Aghevli, M. A., Blanchard, J. J., & Horan, W. P. (2003). The expression and experience of emotion in schizophrenia: A study of social interactions. *Psychiatry Research, 119*(3), 261–270. [https://doi.org/10.1016/s0165-1781\(03\)00133-1](https://doi.org/10.1016/s0165-1781(03)00133-1)
- Ayer, A., Yalınçetin, B., Aydın, E., Sevilmiş, Ş., Ulaş, H., Binbay, T., Akdede, B. B., & Alptekin, K. (2016). Formal thought disorder in first-episode psychosis. *Comprehensive Psychiatry, 70*, 209–215. <https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2016.08.005>
- Alderman, B. L., Olson, R. L., Bates, M. E., Selby, E. A., Buckman, J. F., Brush, C. J., Panza, E. A., Kranzler, A., Eddie, D., & Shors, T. J. (2015). Rumination in major depressive disorder is associated with impaired neural activation during conflict monitoring. *Frontiers in Human Neuroscience, 9*, 269. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2015.00269>
- Aloia, M., Gourovitch, M., Weinberger, D., & Goldberg, T. (1996). An investigation of semantic space in patients with schizophrenia. *Journal of the International Neuropsychological Society, 2*(4), 267–273. <https://doi.org/10.1017/S1355617700001272>
- Alvarez, J. A., & Emory, E. (2006). Executive function and the frontal lobes: A meta-analytic review. *Neuropsychology Review, 16*(1), 17–42. <https://doi.org/10.1007/s11065-006-9002-x>
- American Psychiatric Association. (2022). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed., text rev.). <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425787>

- Andreasen, N. C. (1979). Thought, language, and communication disorders. I. Clinical assessment, definition of terms, and evaluation of their reliability. *Archives of General Psychiatry*, 36(12), 1315–1321. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.1979.01780120045006>
- Andreasen, N. C. (1982). Negative symptoms in schizophrenia. Definition and reliability. *Archives of General Psychiatry*, 39(7), 784–788. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.1982.04290070020005>
- Andreasen, N. C. (1995). Symptoms, signs, and diagnosis of schizophrenia. *The Lancet*, 346(8973), 477–481. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(95\)91325-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(95)91325-4)
- Andreasen, N. C. (2016). Thought disorder. In: S. Fatemi & P. Clayton (Eds.), *The Medical Basis of Psychiatry* (pp. 497–505). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-1-4939-2528-5\\_25](https://doi.org/10.1007/978-1-4939-2528-5_25)
- Andreasen, N. C., & Grove, W. M. (1986). Thought, language, and communication in schizophrenia: Diagnosis and prognosis. *Schizophrenia Bulletin*, 12(3), 348–359. <https://doi.org/10.1093/schbul/12.3.348>
- Andreasen, N. C., Arndt, S., Alliger, R., Miller, D., & Flaum, M. (1995). Symptoms of schizophrenia. Methods, meanings, and mechanisms. *Archives of General Psychiatry*, 52(5), 341–351. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.1995.03950170015003>
- Anticevic, A., & Corlett, P. R. (2012). Cognition-emotion dysinteraction in schizophrenia. *Frontiers in Psychology*, 3, 392. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2012.00392>
- Aracena, Y. (2012). *Psychosis in films: An analysis of stigma and the portrayal in feature films*. CUNY Academic Works. [https://academicworks.cuny.edu/cc\\_etds\\_theses/134](https://academicworks.cuny.edu/cc_etds_theses/134)
- Ashby, F. G., Isen, A. M., & Turken, A. U. (1999). A neuropsychological theory of positive affect and its influence on cognition. *Psychological Review*, 106(3), 529–550. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.106.3.529>
- Australijos sandrauga (2008). *Tarptautinės statistinės ligų ir sveikatos sutrikimų klasifikacijos dešimtas pataisytas ir papildytas leidimas Australijos modifikacija. TLK-10-AM: Sisteminių ligų sąrašas*. Nacionalinis medicininės klasifikacijos centras.
- Baddeley, A. (1992). Working memory. *Science*, 255(5044), 556–559. <https://doi.org/10.1126/science.1736359>
- Baddeley, A. (1998). The central executive: A concept and some misconceptions. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 4(5), 523–526. <https://doi.org/10.1017/S135561779800513X>



- Baddeley, A. (2013). Working memory and emotion: Ruminations on a theory of depression. *Review of General Psychology*, 17(1), 20–27. <https://doi.org/10.1037/a0030029>
- Bagdonas, A., ir Bliumas, R. (2019). *Aiškinamasis psichologijos terminų žodynas*. Mokslo ir enciklopedijų leidybos centras.
- Barch, D. M. (2009). Neuropsychological abnormalities in schizophrenia and major mood disorders: Similarities and differences. *Current Psychiatry Reports*, 11(4), 313–319. <https://doi.org/10.1007/s11920-009-0045-6>
- Barrantes-Vidal, N., Chun, C. A., Myin-Germeys, I., & Kwapil, T. R. (2013). Psychometric schizotypy predicts psychotic-like, paranoid, and negative symptoms in daily life. *Journal of Abnormal Psychology*, 122, 1077–1087. <http://dx.doi.org/10.1037/a0034793>
- Barrera, Á., Handel, A., Kondel, T. K., & Laws, K. R. (2015). Formal thought disorder: Self-report in non-clinical populations. *International Journal of Psychology & Psychological Therapy*, 15(1), 155–167.
- Barrera, Á., McKenna, P. J., & Berrios, G. E. (2005). Formal thought disorder in schizophrenia: An executive or a semantic deficit? *Psychological Medicine*, 35(1), 121–132. <https://doi.org/10.1017/s003329170400279x>
- Bazin, N., Perruchet, P., Hardy-Bayle, M. C., & Feline, A. (2000). Context-dependent information processing in patients with schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 45(1–2), 93–101. [https://doi.org/10.1016/S0920-9964\(99\)00167-X](https://doi.org/10.1016/S0920-9964(99)00167-X)
- Beck, A. T., Brown, G., Steer, R. A., Eidelson, J. I., & Riskind, J. H. (1987). Differentiating anxiety and depression: A test of the cognitive content-specificity hypothesis. *Journal of Abnormal Psychology*, 96(3), 179–183. <https://doi.org/10.1037//0021-843x.96.3.179>
- Belvederi Murri, M., Respino, M., Innamorati, M., Cervetti, A., Calcagno, P., Pompili, M., Lamis, D. A., Ghio, L., & Amore, M. (2015). Is good insight associated with depression among patients with schizophrenia? Systematic review and meta-analysis. *Schizophrenia Research*, 162(1–3), 234–247. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2015.01.003>
- Berberian, A. A., Moraes, G. V., Gadelha, A., Brietzke, E., Fonseca, A. O., Scarpato, B. S., Vicente, M. O., Seabra, A. G., Bressan, R. A., & Lacerda, A. L. (2016). Is semantic verbal fluency impairment explained by executive function deficits in schizophrenia? *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 38(2), 121–126. <https://doi.org/10.1590/1516-4446-2015-1663>
- Berenbaum, H., & Fujita, F. (1994). Schizophrenia and personality: Exploring the boundaries and connections between vulnerability and outcome.

- Journal of Abnormal Psychology*, 103(1), 148–158.  
<https://doi.org/10.1037//0021-843x.103.1.148>
- Berg, E. A. (1948). A simple objective technique for measuring flexibility in thinking. *The Journal of General Psychology*, 39(1), 15–22.  
<https://doi.org/10.1080/00221309.1948.9918159>
- Bhandari, S. (2012). 6 – Descriptive psychopathology. In: P. Wright, J. Stern & M. Phelan (Eds.). *Core Psychiatry* (3rd ed.) (pp. 83–93). W. B. Saunders. <https://doi.org/10.1016/B978-0-7020-3397-1.00006-9>.
- Biesbroek, J. M., van Zandvoort, M. J., Kappelle, L. J., Velthuis, B. K., Biessels, G. J., & Postma, A. (2016). Shared and distinct anatomical correlates of semantic and phonemic fluency revealed by lesion-symptom mapping in patients with ischemic stroke. *Brain Structure & Function*, 221(4), 2123–2134. <https://doi.org/10.1007/s00429-015-1033-8>
- Birchwood, M., Iqbal, Z., & Upthegrove, R. (2005). Psychological pathways to depression in schizophrenia: Studies in acute psychosis, post psychotic depression and auditory hallucinations. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*, 255(3), 202–212.  
<https://doi.org/10.1007/s00406-005-0588-4>
- Bleuler, E. (1911). *Dementia praecox, or the group of schizophrenias* (J. Zinkin, Trans. 1950). International University, New York.
- Bleuler, M. (1933). The delimitation of influences of environment and heredity on mental disposition. *Character & Personality; A Quarterly for Psychodiagnostic & Allied Studies*, 1, 286–300.
- Bora, E., Binnur Akdede, B., & Alptekin, K. (2017). Neurocognitive impairment in deficit and non-deficit schizophrenia: A meta-analysis. *Psychological Medicine*, 47(14), 2401–2413. <https://doi.org/10.1017/S0033291717000952>
- Bora, E., Yalincetin, B., Akdede, B. B., & Alptekin, K. (2019). Neurocognitive and linguistic correlates of positive and negative formal thought disorder: A meta-analysis. *Schizophrenia Research*, 209, 2–11.  
<https://doi.org/10.1016/j.schres.2019.05.025>
- Bora, E., Yucel, M., & Pantelis, C. (2009). Cognitive functioning in schizophrenia, schizoaffective disorder and affective psychoses: Meta-analytic study. *The British Journal of Psychiatry*, 195(6), 475–482.  
<https://doi.org/10.1192/bjp.bp.108.055731>
- Botvinick, M. M., Braver, T. S., Barch, D. M., Carter, C. S., & Cohen, J. D. (2001). Conflict monitoring and cognitive control. *Psychological Review*, 108(3), 624–652. <https://doi.org/10.1037/0033-295x.108.3.624>

- Braff, D. L., Glick, I. D., & Griffin, P. (1983). Thought disorder and depression in psychiatric patients. *Comprehensive Psychiatry*, *24*(1), 57–64. [https://doi.org/10.1016/0010-440X\(83\)90050-0](https://doi.org/10.1016/0010-440X(83)90050-0)
- Bray, J. H., & Maxwell, S. E. (1985). *Multivariate Analysis of Variance (Vol. 54)*. Sage. <https://doi.org/10.4135/9781412985222>
- Braine, M. D. S., Reiser, B. J., & Romain, B. (1984). Some empirical justification for a theory of natural propositional logic. *The Psychology of Learning and Motivation*, *18*, 313–371. [https://doi.org/10.1016/s0079-7421\(08\)60365-5](https://doi.org/10.1016/s0079-7421(08)60365-5)
- Brébion, G., Stephan-Otto, C., Huerta-Ramos, E., Usall, J., Perez Del Olmo, M., Contel, M., Haro, J. M., & Ochoa, S. (2014). Decreased processing speed might account for working memory span deficit in schizophrenia, and might mediate the associations between working memory span and clinical symptoms. *European Psychiatry: The Journal of the Association of European Psychiatrists*, *29*(8), 473–478. <https://doi.org/10.1016/j.eurpsy.2014.02.009>
- Bush, G., Luu, P., & Posner, M. I. (2000). Cognitive and emotional influences in anterior cingulate cortex. *Trends in Cognitive Sciences*, *4*(6), 215–222. [https://doi.org/10.1016/s1364-6613\(00\)01483-2](https://doi.org/10.1016/s1364-6613(00)01483-2)
- Cabanac, M. (2002). What is emotion? *Behavioural Processes*, *60*(2), 69–83. [https://doi.org/10.1016/s0376-6357\(02\)00078-5](https://doi.org/10.1016/s0376-6357(02)00078-5)
- Cambridge Dictionary* (2023). Cambridge University Press. <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/homonym>
- Cardella, V., & Gangemi, A. (2015). Reasoning in schizophrenia. Review and analysis from the cognitive perspective. *Clinical Neuropsychiatry*, *12*, 3–8.
- Cavaco, S., Gonçalves, A., Pinto, C., Almeida, E., Gomes, F., Moreira, I., ...Teixeira-Pinto, A. (2013). Semantic fluency and phonemic fluency: Regression-based norms for the portuguese population. *Archives of Clinical Neuropsychology*, *28*(3), 262–271. <https://doi.org/10.1093/arclin/act001>
- Cechnicki, A., Bielańska, A., Hanuszkiewicz, I., & Daren, A. (2013). The predictive validity of expressed emotions (EE) in schizophrenia. A 20-year prospective study. *Journal of Psychiatric Research*, *47*(2), 208–214. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2012.10.004>
- Chater, N., & Oaksford, M. (2001). Human rationality and the psychology of reasoning: Where do we go from here? *British Journal of Psychology*, *92*, 193–216. <https://doi.org/10.1348/000712601162031>
- Chen, J., Wensing, T., Hoffstaedter, F., Cieslik, E. C., Müller, V. I., Patil, K. R., Aleman, A., Demtl, B., Gruber, O., Jardri, R., Kogler, L., Sommer, I. E., Eickhoff, S. B., & Nickl-Jockschat, T. (2021). Neurobiological substrates of the positive formal thought disorder in schizophrenia revealed by seed

- connectome-based predictive modelling. *NeuroImage: Clinical*, 30, 102666. <https://doi.org/10.1016/j.nicl.2021.102666>.
- Cheniaux, E., Landeira-Fernandez, J., Lessa Telles, L., Lessa, J. L., Dias, A., Duncan, T., & Versiani, M. (2008). Does schizoaffective disorder really exist? A systematic review of the studies that compared schizoaffective disorder with schizophrenia or mood disorders. *Journal of Affective Disorders*, 106(3), 209–217. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2007.07.009>
- Cho, H., Gonzalez, R., Lavaysse, L. M., Pence, S., Fulford, D., & Gard, D. E. (2017). Do people with schizophrenia experience more negative emotion and less positive emotion in their daily lives? A meta-analysis of experience sampling studies. *Schizophrenia Research*, 183, 49–55. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2016.11.016>
- Chua, S. E., & McKenna, P. J. (1995). Schizophrenia – a brain disease? A critical review of structural and functional cerebral abnormality in the disorder. *The British Journal of Psychiatry: The Journal of Mental Science*, 166(5), 563–582. <https://doi.org/10.1192/bjp.166.5.563>
- Ciampi, L. (2015). The key role of emotions in the schizophrenia puzzle. *Schizophrenia Bulletin*, 41(2), 318–322. <https://doi.org/10.1093/schbul/sbu158>
- Clark, L. A., Cuthbert, B., Lewis-Fernández, R., Narrow, W. E., & Reed, G. M. (2017). Three approaches to understanding and classifying mental disorder: ICD-11, DSM-5, and the National Institute of Mental Health’s Research Domain Criteria (RDoC). *Psychological Science in the Public Interest: A Journal of the American Psychological Society*, 18(2), 72–145. <https://doi.org/10.1177/1529100617727266>
- Clore, G. L., & Palmer, J. E. (2009). Affective guidance of intelligent agents: How emotion controls cognition. *Cognitive Systems Research*, 10(1), 21–30. <https://doi.org/10.1016/j.cogsys.2008.03.002>
- Cohen, A. S., & Docherty, N. M. (2004). Affective reactivity of speech and emotional experience in patients with schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 69(1), 7–14. [https://doi.org/10.1016/S0920-9964\(03\)00069-0](https://doi.org/10.1016/S0920-9964(03)00069-0)
- Cohen, A. S., & Minor, K. S. (2010). Emotional experience in patients with schizophrenia revisited: Meta-analysis of laboratory studies. *Schizophrenia Bulletin*, 36(1), 143–150. <https://doi.org/10.1093/schbul/sbn061>
- Çokal, D., Sevilla, G., Jones, W. S., Zimmerer, V., Deamer, F., Douglas, M., Spencer, H., Turkington, D., Ferrier, N., Varley, R., Watson, S., & Hinzen, W. (2018). The language profile of formal thought disorder. *NPJ Schizophrenia*, 4(1), 18. <https://doi.org/10.1038/s41537-018-0061-9>
- Covington, M. A., He, C., Brown, C., Naçi, L., McClain, J. T., Fjordbak, B. S., Semple, J., & Brown, J. (2005). Schizophrenia and the

- structure of language: The linguist's view. *Schizophrenia Research*, 77(1), 85–98. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2005.01.016>
- Cowan, H. R., Mittal, V. A., Allen, D. N., Gold, J. M., & Strauss, G. P. (2020). Heterogeneity of emotional experience in schizophrenia: Trait affect profiles predict clinical presentation and functional outcome. *Journal of Abnormal Psychology*, 129(7), 760–767. <https://doi.org/10.1037/abn0000554>
- Cuesta, M. J., & Peralta, V. (1993). Does formal thought disorder differ among patients with schizophrenic, schizophreniform and manic schizoaffective disorders? *Schizophrenia Research*, 10(2), 151–158. [https://doi.org/10.1016/0920-9964\(93\)90050-S](https://doi.org/10.1016/0920-9964(93)90050-S)
- Čekanavičius, V., ir Murauskas, G. (2004). *Statistika ir jos taikymas* (II). TEV.
- D'Antonio, E., Kahn, J., McKelvey, J., Berenbaum, H., & Serper, M. R. (2015). Emotional awareness and delusions in schizophrenia and schizoaffective disorder. *Comprehensive Psychiatry*, 57, 106–111. <https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2014.10.006>
- Daugelaite, G., Domantaite, G., & Steibliene, V. (2018). Working age peoples' attitudes towards patients with mental disorders and the relationship with respondents' socio-demographic characteristics. *Biological Psychiatry & Psychopharmacology*, 20(2).
- Dauvermann, M. R., Moorhead, T. W., Watson, A. R., Duff, B., Romaniuk, L., Hall, J., Roberts, N., Lee, G. L., Hughes, Z. A., Brandon, N. J., Whitcher, B., Blackwood, D. H., McIntosh, A. M., & Lawrie, S. M. (2017). Verbal working memory and functional large-scale networks in schizophrenia. *Psychiatry Research. Neuroimaging*, 270, 86–96. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2017.10.004>
- De Houwer, J., Hermans, D., Rothermund, K., & Wentura, D. (2002). Affective priming of semantic categorisation responses. *Cognition and Emotion*, 16(5), 643–666. <https://doi.org/10.1080/02699930143000419>
- Deyo, C., & Langdon, R. (2021). Cognitive correlates of “Formal Thought Disorder” in a non-clinical sample with elevated schizotypal traits. *Psychiatry Research*, 302, 113971. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2021.113971>
- DeLuca, J. (2008). Information processing speed: How fast, how slow, and how come? In J. DeLuca & J. H. Kalmar (Eds.), *Information processing speed in clinical populations* (pp. 267–273). Taylor & Francis.
- Dembinskas, A. (2003). *Psichiatrija*. Vaistų žinios.
- Demiralp, E., Thompson, R. J., Mata, J., Jaeggi, S. M., Buschkuhl, M., Barrett, L. F., Ellsworth, P. C., Demiralp, M., Hernandez-Garcia, L.,

- Deldin, P. J., Gotlib, I. H., & Jonides, J. (2012). Feeling blue or turquoise? Emotional differentiation in major depressive disorder. *Psychological Science*, 23(11), 1410–1416. <https://doi.org/10.1177/0956797612444903>
- de Sousa, P., Sellwood, W., Spray, A., & Bentall, R. P. (2016). The affective reactivity of psychotic speech: The role of internal source monitoring in explaining increased thought disorder under emotional challenge. *Schizophrenia Research*, 172(1–3), 189–194. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2016.01.049>
- Dickinson, D., Ramsey, M. E., & Gold, J. M. (2007). Overlooking the obvious: A meta-analytic comparison of digit symbol coding tasks and other cognitive measures in schizophrenia. *Archives of General Psychiatry*, 64(5), 532–542. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.64.5.532>
- Din, N. C., & Tat Meng, E. (2019). Computerized stroop tests: A review. *Journal of Psychology & Psychotherapy*, 9(1), 1–5. <https://doi.org/10.4172/2161-0487.1000353>
- DiStefano, C., Liu, J., Jiang, N., & Shi, D. (2018). Examination of the weighted root mean square residual: Evidence for trustworthiness? *Structural Equation Modeling*, 25(3), 453–466. <https://doi.org/10.1080/10705511.2017.1390394>
- Ditman, T., & Kuperberg, G. R. (2008). An ERP examination of lexico-semantic and contextual influences across sentence boundaries in schizophrenia. *Journal of Cognitive Neuroscience* (Suppl.).
- Docherty, N. M. (2005). Cognitive impairments and disordered speech in schizophrenia: thought disorder, disorganization, and communication failure perspectives. *Journal of Abnormal Psychology*, 114(2), 269–278. <https://doi.org/10.1037/0021-843X.114.2.269>
- Docherty, N. M., & Hebert, A. S. (1997). Comparative affective reactivity of different types of communication disturbances in schizophrenia. *Journal of Abnormal Psychology*, 106(2), 325–330. <https://doi.org/10.1037/0021-843X.106.2.325>
- Docherty, N. M., Evans, I. M., Sledge, W. H., Seibyl, J. P., & Krystal, J. H. (1994). Affective reactivity of language in schizophrenia. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 182(2), 98–102. <https://doi.org/10.1097/00005053-199402000-00006>
- Dozois, D. J. A., Dobson, K. S., & Ahnberg, J. L. (1998). A psychometric evaluation of the Beck Depression Inventory – II. *Psychological Assessment*, 10(2), 83–89. <https://doi.org/10.1037/1040-3590.10.2.83>
- Duque, A., & Vázquez, C. (2015). Double attention bias for positive and negative emotional faces in clinical depression: Evidence from an eye-tracking study. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 46, 107–114. <https://doi.org/10.1016/j.jbtep.2014.09.005>

- Dwyer, K., David, A., McCarthy, R., McKenna, P., & Peters, E. (2014). Higher-order semantic processing in formal thought disorder in schizophrenia. *Psychiatry Research*, 216(2), 168–176. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2014.02.011>
- Efron, B. (1979). Bootstrap methods – another look at the jackknife. *Annals of Statistics*, 7(1), 1e26. <http://dx.doi.org/10.1214/aos/1176344552>
- Efron, B. (1988). Bootstrap confidence intervals: Good or bad? *Psychological Bulletin*, 104(2), 293–296. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.104.2.293>
- Ekman, P. (2003). *Emotions revealed: Recognizing faces and feelings to improve communication and emotional life*. Times Books/Henry Holt and Co.
- Elvevåg, B., Foltz, P. W., Rosenstein, M., Ferrer-I-Cancho, R., De Deyne, S., Mizraji, E., & Cohen, A. (2017). Thoughts about disordered thinking: Measuring and quantifying the laws of order and disorder. *Schizophrenia Bulletin*, 43(3), 509–513. <https://doi.org/10.1093/schbul/sbx040>
- Erdeljac, V., Sekulić Sović, M., Ostojić, D., & Savić, A. (2019). The role of the psycholinguistic characteristics of words in the assessment of language processing of patients with psychosis, ultra-high risk of psychosis, or schizophrenia. In V. Erdeljac & M. Sekulić Sović (Eds.). *Interdisciplinary Linguistic and Psychiatric Research on Language Disorders* (pp. 1–24).
- Evans, J. St. B. T. (1972). Reasoning with negatives. *British Journal of Psychology*, 63(2), 213–219. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8295.1972.tb02102.x>
- Evans, J. St. B. T. (2008). Dual-processing accounts of reasoning, judgement, and social cognition. *Annual Review of Psychology*, 59, 255–278. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.59.103006.093629>
- Fernandez-Gonzalo, S., Turon, M., Jodar, M., Pousa, E., Hernandez Rambla, C., García, R., & Palao, D. (2015). A new computerized cognitive and social cognition training specifically designed for patients with schizophrenia/schizoaffective disorder in early stages of illness: A pilot study. *Psychiatry Research*, 228(3), 501–509. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2015.06.007>
- Field, A. (2009) *Discovering Statistics Using SPSS*. 3rd Edition. Sage Publications Ltd.
- Field, A., & Wilcox, R. R. (2017). Robust statistical methods: A primer for clinical psychology and experimental psychopathology researchers. *Behaviour Research and Therapy*, 98, 19–38. <http://dx.doi.org/10.1016/j.brat.2017.05.013>

- Fioravanti, M., Bianchi, V., & Cinti, M. E. (2012). Cognitive deficits in schizophrenia: An updated metanalysis of the scientific evidence. *BMC Psychiatry*, *12*, 64. <https://doi.org/10.1186/1471-244X-12-64>
- Fredrickson, B. L. (2001). The role of positive emotions in positive psychology. The broaden-and-build theory of positive emotions. *The American Psychologist*, *56*(3), 218–226. <https://doi.org/10.1037//0003-066x.56.3.218>
- Fu, S., Czajkowski, N., Rund, B. R., & Torgalsbøen, A. K. (2017). The relationship between level of cognitive impairments and functional outcome trajectories in first-episode schizophrenia. *Schizophrenia Research*, *190*, 144–149. <https://doi.org/10.1016/J.SCHRES.2017.03.002>
- Fuentes-Claramonte, P., López-Araquistain, L., Sarró, S., Sans-Sansa, B., Ortiz-Gil, J., Maristany, T., Salvador, R., McKenna, P. J., & Pomarol-Clotet, E. (2020). Brain functional correlates of formal thought disorder in schizophrenia: examining the frontal/dysexecutive hypothesis. *Psychological Medicine*, *51*(14), 2446–2453. <https://doi.org/10.1017/S0033291720001063>
- Gaebel, W., Zielasek, J., & Cleveland, H. R. (2015). Psychotic disorders in ICD-11. *Die Psychiatrie*, *12*(2), 71–76. <https://doi.org/10.1055/s-0038-1669889>
- Galaverna, F. S., Morra, C. A., & Bueno, A. M. (2014). Severity of negative symptoms significantly affects cognitive functioning in patients with chronic schizophrenia: The slowing in cognitive processing. *The European Journal of Psychiatry*, *28*(3), 145–153. <https://dx.doi.org/10.4321/S0213-61632014000300002>
- Gama Marques, J., & Ouakinin, S. (2021). Schizophrenia–schizoaffective–bipolar spectra: An epistemological perspective. *CNS Spectrums*, *26*(3), 197–201. <https://doi.org/10.1017/S1092852919001408>
- García-Mieres, H., Lundin, N. B., Minor, K. S., Dimaggio, G., Popolo, R., Cheli, S., & Lysaker, P. H. (2020). A cognitive model of diminished expression in schizophrenia: The interface of metacognition, cognitive symptoms and language disturbances. *Journal of Psychiatric Research*, *131*, 169–176. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2020.09.008>
- Garety, P. A., & Freeman, D. (2013). The past and future of delusions research: From the inexplicable to the treatable. *The British Journal of Psychiatry*, *203*, 327–333. <https://doi.org/10.1192/bjp.bp.113.126953>
- Goel, V., Gold, B., Kapur, S., & Houle, S. (1998). Neuroanatomical correlates of human reasoning. *Journal of Cognitive Neuroscience*, *10*, 293–302. <https://doi.org/10.1162/089892998562744>
- Goldberg, T. E., & Weinberger, D. R. (2000). Thought disorder in schizophrenia: A reappraisal of older formulations and an overview of



- some recent studies. *Cognitive Neuropsychiatry*, 5(1), 1–19. <https://doi.org/10.1080/135468000395790>
- Goldberg, T. E., Aloia, M. S., Gourovitch, M. L., Missar, D., Pickar, D., & Weinberger, D. R. (1998). Cognitive substrates of thought disorder, I: The semantic system. *The American Journal of Psychiatry*, 155(12), 1671–1676. <https://doi.org/10.1176/ajp.155.12.1671>
- Goldstein, G., Shemansky, W. J., & Allen, D. N. (2005). Cognitive function in schizoaffective disorder and clinical subtypes of schizophrenia. Archives of clinical neuropsychology. *The Official Journal of the National Academy of Neuropsychologists*, 20(2), 153–159. <https://doi.org/10.1016/j.acn.2004.03.008>
- Goodwin, J. (2014). The horror of stigma: psychosis and mental health care environments in twenty-first-century horror film (Part II). *Perspectives in Psychiatric Care*, 50(4), 224–234. <https://doi.org/10.1111/ppc.12044>
- Gozdzik-Zelazny, A., Borecki, L., & Pokorski, M. (2011). Depressive symptoms in schizophrenic patients. *European Journal of Medical Research*, 16(12), 549–552. <https://doi.org/10.1186/2047-783x-16-12-549>
- Gray, J. R. (2004). Integration of emotion and cognitive control. *Current Directions in Psychological Science*, 13(2), 46–48. <https://doi.org/10.1111/j.0963-7214.2004.00272.x>
- Grayson, D. (2004). Some myths and legends in quantitative psychology. *Understanding Statistics*, 3(2), 101–134. [https://doi.org/10.1207/s15328031us0302\\_3](https://doi.org/10.1207/s15328031us0302_3)
- Grant, D. A., & Berg, E. A. (1948). *Wisconsin Card Sorting Test* [Database record]. APA PsycTests. <https://doi.org/10.1037/t31298-000>
- Grezellschak, S., Lincoln, T. M., & Westermann, S. (2015). Cognitive emotion regulation in patients with schizophrenia: Evidence for effective reappraisal and distraction. *Psychiatry Research*, 229(1–2), 434–439. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2015.05.103>
- Grigutyte, N. (2011). Poreikio vertinimo analizės pristatymas. In *Klinikinis psichologinis vertinimas Lietuvoje: problemas ir galimybes*. Konferencijos medžiaga, 2011-01-27. [http://www.psichologusajunga.lt/lps/admin/spaw2/uploads/files/Klinikinis%20psichologinis%20vertinimas%20Lietuvoje\\_Konferencijos%20medziaga\\_2011\\_01\\_27.pdf](http://www.psichologusajunga.lt/lps/admin/spaw2/uploads/files/Klinikinis%20psichologinis%20vertinimas%20Lietuvoje_Konferencijos%20medziaga_2011_01_27.pdf)
- Grigutyte, N., Mikuličiūtė, V., ir Petraškaitė, K. (2022a). BECK skalių pritaikymas Lietuvoje. In *Klinikinių ir sveikatos psichologų konferencija*, 2022-10-03.
- Grigutyte, N., Mikuličiūtė, V., Petraškaitė, K., ir Kairys, A. (2022b). Becko skalių (BDI-II, BAI, BHS, BSS ir CBOCI) norminės ir klinikinės imčių

- įverčių palyginimas ir klinikai svarbių atskirties įverčių nustatymas. *Psichologija*, 67, 89–111. <https://doi.org/10.15388/Psichol.2022.61>
- Grot, S., Légaré, V. P., Lipp, O., Soulières, I., Dolcos, F., & Luck, D. (2017). Abnormal prefrontal and parietal activity linked to deficient active binding in working memory in schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 188, 68–74. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2017.01.021>
- Gurd, J. M., Elvevag, B., & Cortina-Borja, M. (1997). Semantic category word search impairment in schizophrenia. *Cognitive Neuropsychiatry*, 2(4), 291–302. <https://doi.org/10.1080/135468097396298>
- Häfner, H. (2015). Descriptive psychopathology, phenomenology, and the legacy of Karl Jaspers. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, 17(1), 19–29. <https://doi.org/10.31887/DCNS.2015.17.1/hhaefner>
- Hain, C., Maier, W., Hoechst-Janneck, S., & Franke, P. (1995). Subclinical thought disorder in first-degree relatives of schizophrenic patients. Results from a matched-pairs study with the Thought Disorder Index. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 92(4), 305–309. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0447.1995.tb09587.x>
- Harrow, M., Jobe, T. H., Herbener, E. S., Goldberg, J. F., & Kaplan, K. J. (2004). Thought disorder in schizophrenia: Working memory and impaired context. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 192(1), 3–11. <https://doi.org/10.1097/01.nmd.0000105994.78952.b6>
- Hart, M., & Lewine, R. R. J. (2017). Rethinking thought disorder. *Schizophrenia Bulletin*, 43(3), 514–522. <https://doi.org/10.1093/schbul/sbx003>
- Hartman, L. I., Heinrichs, R. W., & Mashhadi, F. (2019). The continuing story of schizophrenia and schizoaffective disorder: One condition or two? *Schizophrenia Research. Cognition*, 16, 36–42. <https://doi.org/10.1016/j.scog.2019.01.001>
- Harvey, P. D., Lombardi, J., Leibman, M., Parrella, M., White, L., Powchik, P., Mohs, R. C., Davidson, M., & Davis, K. L. (1997). Age-related differences in formal thought disorder in chronically hospitalized schizophrenic patients: A cross-sectional study across nine decades. *The American Journal of Psychiatry*, 154(2), 205–210. <https://doi.org/10.1176/ajp.154.2.205>
- Heinrichs, R. W., Ammari, N., McDermid Vaz, S., & Miles, A. A. (2008). Are schizophrenia and schizoaffective disorder neuropsychologically distinguishable? *Schizophrenia Research*, 99(1–3), 149–154. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2007.10.007>
- Heitz, R., Redick, T., Hambrick, D., Kane, M., Conway, A., & Engle, R. (2006). Working memory, executive function, and general

- fluid intelligence are not the same. *Behavioral and Brain Sciences*, 29(2), 135–136. <https://doi.org/10.1017/S0140525X06319036>
- Henriksen, M. G., & Škodlar, B. (2018). Varieties of emotions: A phenomenological exploration of guilt, shame and despair in depression and schizophrenia. *Discipline Filosofiche*, 28(2), 61–81. <https://doi.org/10.2307/j.ctv8xnhwc.6>
- Herbener, E. S., & Harrow, M. (2001). Longitudinal assessment of negative symptoms in schizophrenia/schizoaffective patients, other psychotic patients, and depressed patients. *Schizophrenia Bulletin*, 27(3), 527–537. <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.schbul.a006893>
- Holyoak, K. J., & Morrison, R. G. (Eds.). (2005). *The Cambridge Handbook of Thinking and Reasoning*. New York: Cambridge University Press.
- Hooker, C., & Park, S. (2002). Emotion processing and its relationship to social functioning in schizophrenia patients. *Psychiatry Research*, 112(1), 41–50. [https://doi.org/10.1016/s0165-1781\(02\)00177-4](https://doi.org/10.1016/s0165-1781(02)00177-4)
- Hooker, C. I., Bruce, L., Fisher, M., Verosky, S. C., Miyakawa, A., & Vinogradov, S. (2012). Neural activity during emotion recognition after combined cognitive plus social cognitive training in schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 139(1–3), 53–59. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2012.05.009>
- Horn, H., Jann, K., Federspiel, A., Walther, S., Wiest, R., Müller, T., & Strik, W. (2012). Semantic network disconnection in formal thought disorder. *Neuropsychobiology*, 66(1), 14–23. <https://doi.org/10.1159/000337133>
- Hosmer, D. W., Lemeshow, S., & Sturdivant, R. X. (2013). *Applied logistic regression*. John Wiley & Sons, Inc. <https://doi.org/10.1002/9781118548387>
- Hwang, W. J., Lee, T. Y., Shin, W. G., Kim, M., Kim, J., Lee, J., & Kwon, J. S. (2019). Global and specific profiles of executive functioning in prodromal and early psychosis. *Frontiers in Psychiatry*, 10, 356. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2019.00356>
- Ianzito, B. M., Cadoret, R. J., & Pugh, D. P. (1974). Thought disorder in depression. *American Journal of Psychiatry*, 131(6), 703–707.
- Iwawaki, A. (1997). Three grades of subjective experiences in schizophrenia: Their phenomenology and implications for initial treatment. *Psychopathology*, 30(2), 83–88. <https://doi.org/10.1159/000285033>
- Yalincetin, B., Bora, E., Binbay, T., Ulas, H., Akdede, B. B., & Alptekin, K. (2017). Formal thought disorder in schizophrenia and bipolar disorder: A systematic review and meta-analysis. *Schizophrenia Research*, 185, 2–8. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2016.12.015>

- Yang, Y., Braine, M. D. S., & O'Brien, D. P. (1998). Some empirical justification of the mental-predicate-logic-model. In M. D. S. Braine & D. P. O'Brien (Eds.). *Mental Logic* (pp. 333–365). Psychology Press.
- Yildirim, E., Yalinçetin, B., Sevilmış, Ş., Kutay, Ö., & Alptekin, K. (2018). Is there any relation between impaired emotion perception and thought disorder in schizophrenia? *Noro Psikiyatri Arsivi*, *55*(2), 118–122. <https://doi.org/10.5152/npa.2017.19277>
- Jaspers, K. (1913). *Allgemeine Psychopathologie*. Ein Leitfaden für Studierende.
- Johnson-Laird, P. N. (2006). Mental models, sentential reasoning, and illusory inferences. In C. Held, M. Knauff & G. Vosgerau (Eds.), *Mental models and the mind: Current developments in cognitive psychology, neuroscience, and philosophy of mind* (pp. 27–51). Elsevier. [https://doi.org/10.1016/S0166-4115\(06\)80026-9](https://doi.org/10.1016/S0166-4115(06)80026-9)
- Johnson-Laird, P. N., & Byrne, R. M. J. (2002). Conditionals: A theory of meaning, pragmatics, and inference. *Psychological Review*, *109*, 646–678. <http://dx.doi.org/10.1037/0033-295X.109.4.646>
- Johnson-Laird, P. N., & Wason, P. C. (1970). A theoretical analysis of insight into a reasoning task. *Cognitive Psychology*, *1*, 134–148. [https://doi.org/10.1016/0010-0285\(70\)90009-5](https://doi.org/10.1016/0010-0285(70)90009-5)
- Johnson-Laird, P. N., & Byrne, R. M. (1991). *Deduction*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Joyce, J. (1939). *Finnegan's wake*. Viking.
- Jurkuvėnas, V. (2015). Amžiaus sąsajos su paprastos ir sudėtingos informacijos apdorojimo greičiu, atmintimi bei psichinės veiklos perkėlimu. *Psichologija*, *51*, 24. <https://doi.org/10.15388/Psichol.2015.51.8258>
- Kay, S. R., Fiszbein, A., & Opler, L. A. (1987). The positive and negative syndrome scale (PANSS) for schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*, *13*(2), 261–276. <https://doi.org/10.1093/schbul/13.2.261>
- Kanchanatawan, B., Thika, S., Anderson, G., Galecki, P., & Maes, M. (2018). Affective symptoms in schizophrenia are strongly associated with neurocognitive deficits indicating disorders in executive functions, visual memory, attention, and social cognition. *Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry*, *80*, 168–176. <https://doi.org/10.1016/j.pnpbp.2017.06.031>
- Keefe, R. S. E., & Harvey, P. D. (2012). Cognitive impairment in schizophrenia. In M. Geyer & G. Gross (Eds.), *Novel Antischizophrenia Treatments. Handbook of Experimental Pharmacology, Vol. 213*. Springer, Berlin, Heidelberg. [https://doi.org/10.1007/978-3-642-25758-2\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-642-25758-2_2)

- Keefe, R. S., Fox, K. H., Harvey, P. D., Cucchiaro, J., Siu, C., & Loebel, A. (2011). Characteristics of the MATRICS Consensus Cognitive Battery in a 29-site antipsychotic schizophrenia clinical trial. *Schizophrenia Research*, *125*(2–3), 161–168. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2010.09.015>
- Kern, R. S., Gold, J. M., Dickinson, D., Green, M. F., Nuechterlein, K. H., Baade, L. E., Keefe, R. S., Mesholam-Gately, R. I., Seidman, L. J., Lee, C., Sugar, C. A., & Marder, S. R. (2011). The MCCB impairment profile for schizophrenia outpatients: results from the MATRICS psychometric and standardization study. *Schizophrenia Research*, *126*(1–3), 124–131. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2010.11.008>
- Kerns, J. G., & Berenbaum, H. (2002). Cognitive impairments associated with formal thought disorder in people with schizophrenia. *Journal of Abnormal Psychology*, *111*(2), 211–224. <https://doi.org/10.1037/0021-843X.111.2.211>
- Kessels, R. P., van Zandvoort, M. J., Postma, A., Kappelle, L. J., & de Haan, E. H. (2000). The Corsi Block-Tapping Task: standardization and normative data. *Applied Neuropsychology*, *7*(4), 252–258. [https://doi.org/10.1207/S15324826AN0704\\_8](https://doi.org/10.1207/S15324826AN0704_8)
- Kiely, K. M. (2014). Cognitive function. In A. C. Michalos (Ed.), *Encyclopedia of Quality of Life and Well-Being Research* (pp. 974–978). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-94-007-0753-5\\_426](https://doi.org/10.1007/978-94-007-0753-5_426)
- Kim, H. Y. (2013). Statistical notes for clinical researchers: Assessing normal distribution (2) using skewness and kurtosis. *Restorative Dentistry & Endodontics*, *38*, 52–54. [10.5395/rde.2013.38.1.52](https://doi.org/10.5395/rde.2013.38.1.52)
- Kircher, T. (2015). Are the neurocognitive correlates of subtle subjective symptoms the way forward in psychiatry? *World Psychiatry: Official Journal of the World Psychiatric Association (WPA)*, *14*(2), 184–185. <https://doi.org/10.1002/wps.20212>
- Kircher, T., Bröhl, H., Meier, F., & Engelen, J. (2018). Formal thought disorders: from phenomenology to neurobiology. *The Lancet. Psychiatry*, *5*(6), 515–526. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(18\)30059-2](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(18)30059-2)
- Kircher, T., Krug, A., Stratmann, M., Ghazi, S., Schales, C., Frauenheim, M., ... Nagels, A. (2014). A rating scale for the assessment of objective and subjective formal thought and language disorder (TALD). *Schizophrenia Research*, *160*(1–3), 216–221. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2014.10.024>
- Knowles, E. E., David, A. S., & Reichenberg, A. (2010). Processing speed deficits in schizophrenia: Reexamining the evidence. *The American Journal of Psychiatry*, *167*(7), 828–835. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2010.09070937>
- Knowles, E. E., Weiser, M., David, A. S., Glahn, D. C., Davidson, M., & Reichenberg, A. (2015). The puzzle of processing speed, memory, and

- executive function impairments in schizophrenia: fitting the pieces together. *Biological Psychiatry*, 78(11), 786–793. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2015.01.018>
- Kotov, R., Leong, S. H., Mojtabai, R., Erlanger, A. C., Fochtmann, L. J., Constantino, E., Carlson, G. A., & Bromet, E. J. (2013). Boundaries of schizoaffective disorder: Revisiting Kraepelin. *JAMA Psychiatry*, 70(12), 1276–1286. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2013.2350>
- Kraepelin, E. (1899). *Psychiatrie*. 6th ed. Barth.
- Kraepelin, E. (1919). *Dementia praecox and paraphrenia* (R. M. Barclay, Trans.). Livingstone.
- Kring, A. M., & Caponigro, J. M. (2010). Emotion in schizophrenia: Where feeling meets thinking. *Current Directions in Psychological Science*, 19(4), 255–259. <https://doi.org/10.1177/0963721410377599>
- Kring, A. M., & Elis, O. (2013). Emotion deficits in people with schizophrenia. *Annual Review of Clinical Psychology*, 9, 409–433. <https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-050212-185538>
- Kring, A. M., & Moran, E. K. (2008). Emotional response deficits in schizophrenia: insights from affective science. *Schizophrenia Bulletin*, 34(5), 819–834. <https://doi.org/10.1093/schbul/sbn071>
- Kring, A. M., & Germans, M. K. (2004). Subjective experience of emotion in schizophrenia. In J. H. Jenkins & R. J. Barrett (Eds.), *The Edge of Experience: Schizophrenia, Culture, and Subjectivity* (pp. 329–348). Cambridge University Press.
- Kring, A. M., Kerr, S. L., Smith, D. A., & Neale, J. M. (1993). Flat affect in schizophrenia does not reflect diminished subjective experience of emotion. *Journal of Abnormal Psychology*, 102(4), 507–517. <https://doi.org/10.1037//0021-843x.102.4.507>
- Kukla, M., Lysaker, P. H., & Salyers, M. P. (2013). Do persons with schizophrenia who have better metacognitive capacity also have a stronger subjective experience of recovery? *Psychiatry Research*, 209(3), 381–385. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2013.04.014>
- Kuperberg, G. R. (2008). Building meaning in schizophrenia. *Clinical EEG and Neuroscience*, 39(2), 99–102. <https://doi.org/10.1177/155005940803900216>
- Kuperberg, G., & Heckers, S. (2000). Schizophrenia and cognition. *Current Opinion in Neurobiology*, 10(2), 205–210. [https://doi.org/10.1016/S0959-4388\(00\)00068-4](https://doi.org/10.1016/S0959-4388(00)00068-4)
- Kuperberg, G. R., Sitnikova, T., Goff, D., & Holcomb, P. J. (2006). Making sense of sentences in schizophrenia: Electrophysiological evidence for abnormal interactions between semantic and syntactic processing.

- Journal of Abnormal Psychology*, 115(2), 251–265.  
<https://doi.org/10.1037/0021-843X.115.2.251>
- Labouvie-Vief, G. (1990). Modes of knowledge and the organization of development. In M. L. Commons, C. Armon, L. Kohlberg, F. A. Richards, T. A. Grotzer & J. D. Sinnott (Eds.), *Adult Development, Vol. 2. Models and Methods in the Study of Adolescent and Adult Thought* (pp. 43–62). Praeger Publishers.
- Lake, C. R. (2008). Disorders of thought are severe mood disorders: the selective attention defect in mania challenges the Kraepelinian dichotomy a review. *Schizophrenia Bulletin*, 34(1), 109–117.  
<https://doi.org/10.1093/schbul/sbm035>
- Lake, C. R., & Hurwitz, N. (2007). Schizoaffective disorder merges schizophrenia and bipolar disorders as one disease – there is no schizoaffective disorder. *Current Opinion in Psychiatry*, 20(4), 365–379. <https://doi.org/10.1097/YCO.0b013e3281a305ab>
- Leeson, V. C., Laws, K. R., & McKenna, P. J. (2006). Formal thought disorder is characterised by impaired lexical access. *Schizophrenia Research*, 88(1–3), 161–168. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2006.07.005>
- Lehmann, A., Bahçesular, K., Brockmann, E. M., Biederbick, S. E., Dziobek, I., Gallinat, J., & Montag, C. (2014). Subjective experience of emotions and emotional empathy in paranoid schizophrenia. *Psychiatry Research*, 220(3), 825–833. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2014.09.009>
- Lehto, J. (1996). Are executive function tests dependent on working memory capacity? *The Quarterly Journal of Experimental Psychology Section A*, 49(1), 29–50. <https://doi.org/10.1080/713755616>
- Lehto, J. E., Juujärvi, P., Kooistra, L., & Pulkkinen, L. (2003). Dimensions of executive functioning: evidence from children. *British Journal of Developmental Psychology*, 21, 59–80. <https://doi.org/10.1348/026151003321164627>
- Lewandowski, K., Cohen, B., & Öngur, D. (2011a). Evolution of neuropsychological dysfunction during the course of schizophrenia and bipolar disorder. *Psychological Medicine*, 41(2), 225–241.  
<https://doi.org/10.1017/S0033291710001042>
- Lewandowski, K. E., Eack, S. M., Hogarty, S. S., Greenwald, D. P., & Keshavan, M. S. (2011b). Is cognitive enhancement therapy equally effective for patients with schizophrenia and schizoaffective disorder? *Schizophrenia Research*, 125(2–3), 291–294. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2010.11.017>
- Lewis-Beck, M. S., Bryman, A., & Liao, T. F. (Eds.). (2004). *The Sage encyclopedia of social sciences research methods*. Sage.
- Liang, S., Brown, M. R. G., Deng, W., Wang, Q., Ma, X., Li, M., Hu, X., Juhas, M., Li, X., Greiner, R., Greenshaw, A. J., & Li, T. (2018).

- Convergence and divergence of neurocognitive patterns in schizophrenia and depression. *Schizophrenia Research*, *192*, 327–334. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2017.06.004>osher
- Liddle, P. F. (1987a). Schizophrenic syndromes, cognitive performance and neurological dysfunction. *Psychological Medicine*, *17*, 49–58. <https://doi.org/10.1017/S0033291700012976>
- Liddle, P. F. (1987b). The symptoms of chronic schizophrenia: A re-examination of the positive-negative dichotomy. *The British Journal of Psychiatry*, *151*, 145–151. <https://doi.org/10.1192/bjp.151.2.145>
- Liddle, P. F., Ngan, E. T., Caissie, S. L., Anderson, C. M., Bates, A. T., Quedsted, D. J., White, R., & Weg, R. (2002). Thought and language index: An instrument for assessing thought and language in schizophrenia. *The British Journal of Psychiatry: The Journal of Mental Science*, *181*, 326–330. <https://doi.org/10.1192/bjp.181.4.326>
- Liu, J., Chan, T. C. T., Chong, S. A., Subramaniam, M., & Mahendran, R. (2020a). Impact of emotion dysregulation and cognitive insight on psychotic and depressive symptoms during the early course of schizophrenia spectrum disorders. *Early Intervention in Psychiatry*, *14*(6), 691–697. <https://doi.org/10.1111/eip.12895>
- Liu, J., Chua, J. J., Chong, S. A., Subramaniam, M., & Mahendran, R. (2020b). The impact of emotion dysregulation on positive and negative symptoms in schizophrenia spectrum disorders: A systematic review. *Journal of Clinical Psychology*, *76*(4), 612–624. <https://doi.org/10.1002/jclp.22915>
- Livesay, J. R. (1980). Heightened subjective distress as an indicator of the severity of thought disorder. *Psychological Reports*, *46*(3, Pt 2), 1323–1326. <https://doi.org/10.2466/pr0.1980.46.3c.1323>
- Lynham, A. J., Cleaver, S. L., Jones, I. R., & Walters, J. T. R. (2022). A meta-analysis comparing cognitive function across the mood/psychosis diagnostic spectrum. *Psychological Medicine*, *52*(2), 323–331. <https://doi.org/10.1017/S0033291720002020>
- Lysaker, P. H., Gagen, E., Wright, A., Vohs, J. L., Kukla, M., Yanos, P. T., & Hasson-Ohayon, I. (2019). Metacognitive deficits predict impaired insight in schizophrenia across symptom profiles: A latent class analysis. *Schizophrenia Bulletin*, *45*(1), 48–56. <https://doi.org/10.1093/schbul/sby142>
- Maderthaner, L., Pavlidou, A., Lefebvre, S., Nadesalingam, N., Chapellier, V., von Känel, S., Kyrou, A., Alexaki, D., Wüthrich, F., Weiss, F., Baumann-Gama, B., Wiest, R., Strik, W., Kircher, T., & Walther, S. (2023). Neural correlates of formal thought disorder



- dimensions in psychosis. *Schizophrenia Bulletin*, 49(2), S104–S114. <https://doi.org/10.1093/schbul/sbac120>
- Maeshima, H., Baba, H., Nakano, Y., Satomura, E., Namekawa, Y., Takebayashi, N., Nomoto, H., Suzuki, T., Mimura, M., & Arai, H. (2013). Time course for memory dysfunction in early-life and late-life major depression: A longitudinal study from the Juntendo University Mood Disorder Project. *Journal of Affective Disorders*, 151(1), 66–70. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2013.05.050>
- Malaspina, D., Owen, M. J., Heckers, S., Tandon, R., Bustillo, J., Schultz, S., Barch, D. M., Gabel, W., Gur, R. E., Tsuang, M., Van Os, J., & Carpenter, W. (2013). Schizoaffective disorder in the DSM-5. *Schizophrenia Research*, 150(1), 21–25. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2013.04.026>
- Manoach, D. S. (2017). Cognitive deficits in schizophrenia. In *Reference Module in Neuroscience and Biobehavioral Psychology* (pp. 1–9). <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-809324-5.01921-0>
- Manschreck, T. C., Maher, B. A., Rucklos, M. E., & White, M. T. (1979). The predictability of thought disordered speech in schizophrenic patients. *The British Journal of Psychiatry: The Journal of Mental Science*, 134, 595–601. <https://doi.org/10.1192/bjpp.134.6.595>
- Martin, A. K., Mowry, B., Reutens, D., & Robinson, G. A. (2015). Executive functioning in schizophrenia: Unique and shared variance with measures of fluid intelligence. *Brain and Cognition*, 99, 57–67. <https://doi.org/10.1016/j.bandc.2015.07.009>
- McCabe, D. P., Roediger, H. L., McDaniel, M. A., Balota, D. A., & Hambrick, D. Z. (2010). The relationship between working memory capacity and executive functioning: evidence for a common executive attention construct. *Neuropsychology*, 24(2), 222–243. <https://doi.org/10.1037/a0017619>
- McCutcheon, R. A., Keefe, R. S. E., & McGuire, P. K. (2023). Cognitive impairment in schizophrenia: Aetiology, pathophysiology, and treatment. *Molecular Psychiatry*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1038/s41380-023-01949-9>
- Mcdermott, L. M., & Ebmeier, K. P. (2009). A meta-analysis of depression severity and cognitive function. *Journal of Affective Disorders*, 119(1–3), 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2009.04.022>
- Meehl, P. E. (1962). Schizotaxia, schizotypy, schizophrenia. *American Psychologist*, 17, 827–838.
- Meehl, P. E. (2001). Primary and secondary hypohedonia. *Journal of Abnormal Psychology*, 110, 188.

- Meyer, D. E., & Schvaneveldt, R. W. (1971). Facilitation in recognizing pairs of words: Evidence of a dependence between retrieval operations. *Journal of Experimental Psychology*, *90*(2), 227–234. <https://doi.org/10.1037/h0031564>
- Mercier, H. (2016). The argumentative theory: Predictions and empirical evidence. *Trends in Cognitive Sciences*, *20*(9), 689–700. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tics.2016.07.001>
- Mercier, H., & Sperber, D. (2011). Why do humans reason? Arguments for an argumentative theory. *Behavioral and Brain Sciences*, *34*(2), 57–72. <https://doi.org/10.1017/S0140525X10000968>
- Mercier, H., & Sperber, D. (2012). Reasoning as a social competence. In H. Landemore & J. Elster (Eds.), *Collective Wisdom: Principles and Mechanisms* (pp. 368–404). Cambridge University Press.
- Mercier, H., & Sperber, D. (2017). *The enigma of reason: A new theory of human understanding*. Harvard University Press.
- Mercier, H., Trouche, E., Yama, H., Heintz, C., & Giroto, V. (2015). Experts and laymen grossly underestimate the benefits of argumentation for reasoning. *Thinking & Reasoning*, *21*(3), 341–355. <https://doi.org/10.1080/13546783.2014.981582>
- Merrill, A. M., Karcher, N. R., Cicero, D. C., Becker, T. M., Docherty, A. R., & Kerns, J. G. (2017). Evidence that communication impairment in schizophrenia is associated with generalized poor task performance. *Psychiatry Research*, *249*, 172–179. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2016.12.051>
- Miyake, A., Friedman, N. P., Emerson, M. J., Witzki, A. H., Howerter, A., & Wager, T. D. (2000). The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex “Frontal Lobe” tasks: A latent variable analysis. *Cognitive Psychology*, *41*(1), 49–100. <https://doi.org/10.1006/cogp.1999.0734>
- Minor, K. S., & Cohen, A. S. (2010). Affective reactivity of speech disturbances in schizotypy. *Journal of Psychiatric Research*, *44*(2), 99–105. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2009.06.005>
- Minor, K. S., Marggraf, M. P., Davis, B. J., Mehdiyoun, N. F., & Breier, A. (2016). Affective systems induce formal thought disorder in early-stage psychosis. *Journal of Abnormal Psychology*, *125*(4), 537–542. <https://doi.org/10.1037/abn0000156>
- Mirian, D., Heinrichs, R. W., & McDermid Vaz, S. (2011). Exploring logical reasoning abilities in schizophrenia patients. *Schizophrenia Research*, *127*(1–3), 178–180. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2011.01.007>
- Misdrahi, D., Denard, S., Swendsen, J., Jaussent, I., & Courtet, P. (2014). Depression in schizophrenia: The influence of the different dimensions

- of insight. *Psychiatry Research*, 216(1), 12–16.  
<https://doi.org/10.1016/j.psychres.2014.01.039>
- Moelter, S. T., Hill, S. K., Hughett, P., Gur, R. C., Gur, R. E., & Ragland, J. D. (2005). Organization of semantic category exemplars in schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 78(2–3), 209–217.  
<https://doi.org/10.1016/j.schres.2005.06.011>
- Moran, E. K., Culbreth, A. J., & Barch, D. M. (2018). Emotion regulation predicts everyday emotion experience and social function in schizophrenia. *Clinical Psychological Science: A Journal of the Association for Psychological Science*, 6(2), 271–279.  
<https://doi.org/10.1177/2167702617738827>
- Morgan, C. J., Coleman, M. J., Ulgen, A., Boling, L., Cole, J. O., Johnson, F. V., Lerbinger, J., Bodkin, J. A., Holzman, P. S., & Levy, D. L. (2017). Thought disorder in schizophrenia and bipolar disorder probands, their relatives, and nonpsychiatric controls. *Schizophrenia Bulletin*, 43(3), 523–535.  
<https://doi.org/10.1093/schbul/sbx016>
- Moritz, S., & Woodward, T. S. (2005). Jumping to conclusions in delusional and non-delusional schizophrenic patients. *The British Journal of Clinical Psychology*, 44(Pt 2), 193–207. <https://doi.org/10.1348/014466505X35678>
- Moro, A., Bambini, V., Bosia, M., Anselmetti, S., Riccaboni, R., Cappa, S. F., Smeraldi, E., & Cavallaro, R. (2015). Detecting syntactic and semantic anomalies in schizophrenia. *Neuropsychologia*, 79(Pt A), 147–157. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2015.10.030>
- Moshman, D., & Geil, M. (1998). Collaborative reasoning: Evidence for collective rationality. *Thinking and Reasoning*, 4(3), 231–248.  
<https://doi.org/10.1080/135467898394148>
- Moskowitz, A., & Heim, G. (2011). Eugen Bleuler's Dementia praecox or the group of schizophrenias (1911): A centenary appreciation and reconsideration. *Schizophrenia Bulletin*, 37(3), 471–479.  
<https://doi.org/10.1093/schbul/sbr016>
- Mota, N. B., Copelli, M., & Ribeiro, S. (2017). Thought disorder measured as random speech structure classifies negative symptoms and schizophrenia diagnosis 6 months in advance. *NPJ Schizophrenia*, 3, 18. <https://doi.org/10.1038/s41537-017-0019-3>
- Mote, J., Stuart, B. K., & Kring, A. M. (2014). Diminished emotion expressivity but not experience in men and women with schizophrenia. *Journal of Abnormal Psychology*, 123(4), 796–801.  
<https://doi.org/10.1037/abn0000006>

- Mueller, S. T., & Piper, B. J. (2014). The Psychology Experiment Building Language (PEBL) and PEBL Test Battery. *Journal of Neuroscience Methods*, 222, 250–259. <https://doi.org/10.1016/j.jneumeth.2013.10.024>
- Mujica-Parodi, L. R., Malaspina, D., & Sackeim, H. A. (2000). Logical processing, affect, and delusional thought in schizophrenia. *Harvard Review of Psychiatry*, 8(2), 73–83. [https://doi.org/10.1080/hrp\\_8.2.73](https://doi.org/10.1080/hrp_8.2.73)
- Muthén, L. K., & Muthén, B. O. (2017). *Mplus. User's guide* (7th ed.).
- Mutlu, E., Yazıcı, M. K., Barışkın, E., Ertuğrul, A., Gürel, Ş. C., Gürkan, Ş., Göka, E., & Yağcıoğlu, A. E. A. (2019). Examination of formal thought disorder and its clinical correlates with the Turkish Version of the Thought and Language Disorder Scale (TALD-TR) in schizophrenia. *Comprehensive Psychiatry*, 93, 7–13. <https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2019.06.003>
- Nagels, A., Fähmann, P., Stratmann, M., Ghazi, S., Schales, C., Frauenheim, M., ... Kircher, T. (2016). Distinct neuropsychological correlates in positive and negative formal thought disorder syndromes: The thought and language disorder scale in endogenous psychoses. *Neuropsychobiology*, 73(3), 139–147. <https://doi.org/10.1159/000441657>
- Narvaez, J. M., Twamley, E. W., McKibbin, C. L., Heaton, R. K., & Patterson, T. L. (2008). Subjective and objective quality of life in schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 98(1–3), 201–208. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2007.09.001>
- Nguyen, A., Frobert, L., McCluskey, I., Golay, P., Bonsack, C., & Favrod, J. (2016). Development of the positive emotions program for schizophrenia: An intervention to improve pleasure and motivation in schizophrenia. *Frontiers in Psychiatry*, 7, 13. <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2016.00013>
- O'Carroll, R. (2000). Cognitive impairment in schizophrenia. *Advances in Psychiatric Treatment*, 6(6), 161–168. <http://dx.doi.org/10.1192/apt.6.3.161>
- O'Driscoll, C., Laing, J., & Mason, O. (2014). Cognitive emotion regulation strategies, alexithymia and dissociation in schizophrenia, a review and meta-analysis. *Clinical Psychology Review*, 34, 482–495. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2014.07.002>
- Oeztuerk, O. F., Pignoni, A., Antonucci, L. A., & Koutsouleris, N. (2022). Association between formal thought disorders, neurocognition and functioning in the early stages of psychosis: A systematic review of the last half-century studies. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*, 272(3), 381–393. <https://doi.org/10.1007/s00406-021-01295-3>

- Owashi, T., Iwanami, A., Nakagome, K., Higuchi, T., & Kamijima, K. (2009). Thought disorder and executive dysfunction in patients with schizophrenia. *International Journal of Neuroscience*, *119*, 105–123. <https://doi.org/10.1080/00207450802324127>
- Owen, G. S., Cutting, J., & David, A. S. (2007). Are people with schizophrenia more logical than healthy volunteers? *The British Journal of Psychiatry: The Journal of Mental Science*, *191*, 453–454. <https://doi.org/10.1192/bjp.bp.107.037309>
- Pantano, T., Fu, L., Curatolo, E., Bertini Martins, C., & Elkis, H. (2016). Thought and language disorders in very early onset schizophrenia, schizoaffective disorder and bipolar disorder. *Archives of Clinical Psychiatry*, *43*(4), 67–73. <https://doi.org/10.1590/0101-60830000000087>
- Passby, L., & Broome, M. R. (2017). Thought disorder. *BJPsych Advances*, *23*(5), 321–323. <https://doi.org/10.1192/apt.bp.116.016071>
- Petraškaitė, K., & Grigutyte, N. (2022). Development and validation regarding the Lithuanian version of the positive and negative affect schedule (PANAS-X). *European Journal of Mental Health*, *17*(3), 52–64. <https://doi.org/10.5708/EJMH.17.2022.3.4>
- Petraškaitė, K., ir Grigutyte, N. (2023). Kai kurios lietuviškos Mąstymo ir kalbos disfunkcijų skalės (MKDS) psichometrinės charakteristikos. *Psichologija*, *68*, 93–113. <https://doi.org/10.15388/Psichol.2023.61>
- Petraškaitė, K., ir Sadauskaitė, R. (2023). Lietuviškosios Calgary depresijos skalės sergantiems šizofrenija versijos psichometrinės charakteristikos. In *Lietuvos psichologų kongresas 2023*. Vilnius, Mykolo Romerio universitetas, balandžio 14–15 d.
- Phillips, M. (2003). Understanding the neurobiology of emotion perception: Implications for psychiatry. *British Journal of Psychiatry*, *182*(3), 190–192. <https://doi.org/10.1192/bjp.182.3.190>
- Phillips, M. L., Drevets, W. C., Rauch, S. L., & Lane, R. (2003a). Neurobiology of emotion perception I: The neural basis of normal emotion perception. *Biological Psychiatry*, *54*(5), 504–514. [https://doi.org/10.1016/s0006-3223\(03\)00168-9](https://doi.org/10.1016/s0006-3223(03)00168-9)
- Phillips, M. L., Drevets, W. C., Rauch, S. L., & Lane, R. (2003b). Neurobiology of emotion perception II: Implications for major psychiatric disorders. *Biological Psychiatry*, *54*(5), 515–528. [https://doi.org/10.1016/s0006-3223\(03\)00171-9](https://doi.org/10.1016/s0006-3223(03)00171-9)
- Phillips, T. J., James, A. C., Crow, T. J., & Collinson, S. L. (2004). Semantic fluency is impaired but phonemic and design fluency are preserved in early-onset schizophrenia. *Schizophrenia Research*, *70*(2–3), 215–222. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2003.10.003>

- Piaget, J. (1972). Intellectual evolution from adolescence to adulthood. *Human Development, 15*(1), 1–12. <https://doi.org/10.1159/000271225>
- Piaget, J. (2002). *Vaiko kalba ir mąstymas*. Aidai.
- Piper, B. J., Li, V., Eiwaz, M. A., Kobel, Y. V., Benice, T. S., Chu, A. M., Olsen, R. H., Rice, D. Z., Gray, H. M., Mueller, S. T., & Raber, J. (2012). Executive function on the Psychology Experiment Building Language tests. *Behavior Research Methods, 44*(1), 110–123. <https://doi.org/10.3758/s13428-011-0096-6>
- Raffard, S., & Bayard, S. (2012). Understanding the executive functioning heterogeneity in schizophrenia. *Brain and Cognition, 79*(1), 60–69. <https://doi.org/10.1016/j.bandc.2012.01.008>
- Ralph, M. A., Jefferies, E., Patterson, K., & Rogers, T. T. (2017). The neural and computational bases of semantic cognition. *Nature Reviews. Neuroscience, 18*(1), 42–55. <https://doi.org/10.1038/nrn.2016.150>
- Rapaport, D., Gill, M. M., & Schafer, R. (1968). *Diagnostic Psychological Testing. 2 vols. Rev. ed.* International Universities Press.
- Reichenberg, A. (2010). The assessment of neuropsychological functioning in schizophrenia. *Dialogues in Clinical Neuroscience, 12*(3), 383–392. <https://doi.org/10.31887/DCNS.2010.12.3/areichenberg>
- Revsbech, R., Mortensen, E. L., Owen, G., Nordgaard, J., Jansson, L., Sæbye, D., Flensburg-Madsen, T., & Parnas, J. (2015). Exploring rationality in schizophrenia. *BJPsych Open, 1*(1), 98–103. <https://doi.org/10.1192/bjpo.bp.115.000224>
- Rimkutė, E. (2007). *Mąstymas ir kalba*. Vilniaus universiteto leidykla.
- Rink, L., Pagel, T., Franklin, J., & Baethge, C. (2016). Characteristics and heterogeneity of schizoaffective disorder compared with unipolar depression and schizophrenia – a systematic literature review and meta-analysis. *Journal of Affective Disorders, 191*, 8–14. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2015.10.045>
- Ritsner, M. S., Arbitman, M., & Lisker, A. (2011). Anhedonia is an important factor of health-related quality-of-life deficit in schizophrenia and schizoaffective disorder. *The Journal of Nervous and Mental Disease, 199*(11), 845–853. <https://doi.org/10.1097/NMD.0b013e3182349ce6>
- Roche, E., Creed, L., MacMahon, D., Brennan, D., & Clarke, M. (2015a). The epidemiology and associated phenomenology of Formal Thought Disorder: A systematic review. *Schizophrenia Bulletin, 41*(4), 951–962. <https://doi.org/10.1093/schbul/sbu129>
- Roche, E., Lyne, J. P., O'Donoghue, B., Segurado, R., Kinsella, A., Hannigan, A., Kelly, B. D., Malone, K., & Clarke, M. (2015b). The factor structure and clinical utility of formal thought disorder in first

- episode psychosis. *Schizophrenia Research*, 168(1–2), 92–98. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2015.07.049>
- Rock, P. L., Roiser, J. P., Riedel, W. J., & Blackwell, A. D. (2014). Cognitive impairment in depression: A systematic review and meta-analysis. *Psychological Medicine*, 44, 2029–2040. <https://doi.org/10.1017/S0033291713002535>
- Rolls, E. T. (2013). What are emotional states, and why do we have them? *Emotion Review*, 5(3), 241–247. <https://doi.org/10.1177/1754073913477514>
- Romero-Ferreiro, V., García-Fernández, L., Aparicio, A. I., Martínez-Gras, I., Dompablo, M., Sánchez-Pastor, L., Rentero, D., Alvarez-Mon, M. Á., Espejo-Saavedra, J. M., Lahera, G., Marí-Beffa, P., Santos, J. L., & Rodríguez-Jimenez, R. (2022). Emotional processing profile in patients with first episode schizophrenia: The influence of neurocognition. *Journal of Clinical Medicine*, 11(7), 2044. <https://doi.org/10.3390/jcm11072044>
- Rosenkranz, A., Kircher, T., & Nagels, A. (2019) Neuropsychological correlates underlying verbal fluency deficits in schizophrenia: The role of attention and executive function. In V. Erdeljac & M. Sekulić Sović, *Interdisciplinary Linguistic and Psychiatric Research on Language Disorders* (pp. 45–54). <https://doi.org/10.17234/9789531758314.04>
- Rossell, S. L., & David, A. S. (2006). Are semantic deficits in schizophrenia due to problems with access or storage? *Schizophrenia Research*, 82(2–3), 121–134. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2005.11.001>
- Rubino, I. A., D’Agostino, L., Sarchiola, L., Romeo, D., Siracusano, A., & Docherty, N. M. (2011). Referential failures and affective reactivity of language in schizophrenia and unipolar depression. *Schizophrenia Bulletin*, 37(3), 554–560. <https://doi.org/10.1093/schbul/sbp108>
- Rule, A. (2005). Ordered thoughts on thought disorder. *Psychiatric Bulletin*, 29(12), 462–464. <https://doi.org/10.1192/pb.29.12.462>
- Ruocco, A. C., Reilly, J. L., Rubin, L. H., Daros, A. R., Gershon, E. S., Tamminga, C. A., Pearlson, G. D., Hill, S. K., Keshavan, M. S., Gur, R. C., & Sweeney, J. A. (2014). Emotion recognition deficits in schizophrenia-spectrum disorders and psychotic bipolar disorder: Findings from the Bipolar-Schizophrenia Network on Intermediate Phenotypes (B-SNIP) study. *Schizophrenia Research*, 158(1–3), 105–112. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2014.07.001>
- Salo, R., Henik, A., & Robertson, L. C. (2001). Interpreting Stroop interference: Analysis of differences between tark versions. *Neuropsychology*, 15(4), 462–471. <https://doi.org/10.1037/0894-4105.15.4.462>

- Salthouse, T. A. (1996). The processing-speed theory of adult age differences in cognition. *Psychological Review*, 103(3), 403–428. <https://doi.org/10.1037/0033-295x.103.3.403>
- Salthouse, T. A. (2009). When does age-related cognitive decline begin? *Neurobiology of Aging*, 30(4), 507–514. <https://doi.org/10.1016/j.neurobiolaging.2008.09.023>
- Salthouse, T. A. (2010). Selective review of cognitive aging. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 16(5), 754–760. <https://doi.org/10.1017/s1355617710000706>
- Sandhu, A., Ives, J., Birchwood, M., & Upthegrove, R. (2013). The subjective experience and phenomenology of depression following first episode psychosis: A qualitative study using photo-elicitation. *Journal of Affective Disorders*, 149(1–3), 166–174. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2013.01.018>
- Sans-Sansa, B., McKenna, P. J., Canales-Rodríguez, E. J., Ortiz-Gil, J., López-Araquistain, L., Sarró, S., ... Pomarol-Clotet, E. (2013). Association of formal thought disorder in schizophrenia with structural brain abnormalities in language-related cortical regions. *Schizophrenia Research*, 146(1–3), 308–313. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2013.02.032>
- Scarpina, F., & Tagini, S. (2017). The Stroop Color and Word Test. *Frontiers in Psychology*, 8, 557. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00557>
- Schaefer, J., Giangrande, E., Weinberger, D. R., & Dickinson, D. (2013). The global cognitive impairment in schizophrenia: consistent over decades and around the world. *Schizophrenia Research*, 150(1), 42–50. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2013.07.009>
- Schultze-Lutter, F. (2009). Subjective symptoms of schizophrenia in research and the clinic: The basic symptom concept. *Schizophrenia Bulletin*, 35(1), 5–8. <https://doi.org/10.1093/schbul/sbn139>
- Segerstrom, S. C., Gloger, E. M., Hardy, J. K., & Crofford, L. R. (2020). Exposure and reactivity to repetitive thought in the neuroticism-distress relationship. *Cognitive Therapy and Research*, 44(3), 659–667. <https://doi.org/10.1007/s10608-020-10078-4>
- Serra-Blasco, M., Torres, I. J., Vicent-Gil, M., Goldberg, X., Navarra-Ventura, G., Aguilar, E., Via, E., Portella, M. J., Figuerio, I., Palao, D., Lam, R. W., & Cardoner, N. (2019). Discrepancy between objective and subjective cognition in major depressive disorder. *European Neuropsychopharmacology: The Journal of the European College of Neuropsychopharmacology*, 29(1), 46–56. <https://doi.org/10.1016/j.euroneuro.2018.11.1104>
- Shallice, T. (1982). Specific impairments of planning. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B, Biological sciences*, 298(1089), 199–209. <https://doi.org/10.1098/rstb.1982.0082>



- Sims, A. (1988). *Symptoms in the mind: An introduction to descriptive psychopathology*. Bailliere Tindall Publishers.
- Sims, A. (1991). Delusional syndromes in ICD-10. *The British Journal of Psychiatry. Supplement*, 14, 46–51.
- Siris, S. G., Addington, D., Azorin, J. M., Falloon, I. R., Gerlach, J., & Hirsch, S. R. (2001). Depression in schizophrenia: Recognition and management in the USA. *Schizophrenia Research*, 47(2–3), 185–197. [https://doi.org/10.1016/s0920-9964\(00\)00135-3](https://doi.org/10.1016/s0920-9964(00)00135-3)
- Smith, P. T., & Kemp-Wheeler, S. M. (2016). Why do we need emotions? In V. Bruce (Ed.), *Unsolved Mysteries of the Mind: Tutorial Essays in Cognition* (pp. 181–210). Psychology Press. <https://doi.org/10.4324/9781315784960>
- Smith, T. E., Hull, J. W., Israel, L. M., & Willson, D. F. (2000). Insight, symptoms, and neurocognition in schizophrenia and schizoaffective disorder. *Schizophrenia Bulletin*, 26(1), 193–200. <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.schbul.a033439>
- Sommer, I. E., Derwort, A. M., Daalman, K., de Weijer, A. D., Liddle, P. F., & Boks, M. P. (2010). Formal thought disorder in non-clinical individuals with auditory verbal hallucinations. *Schizophrenia Research*, 118(1–3), 140–145. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2010.01.024>
- Spitzer, M. (1997). A cognitive neuroscience view of schizophrenic thought disorder. *Schizophrenia Bulletin*, 23(1), 29–50. <https://doi.org/10.1093/schbul/23.1.29>
- Stefanopoulou, E., Manoharan, A., Landau, S., Geddes, J. R., Goodwin, G., & Frangou, S. (2009). Cognitive functioning in patients with affective disorders and schizophrenia: A meta-analysis. *International Review of Psychiatry (Abingdon, England)*, 21(4), 336–356. <https://doi.org/10.1080/09540260902962149>
- Stein, F., Lemmer, G., Schmitt, S., Brosch, K., Meller, T., Fischer, E., Kraus, C., Lenhard, L., Köhnlein, B., Murata, H., Bäcker, A., Müller, M., Franz, M., Förster, K., Meinert, S., Enneking, V., Koch, K., Grotegerd, D., Nagels, A., Nenadić, I., ... Krug, A. (2020). Factor analyses of multidimensional symptoms in a large group of patients with major depressive disorder, bipolar disorder, schizoaffective disorder and schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 218, 38–47. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2020.03.011>
- Stenning, K., & van Lambalgen, M. (2008). *Human Reasoning and Cognitive Science*. The MIT Press.
- Stip, E., Sepehry, A. A., Prouteau, A., Briand, C., Nicole, L., Lalonde, P., & Lesage, A. (2005). Cognitive discernible factors between

- schizophrenia and schizoaffective disorder. *Brain and Cognition*, 59(3), 292–295. <https://doi.org/10.1016/j.bandc.2005.07.003>
- Stirling, J., Hellewell, J., Blakey, A., & Deakin, W. (2006). Thought disorder in schizophrenia is associated with both executive dysfunction and circumscribed impairments in semantic function. *Psychological Medicine*, 36(4), 475–484. <https://doi.org/10.1017/S0033291705006884>
- Strauss, G. P. (2013). The emotion paradox of anhedonia in schizophrenia: Or is it? *Schizophrenia Bulletin*, 39(2), 247–250. <https://doi.org/10.1093/schbul/sbs192>
- Strauss, G. P., Lee, B. G., Waltz, J. A., Robinson, B. M., Brown, J. K., & Gold, J. M. (2012). Cognition-emotion interactions are modulated by working memory capacity in individuals with schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 141(2–3), 257–261. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2012.08.010>
- Stroop, J. R. (1935). Studies of interference in serial verbal reactions. *Journal of Experimental Psychology*, 18(6), 643–662. <https://doi.org/10.1037/h0054651>
- Sumner, P. J., Bell, I. H., & Rossell, S. L. (2018). A systematic review of the structural neuroimaging correlates of thought disorder. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 84, 299–315. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2017.08.017>
- Suslow, T., Roestel, C., Ohrmann, P., & Arolt, V. (2003). The experience of basic emotions in schizophrenia with and without affective negative symptoms. *Comprehensive Psychiatry*, 44(4), 303–310. [https://doi.org/10.1016/S0010-440X\(03\)00085-3](https://doi.org/10.1016/S0010-440X(03)00085-3)
- Tai, S., Haddock, G., & Bentall, R. (2004). The effects of emotional salience on thought disorder in patients with bipolar affective disorder. *Psychological Medicine*, 34(5), 803–809. <https://doi.org/10.1017/s003329170300117x>
- Taylor, S. F., Kang, J., Brege, I. S., Tso, I. F., Hosanagar, A., & Johnson, T. D. (2012). Meta-analysis of functional neuroimaging studies of emotion perception and experience in schizophrenia. *Biological Psychiatry*, 71(2), 136–145. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2011.09.007>
- Tan, E. J., & Rossell, S. L. (2014). Building a neurocognitive profile of thought disorder in schizophrenia using a standardized test battery. *Schizophrenia Research*, 152(1), 242–245. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2013.11.001>
- Tan, E. J., & Rossell, S. L. (2017). Formal thought disorder and neurocognition in schizophrenia: The question of individual mechanisms. *Schizophrenia Research*, 190, 189–190. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2017.03.039>

- Tan, E. J., Neill, E., & Rossell, S. L. (2015). Assessing the relationship between semantic processing and thought disorder symptoms in schizophrenia. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 21(8), 629–638. <https://doi.org/10.1017/S1355617715000648>
- Ter Meulen, W. G., Draisma, S., van Hemert, A. M., Schoevers, R. A., Kupka, R. W., Beekman, A. T. F., & Penninx, B. W. J. H. (2021). Depressive and anxiety disorders in concert – a synthesis of findings on comorbidity in the NESDA study. *Journal of Affective Disorders*, 284, 85–97. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2021.02.004>
- Tibbe, T. D., & Montoya, A. K. (2022). Correcting the bias correction for the bootstrap confidence interval in mediation analysis. *Frontiers in Psychology*, 13, 810258. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.810258>
- Torniainen, M., Suvisaari, J., Partonen, T., Castaneda, A. E., Kuha, A., Suokas, J., Perälä, J., Saarni, S. I., Lönnqvist, J., & Tuulio-Henriksson, A. (2012). Cognitive impairments in schizophrenia and schizoaffective disorder: Relationship with clinical characteristics. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 200(4), 316–322. <https://doi.org/10.1097/NMD.0b013e31824cb359>
- Trapp, W., Dotterweich, S., Hintner, L., Wollny, H., Lautenbacher, S., & Hajak, G. (2017). Speed and capacity of working memory and executive function in schizophrenia compared to unipolar depression. *Schizophrenia Research. Cognition*, 10, 1–6. <https://doi.org/10.1016/j.scog.2017.07.002>
- Tschacher, W., & Bergomi, C. (2011). Cognitive binding in schizophrenia: Weakened integration of temporal intersensory information. *Schizophrenia Bulletin*, 37(Suppl 2), S13–S22. <https://doi.org/10.1093/schbul/sbr074>
- Tulving, E. (1972). Episodic and semantic memory. In E. Tulving & W. Donaldson (Eds.), *Organization of Memory* (pp. 381–403). Academic Press.
- Upthegrove, R., Marwaha, S., & Birchwood, M. (2017). Depression and schizophrenia: Cause, consequence, or trans-diagnostic issue? *Schizophrenia Bulletin*, 43(2), 240–244. <https://doi.org/10.1093/schbul/sbw097>
- Ursu, S., Kring, A. M., Gard, M. G., Minzenberg, M. J., Yoon, J. H., Ragland, J. D., Solomon, M., & Carter, C. S. (2011). Prefrontal cortical deficits and impaired cognition-emotion interactions in schizophrenia. *The American Journal of Psychiatry*, 168(3), 276–285. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2010.09081215>

- Van Camp, L. S. C., Sabbe, B. G. C., & Oldenburg, J. F. E. (2017). Cognitive insight: A systematic review. *Clinical Psychology Review, 55*, 12–24. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2017.04.011>
- Van Snellenberg, J. X., Girgis, R. R., Horga, G., van de Giessen, E., Slifstein, M., Ojeil, N., Weinstein, J. J., Moore, H., Lieberman, J. A., Shohamy, D., Smith, E. E., & Abi-Dargham, A. (2016). Mechanisms of working memory impairment in schizophrenia. *Biological Psychiatry, 80*(8), 617–626. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2016.02.017>
- Vanderlind, W. M., Everaert, J., & Joormann, J. (2022). Positive emotion in daily life: Emotion regulation and depression. *Emotion (Washington, D.C.), 22*(7), 1614–1624. <https://doi.org/10.1037/emo0000944>
- Vanderlind, W. M., Millgram, Y., Baskin-Sommers, A. R., Clark, M. S., & Joormann, J. (2020). Understanding positive emotion deficits in depression: From emotion preferences to emotion regulation. *Clinical Psychology Review, 76*, 101826. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2020.101826>
- Vinogradov, S., Kirkland, J., Poole, J. H., Drexler, M., Ober, B. A., & Shenaut, G. K. (2003). Both processing speed and semantic memory organization predict verbal fluency in schizophrenia. *Schizophrenia Research, 59*(2–3), 269–275. [https://doi.org/10.1016/S0920-9964\(02\)00200-1](https://doi.org/10.1016/S0920-9964(02)00200-1)
- Vygotsky, L. S. (1934). Thought in schizophrenia. *Archives of Neurology & Psychiatry, 31*, 1062–1077.
- Waford, R. N. (2013). *Understanding thought disorder in schizophrenia-spectrum disorders: exploring the relation and implications of affect*. Electronic Theses and Dissertations. Paper 1496. <https://doi.org/10.18297/etd/1496>
- Wason, P. C., & Evans, J. St. B. T. (1975). Dual processes in reasoning? *Cognition, 3*, 141–154. [http://dx.doi.org/10.1016/0010-0277\(74\)90017-1](http://dx.doi.org/10.1016/0010-0277(74)90017-1)
- Watson, D., & Clark, L. A. (1999). *The PANAS-X: Manual for the positive and negative affect schedule-expanded form*. Psychology Publications.
- Wechsler, D. (2008). *Wechsler Adult Intelligence Scale – Fourth Edition (WAIS-IV)* [Database record]. APA PsycTests. <https://doi.org/10.1037/t15169-000>
- Westerhausen, R., Kompus, K., & Hugdahl, K. (2011). Impaired cognitive inhibition in schizophrenia: A meta-analysis of the Stroop interference effect. *Schizophrenia Research, 133*(1–3), 172–181. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2011.08.025>
- Wilcox, J., Briones, D., Quadri, S., & Tsuang, M. (2014). Prognostic implications of paranoia and thought disorder in new onset psychosis. *Comprehensive Psychiatry, 55*(4), 813–817. <https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2013.12.010>

- Wilcox, J., Winokur, G., & Tsuang, M. (2012). Predictive value of thought disorder in new-onset psychosis. *Comprehensive Psychiatry*, 53(6), 674–678. <https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2011.12.002>
- Wilcoxon, R. R. (2017). *Introduction to robust estimation and hypothesis testing* (4th ed.). Elsevier.
- Wittgenstein, L. (2009 [1953]). *Philosophical Investigations*. Oxford: Wiley-Blackwell.
- World Health Organization. (2022). *ICD-11: International classification of diseases* (11th revision). <https://icd.who.int/>
- Wright, D. B., London, K., & Field, A. P. (2011). Using bootstrap estimation and the plug-in principle for clinical psychology data. *Journal of Experimental Psychopathology*, 2(2), 252–270. <https://doi.org/10.5127/jep.013611>
- Xu, J. Q., Hui, C. L., Longenecker, J., Lee, E. H., Chang, W. C., Chan, S. K., & Chen, E. Y. (2014). Executive function as predictors of persistent thought disorder in first-episode schizophrenia: A one-year follow-up study. *Schizophrenia Research*, 159(2–3), 465–470. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2014.08.022>

## PRIEDAI

### 1 priedas. *Mąstymo sutrikimo požymiai ir šio sutrikimo atvejai tyrimo imtyje*

Mąstymo sutrikimo požymis	Atvejų kiekis visoje imtyje (N = 129)	
	N	%
Ruminacija	94	72,87
Minties nuslydimas	88	68,22
Kalbos išraiškos disfunkcija	83	64,34
Mąstymo interferencija	83	64,34
Kalbos supratimo disfunkcija	71	55,04
Kalbos prasilenkimas	70	54,26
Prislopintas mąstymas	68	52,71
Minčių blokavimas	66	51,16
Minčių antplūdis	66	51,16
Logorėja	64	49,61
Mąstymo inicijavimo ir nukreiptumo disfunkcija	64	49,61
Rezonavimas (nuklydimas)	62	48,06
Kalbos turinio skurdumas	62	48,06
Kalbos skurdumas	59	45,74
Smulkmeniškumas (aplinkybiškumas)	58	44,96
Sulėtėjęs mąstymas	52	40,31
Mąstymo skurdumas	52	40,31
Mąstymo klampumas	51	39,53
Minties nutrūkimas	43	33,33
Konkretus mąstymas	36	27,91
Manieringa kalba	19	14,73
Padrikas mąstymas (nenuoseklumas ar nerišlumas)	18	13,95
Pagreitėjusi kalba	17	13,18
Perseveracija	13	10,08
Neologizmai	13	10,08
Foneminė parafazija	5	3,88
Semantinė parafazija	4	3,10
Kalbėjimas sąskambiais	4	3,10
Verbigeracija	3	2,33
Echolalija	3	2,33

*Pastaba.* Kriterijus – vertinimo balas > 0. Požymiai, kurių pasiskirstymas yra žemas ( $\leq 5\%$ ), pažymėti pilkai. Žr. Petraškaitės ir Grigutytės straipsnį „Kai kurios lietuviškos Mąstymo ir kalbos disfunkcijų skalės (MKDS) psichometrinės charakteristikos“ (2023).

2 priedas. Mąstymo sutrikimo požymiai ir šio sutrikimo atvejai tyrimo rezultatuose

Mąstymo sutrikimo požymis (pavadinimas anglų kalba)	Iš viso atvejų, <i>n</i>				
	Šizofrenijos grupė	Šizoafektinio sutrikimo grupė	Depresijos grupė	Lyginamoji grupė	Bendrieji duomenys
<i>Objektyvūs pozityvūs</i>					
Smulkmeniškumas (aplinkybiškumas)	25	12	11	10	58
Minties nuslydimas	34	22	15	17	88
Rezonavimas (nuklydimas)	30	21	9	2	62
Padrikas mąstymas (nenuoseklumas ar nerišlumas)	15	3	0	0	18
Kalbos prasilenkimas	33	17	12	8	70
Pagreitėjusi kalba	9	1	5	2	17
Logorėja	23	16	14	11	64
Manieringa kalba	5	4	5	5	19
Neologizmai	7	3	3	0	13
Kalbos turinio skurdumas	31	15	11	5	62
Mąstymo klampumas	26	13	10	2	51
<i>Objektyvūs negatyvūs</i>					
Sulėtėjęs mąstymas	17	16	15	4	52
Kalbos skurdumas	22	11	15	11	59
Konkretus mąstymas	20	6	9	1	36
<i>Subjektyvūs negatyvūs</i>					
Minčių blokavimas	22	15	20	9	66
Mąstymo skurdumas	18	15	16	3	52
Prislopintas mąstymas	14	17	26	11	68
Kalbos supratimo disfunkcija	19	16	21	15	71
Kalbos išraiškos disfunkcija	26	15	23	19	83
Mąstymo inicijavimo ir nukreiptumo disfunkcija	15	19	23	7	64
<i>Subjektyvūs pozityvūs</i>					
Ruminacija	28	18	28	20	94
Mąstymo interferencija	25	20	28	10	83
Minčių antplūdis	18	13	20	15	66

*Pastaba.* Kriterijus – vertinimo balas > 0. Požymiai, kurių pasiskirstymas yra žemas (≤ 5 %), pažymėti pilkai.

3 priedas. Corsi kubelių atminties rodiklių tarpusavio ryšių koreliacijos koeficientai ( $r$ )

	Vaizdinės atminties apimtis	Vaizdinės atminties bendrasis įvertis	Vaizdinės atminties bendrasis teisingų atsakymų skaičius
Vaizdinės atminties apimtis	–		
Vaizdinės atminties bendrasis įvertis	0,96**	–	
Vaizdinės atminties bendrasis teisingų atsakymų skaičius	0,85**	0,94**	–
Vaizdinės atminties atsakymų vidurkis	0,76**	0,83**	0,87**

Pastaba. \*\* $p < 0,01$ .

4 priedas. Stroopo užduoties pateikiamų rodiklių tarpusavio ryšių koreliacijos koeficientai ( $r$ )

	Bendrosios klaidos	Atsakas į nekongruentišką stimulą (ms)	Atsakas į kongruentišką stimulą (ms)	Atsakas į neutralų stimulą (ms)
Bendrosios klaidos	–			
Atsakas į nekongruentišką stimulą (ms)	0,35**	–		
Atsakas į kongruentišką stimulą (ms)	0,37**	0,90**	–	
Atsakas į neutralų stimulą (ms)	0,39**	0,90**	0,91**	–
Interferencija (ms)	0,19*	0,74**	0,39**	0,56**

Pastaba. \* $p < 0,05$ ; \*\* $p < 0,01$ .



5 priedas. *Berg Wisconsin* užduoties pateikiamų rodiklių tarpusavio ryšių koreliacijos koeficientai ( $r$ )

	Teisingi atsakymai	Pasikartojančios klaidos
Pasikartojančios klaidos	-0,45**	–
Išskirtinės klaidos	-0,44**	0,06

*Pastaba.* \*\* $p < 0,01$ .

6 priedas. Sociodemografinių ir su sveikata bei gydymu susijusių duomenų anketa klinikinių grupių asmenims

Su gydymusi susijusi informacija | Demografinė anketa

Kodas \_\_\_\_\_ Lytis \_\_\_\_\_ Amžius: \_\_\_\_\_ m.  
Tyrėjas \_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_

<p><b>1. Pagrindinė ligos diagnozė</b>..... ..... .....</p> <p><b>2. Ligos trukmė</b> ..... .....</p> <p><b>3. Gretutinių ligų diagnozės</b> .....</p> <p><b>4. Gydymosi įstaigoje trukmė</b> .....</p> <p><b>5. Kokius vaistus vartoja (kiekis, trukmė)</b> .....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p><b>6. Gautas paslaugos ir jų kiekis</b></p> <p>1) Psichologinis konsultavimas .....</p> <p>2) Grupinė psichoterapija .....</p> <p>3) Ergoterapija .....</p> <p>4) Kineziterapija .....</p> <p>5) Relaksacijos užsiėmimai .....</p> <p>6) Meno terapija .....</p> <p>7) Soc.darbo paslaugos .....</p> <p>8) Psichoterapija.....</p> <p>9) Psichiatro konsultacijos.....</p> <p>10) Kita.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p><b>7. Išsilavinimas</b> 1) nebaigtas pradinis, pradinis; 2) pagrindinis, nebaigtas vidurinis; 3) vidurinis, profesinis; 4) spec. vidurinis, technikas, aukštesnysis, aukštasis neuniversitetinis; 5) aukštasis universitetinis</p> <p><b>8. Bendrai prasimokytų metų skaičius</b> ..... .....</p> <p><b>9. Gyvenamoji vieta</b> 1) kaimas; 2) miestelis; 3) rajono centras; 4) didmiestis</p> <p><b>10. Šeimyninė padėtis</b> 1) Nevedęs / netekėjusi; 2) Vedęs / ištekęs; 4) Gyvena su partneriu (-e); 5) Našlys (-ė); 6) Išsiskyręs (-usi)</p> <p><b>11. Darbinė situacija</b> 1) mokosi / studijuoja; 2) dirba; 3) bedarbis 4) Kita.....</p> <p><b>12. Ar nustatytas darbingumas / neįgalumas:</b> 1) ne; 2) taip</p> <p><b>13. Jeigu darbingumas / neįgalumas nustatytas, kokio jis laipsnio:</b> Darbingumo procentas: ..... Neįgalumo laipsnis: .....</p> <p><b>14. Ar patyrė kada nors galvos traumą:</b> 1) ne; 2) taip</p> <p><b>15. Jei patyrė galvos traumą, kokio amžiaus tuomet buvo</b> .....</p> <p><b>16. Ar turi artimųjų, sergančių psichikos sveikatos ligomis</b> 1) ne; 2) taip</p> <p><b>17. Jei taip, kokiomis ir koks giminstės ryšys</b> ..... .....</p>
---	--

7 priedas. Pažintinių funkcijų rodiklių palyginimas grupėse, naudojant MANOVA

Priklausomas kintamasis	<i>M (SD)</i>					<i>F</i>	<i>p</i>	dalinis $\eta^2$
	Lyginamosios imties ( <i>n</i> = 32)	Šizofrenijos ( <i>n</i> = 39)	Šizoafektinio sutrikimo ( <i>n</i> = 27)	Depresijos ( <i>n</i> = 31)	Bendrieji duomenys ( <i>n</i> = 129)			
Atsako slopinimas (klaidos)	1,33 (0,71)	2,27 (1,34)	1,79 (1,25)	1,39 (1,61)	1,72 (1,32)	3,67	<b>0,014</b>	0,08
Atsako slopinimas (interferencija)	328,20 (389,47)	882,32 (589,81)	628,18 (561,43)	334,09 (379,77)	559,93 (544,30)	10,24	<b>0,000</b>	0,20
Darbinės atminties apimtis	6,06 (1,32)	5,36 (1,25)	5,63 (1,08)	6,10 (1,51)	5,77 (1,33)	2,59	0,056	0,06
Planavimas (ėjimų skaičius)	64,44 (7,79)	68,10 (10,34)	66,30 (8,61)	65,16 (10,37)	66,11 (9,42)	1,03	0,384	0,02
Planavimas (laikas)	188,65 (36,56)	213,76 (73,93)	216,97 (55,52)	157,73 (73,86)	191,47 (70,31)	3,73	0,015	0,15
Klaidų apdorojimas (pasikartojančios klaidos)	6,97 (3,59)	9,05 (4,12)	8,22 (3,96)	8,81 (4,23)	8,30 (4,03)	1,82	0,147	0,04
Leksinis apdorojimas (klaidos)	3,03 (2,10)	4,13 (2,32)	3,52 (2,19)	3,68 (2,30)	3,62 (2,25)	1,44	0,235	0,03
Leksinis apdorojimas (laikas)	1804,67 (665,54)	2565,35 (1038,24)	2835,43 (1166,87)	1974,96 (826,68)	2291,31 (1016,27)	8,14	<b>0,000</b>	0,16
Semantinis kategorizavimas (laikas)	1003,72 (264,93)	1687,35 (681,09)	1512,58 (568,97)	1051,66 (341,50)	1328,43 (582,34)	15,35	<b>0,000</b>	0,27
Fonologinis sklandumas	16,66 (4,33)	14,00 (5,37)	15,22 (4,54)	15,48 (4,61)	15,27 (4,82)	1,84	0,143	0,04
Semantinis sklandumas	20,59 (4,23)	17,38 (5,12)	16,41 (3,65)	20,26 (5,33)	18,67 (4,96)	6,05	<b>0,001</b>	0,13

*Pastaba.* Paryškintu šriftu pažymėtos *p* reikšmės, nurodančios statistiškai reikšmingus skirtumus. Sv – lyginamoji grupė; Šzf – šizofrenijos grupė; Šza – šizoafektinio sutrikimo grupė; Dep – depresijos grupė.

8 priedas. Pažintinių funkcijų rodiklių palyginimas grupėse, naudojant Games ir Howello testą

Priklausomas kintamasis	Atsako slopinimas (klaidos)		Atsako slopinimas (interferencija)		Planavimas–greitis		Semantinis kategorizavimas–greitis		Semantinis sklandumas	
	$M_1-M_2$	$p$	$M_1-M_2$	$p$	$M_1-M_2$	$p$	$M_1-M_2$	$p$	$M_1-M_2$	$p$
Lyginamosios grupės										
Sv–Šzf	-4,65	<b>0,000</b>	-554,11	<b>0,000</b>	-25,11	0,688	-683,64	<b>0,000</b>	3,21	<b>0,026</b>
Sv–Šza	-2,49	0,073	-299,97	0,104	-28,32	0,456	-508,87	<b>0,001</b>	4,19	<b>0,001</b>
Sv–Dep	-2,20	0,541	-5,88	1,000	30,93	0,439	-47,95	0,925	0,34	0,993
Šzf–Šza	2,16	0,354	254,14	0,298	-3,21	0,999	174,77	0,672	0,98	0,802
Šzf–Dep	2,45	0,550	548,23	<b>0,000</b>	56,04	0,094	635,69*	<b>0,000</b>	-2,87	0,114
Šza–Dep	0,29	0,999	294,09	0,113	59,25	<b>0,021</b>	460,92*	<b>0,004</b>	-3,85	<b>0,011</b>

*Pastaba.* Paryškintu šriftu pažymėtos  $p$  reikšmės, nurodančios statistiškai reikšmingus skirtumus. Sv – lyginamoji grupė; Šzf – šizofrenijos grupė; Šza – šizoafektinio sutrikimo grupė; Dep – depresijos grupė.

9 priedas. *Pažintinių gebėjimų sričių, emocinių būsenų ir visų mąstymo sutrikimo požymių koreliacijos bendrojoje imtyje*

Mąstymo sutrikimo požymiai	VF	SA	IAG	BDI-II	TE	NE
Smulkmeniškumas (aplinkybiškumas)	-0,19*	-0,01	-0,30**	0,02	0,11	0,08
Minties nuslydimas	-0,37**	-0,35**	-0,40**	-0,03	0,01	0,06
Rezonavimas (nuklydimas)	-0,45**	-0,33**	-0,40**	-0,01	0,07	-0,05
Padrikas mąstymas (nenuoseklumas ar nerišlumas)	-0,38**	-0,19*	-0,39**	-0,13	0,11	-0,07
Kalbos prasilenkimas	-0,42**	-0,18*	-0,21*	-0,05	0,12	0,08
Pagreitėjusi kalba	-0,20*	-0,28**	-0,06	0,11	0,00	0,04
Logorėja	-0,26**	-0,06	-0,34**	0,05	0,12	0,05
Manieringa kalba	0,02	0,08	-0,14	-0,05	0,08	0,02
Neologizmai	-0,04	0,00	0,01	-0,10	0,11	-0,07
Kalbos turinio skurdumas	-0,35**	-0,34**	-0,28**	-0,02	0,30	-0,06
Mąstymo klampumas	-0,30**	-0,18*	-0,36**	0,05	-0,06	0,20*
Sulėtėjęs mąstymas	0,11	-0,10	-0,03	0,24**	-0,26**	0,10
Kalbos skurdumas	-0,10	-0,24**	-0,11	0,13	-0,22*	0,09
Konkretus mąstymas	-0,29**	-0,27**	-0,16	-0,04	0,04	-0,08
Minčių blokavimas	0,02	-0,01	0,04	0,27**	-0,33**	0,12
Mąstymo skurdumas	0,00	-0,13	-0,081	0,40**	-0,31**	0,32**
Prislopintas mąstymas	0,03	-0,08	0,00	0,37**	-0,37**	0,27**
Kalbos supratimo disfunkcija	0,16	-0,05	0,10	0,51**	-0,51**	0,34
Kalbos išraiškos disfunkcija	0,04	-0,16	0,07	0,28**	-0,33**	0,06
Mąstymo inicijavimo ir nukreiptumo disfunkcija	0,10	-0,07	-0,07	0,52**	-0,35**	0,42**
Ruminacija	0,06	-0,05	-0,12	0,51**	-0,31**	0,45**
Mąstymo interferencija	-0,02	-0,14	-0,02	0,49**	-0,48**	0,34**
Minčių antplūdis	-0,01	-0,10	-0,06	0,27**	-0,19**	0,27**

10 priedas. *Visų mąstymo sutrikimo požymių koreliacijos su pažintinių gebėjimų sritimis ir emocinėmis būsenomis šizofrenija sergančių asmenų tiriamojame imtyje*

Mąstymo sutrikimo požymiai	VF	SA	IAG	BDI-II	TE	NE
Smulkmeniškumas (aplinkybiškumas)	0,00	0,10	-0,26	0,13	0,15	0,12
Minties nuslydimas	-0,21	-0,22	-0,45**	-0,09	0,02	-0,13
Rezonavimas (nuklydimas)	-0,24	-0,28	-0,29	-0,17	0,19	-0,31
Padrikas mąstymas (nenuoseklumas ar nerišlumas)	-0,34*	-0,21	-0,35*	-0,08	-0,08	-0,09
Kalbos prasilenkimas	-0,24	0,07	0,11	-0,31	0,32*	-0,09
Pagreitėjusi kalba	-0,10	-0,32*	-0,06	0,37*	0,17	0,13
Logorėja	-0,17	0,05	-0,36*	0,11	0,25	-0,03
Manieringa kalba	0,30	0,06	-0,40*	0,16	-0,08	0,01
Neologizmai	0,33*	0,02	0,27	-0,09	-0,09	-0,09
Kalbos turinio skurdumas	-0,15	-0,39*	-0,01	-0,05	0,21	-0,07
Mąstymo klampumas	-0,04	-0,05	-0,26	0,21	0,00	0,18
Sulėtėjęs mąstymas	0,12	-0,12	-0,03	-0,10	-0,13	-0,04
Kalbos skurdumas	0,00	-0,23	-0,02	0,04	-0,20	0,07
Konkretus mąstymas	-0,30	-0,28	0,09	-0,07	0,03	-0,13
Minčių blokavimas	0,04	0,11	0,22	0,12	-0,34*	0,12
Mąstymo skurdumas	0,16	-0,10	0,00	0,30	-0,12	0,15
Prislopintas mąstymas	-0,05	-0,23	-0,15	-0,16	-0,24	-0,14
Kalbos supratimo disfunkcija	0,17	-0,06	0,10	0,28	-0,38*	0,15
Kalbos išraiškos disfunkcija	-0,05	-0,20	0,07	-0,14	-0,31	-0,24
Mąstymo inicijavimo ir nukreiptumo disfunkcija	0,14	-0,04	-0,04	0,22	-0,09	0,31
Ruminacija	0,24	0,15	0,07	0,01	-0,31	0,12
Mąstymo interferencija	0,10	-0,03	-0,04	-0,04	-0,31	-0,04
Minčių antplūdis	0,18	-0,06	0,03	0,18	-0,26	0,18

*Pastaba.* VF – vykdomosios funkcijos; SA – semantinis apdorojimas; IAG – informacijos apdorojimo greitis; BDI-II – depresiškumo rodiklis, matuojamas BDI-II skale; TE – teigiamas emociingumas; NE – neigiamas emociingumas.

11 priedas. *Visų mąstymo sutrikimo požymių koreliacijos su pažintinių gebėjimų sritimis ir emocinėmis būsenomis šizoafektiniu sutrikimu sergančių asmenų tiriamojoje imtyje*

Mąstymo sutrikimo požymiai	VF	SA	IAG	BDI-II	TE	NE
Smulkmeniškumas (aplinkybiškumas)	-0,29	0,30	-0,16	-0,24	0,22	-0,32
Minties nuslydimas	-0,19	-0,15	0,05	-0,58**	0,27	-0,34
Rezonavimas (nuklydimas)	-0,64**	-0,02	0,14	-0,24	0,10	-0,13
Padrikas mąstymas (nenuoseklumas ar nerišlumas)	-0,34	0,31	-0,23	-0,29	0,47*	-0,15
Kalbos prasilenkimas	-0,43*	0,08	-0,04	-0,51**	0,40*	-0,38
Pagreitėjusi kalba	0,22	-0,05	0,19	0,25	0,12	-0,10
Logorėja	-0,41*	0,00	-0,24	-0,31	0,53**	-0,17
Manieringa kalba	-0,48*	0,11	0,00	-0,25	0,44*	-0,15
Neologizmai	-0,53**	0,22	-0,09	-0,32	0,57**	-0,20
Kalbos turinio skurdumas	-0,13	-0,48*	-0,31	-0,20	0,09	-0,52**
Mąstymo klampumas	0,01	0,09	0,03	-0,33	-0,03	-0,08
Sulėtėjęs mąstymas	0,57**	0,20	0,22	0,42*	-0,43*	0,29
Kalbos skurdumas	0,41*	-0,24	0,08	0,47*	-0,55**	0,26
Konkretus mąstymas	0,04	0,05	-0,18	-0,37	0,35	-0,47*
Minčių blokavimas	-0,01	0,03	0,01	0,19	-0,26	-0,05
Mąstymo skurdumas	0,32	0,33	0,10	0,65**	-0,43*	0,61**
Prislopintas mąstymas	0,03	0,06	-0,03	0,27	-0,11	0,30
Kalbos supratimo disfunkcija	0,25	-0,07	0,152	0,634*	-0,60**	0,38
Kalbos išraiškos disfunkcija	0,41*	-0,19	0,084	0,40*	-0,29	0,08
Mąstymo inicijavimo ir nukreiptumo disfunkcija	0,33	-0,03	-0,18	0,56**	-0,04	0,51**
Ruminacija	0,23	-0,25	-0,27	0,44*	0,01	0,45*
Mąstymo interferencija	-0,08	-0,02	0,22	0,22	-0,11	0,29
Minčių antplūdis	-0,11	-0,14	-0,22	-0,20	0,34	0,04

*Pastaba.* VF – vykdomosios funkcijos; SA – semantinis apdorojimas; IAG – informacijos apdorojimo greitis; BDI-II – depresiškumo rodiklis, matuojamas BDI-II skale; TE – teigiamas emocingumas; NE – neigiamas emocingumas.

12 priedas. *Visų mąstymo sutrikimo požymių koreliacijos su pažintinių gebėjimų sritimis ir emocinėmis būsenomis depresija sergančių asmenų tiriamojoje imtyje*

Mąstymo sutrikimo požymiai	VF	SA	IAG	BDI-II	TE	NE
Smulkmeniškumas (aplinkybiškumas)	-0,02	0,14	-0,04	0,07	0,06	0,35
Minties nuslydimas	-0,29	-0,34	0,01	0,34	-0,21	0,55**
Rezonavimas (nuklydimas)	-0,06	-0,18	-0,16	0,27	0,02	0,29
Padrikas mąstymas (nenuoseklumas ar nerišlumas)	-	-	-	-	-	-
Kalbos prasilenkimas	-0,24	-0,26	-0,06	0,24	-0,14	0,42*
Pagreitėjusi kalba	-0,30	-0,18	0,09	-0,07	-0,20	-0,11
Logorėja	-0,11	0,20	-0,11	0,05	-0,02	0,21
Manieringa kalba	0,17	0,18	0,05	-0,15	0,09	0,27
Neologizmai	0,08	0,21	0,08	-0,16	0,19	-0,07
Kalbos turinio skurdumas	-0,12	0,19	0,07	0,10	-0,13	0,17
Mąstymo klampumas	-0,39*	-0,14	-0,44*	0,04	-0,15	0,35
Sulėtėjęs mąstymas	0,12	-0,15	0,27	-0,09	0,06	-0,29
Kalbos skurdumas	-0,43*	-0,39*	-0,18	-0,02	-0,05	-0,15
Konkretus mąstymas	-0,25	-0,33	-0,10	0,12	-0,05	0,02
Minčių blokavimas	0,19	-0,05	0,24	0,00	-0,06	-0,14
Mąstymo skurdumas	-0,11	-0,36*	0,06	0,15	-0,10	0,00
Prislopintas mąstymas	0,27	0,07	0,51**	0,25	-0,39*	0,30
Kalbos supratimo disfunkcija	0,33	0,13	0,45*	0,33	-0,39*	0,26
Kalbos išraiškos disfunkcija	-0,03	0,00	0,34	0,16	-0,14	-0,06
Mąstymo inicijavimo ir nukreiptumo disfunkcija	0,04	-0,04	0,17	0,15	-0,30	0,190
Ruminacija	-0,18	0,01	-0,20	0,45*	-0,07	0,52**
Mąstymo interferencija	0,06	-0,09	0,22	0,56**	-0,54**	0,38*
Minčių antplūdis	-0,32	-0,21	-0,30	0,48**	-0,31	0,41*

*Pastaba.* VF – vykdomosios funkcijos; SA – semantinis apdorojimas; IAG – informacijos apdorojimo greitis; BDI-II – depresiškumo rodiklis, matuojamas BDI-II skale; TE – teigiamas emociingumas; NE – neigiamas emociingumas.



13 priedas. *Visų mąstymo sutrikimo požymių koreliacijos su pažintinių gebėjimų sritimis ir emocinėmis būsenomis lyginamojoje imtyje*

Mąstymo sutrikimo požymiai	VF	SA	IAG	BDI-II	TE	NE
Smulkmeniškumas (aplinkybiškumas)	-0,02	-0,23	-0,19	0,35	0,02	0,05
Minties nuslydimas	-0,12	-0,30	-0,26	0,52**	-0,17	0,28
Rezonavimas (nuklydimas)	-0,36*	-0,16	-0,25	0,02	0,18	0,07
Padrikas mąstymas (nenuoseklumas ar nerišlumas)	–	–	–	–	–	–
Kalbos prasilenkimas	-0,23	-0,07	-0,29	0,47**	0,17	0,16
Pagreitėjusi kalba	-0,14	-0,31	-0,10	0,02	-0,13	0,02
Logorėja	-0,07	-0,25	-0,16	0,28	-0,10	-0,09
Manieringa kalba	0,07	0,13	0,20	-0,02	-0,22	-0,18
Neologizmai	–	–	–	–	–	–
Kalbos turinio skurdumas	-0,43*	0,04	0,02	-0,15	-0,22	-0,25
Mąstymo klampumas	-0,36*	-0,16	-0,25	0,02	0,18	0,07
Sulėtėjęs mąstymas	0,11	0,30	0,16	-0,01	-0,10	0,22
Kalbos skurdumas	0,19	0,34	0,24	-0,22	-0,06	0,21
Konkretus mąstymas	0,24	0,08	0,14	-0,14	-0,22	0,07
Minčių blokavimas	0,22	0,34	0,18	-0,47**	-0,08	-0,12
Mąstymo skurdumas	0,12	0,17	0,20	0,12	-0,20	0,34
Prislopintas mąstymas	-0,22	0,14	0,02	0,07	0,18	0,17
Kalbos supratimo disfunkcija	0,12	0,13	0,19	0,54**	-0,32	0,27
Kalbos išraiškos disfunkcija	0,18	-0,04	0,22	0,24	-0,26	0,35
Mąstymo inicijavimo ir nukreiptumo disfunkcija	0,10	-0,01	-0,12	0,41*	-0,17	0,13
Ruminacija	-0,03	-0,15	-0,09	0,10	0,08	0,21
Mąstymo interferencija	0,10	-0,39*	-0,05	0,42*	-0,30	0,24
Minčių antplūdis	0,15	-0,05	0,11	0,29*	-0,15	0,10

*Pastaba.* VF – vykdomosios funkcijos; SA – semantinis apdorojimas; IAG – informacijos apdorojimo greitis; BDI-II – depresiškumo rodiklis, matuojamas BDI-II skale; TE – teigiamas emocingumas; NE – neigiamas emocinguma

# SUMMARY

## 1. INTRODUCTION

### 1.1. The Concept of Thought Disorder

*Thought disorder* (TD) is one of the core symptoms of schizophrenia, but is still not clearly defined because of a lack of consensus among clinicians (Andreasen, 2016). Thinking can be disordered in terms of content (delusions, hallucinations) or form. The latter, also known as the *Formal Thought Disorder* (FTD), manifests itself in terms of difficulty of forming thoughts in a logical and coherent sequence while maintaining the main meaning (Cavelti et al., 2016). Although TD was first introduced and conceptualized a long time ago by notable clinicians such as Bleuler (1952) and Krapelin (1971), later on, this phenomenon became neglected in the psychopathology research. However, over the past several decades, psychiatry has been moving toward a more dimensional approach to disorders; thus, TD seems to be reemerging as an important focus of psychodiagnostics and research (Hart & Lewine, 2017). TD and the factors related to it shall also be explored in depth in this work.

It is of importance to consider TD as a separate construct of psychopathology because of its clinical utility. More severe TD symptoms have a predictive value of the onset of psychosis, the overall severity of mental disorder (Roche et al., 2015), and can be an important sign of disease relapse, as well as an extremely significant indicator predicting the severity of the disease in the future (Roche et al., 2015a), poorer social and work functioning, higher number of hospitalizations (Oeztuerk et al., 2022). It is also so far the only identified hereditary psychosis-related symptom that is observed in the relatives of schizophrenia patients (Levy et al., 2010; Morgan et al., 2017). Thus, TD must be understood on a continuum, and its symptoms can be informative about the well-being of different groups of individuals (Fu et al., 2017). This brings forth the importance of the understanding of the etiology of TD and the assessment of it.

#### 1.1.1. Thought Disorder in different psychiatric groups

Although TD is most associated with schizophrenia, TD can be observed not only in schizophrenia, but also in various other disorders (Roche et al., 2015a). It manifests in manic episodes of bipolar disorder, as well as depression with psychotic features, and may also be present in organic brain disorders or in the cases of severe intoxication (Passby & Broome, 2017). It is possible to find signs of TD, and not only in cases where psychotic symptoms are characteristic – both the

content and the form of TD can be observed in the case of depression of such severity that it already requires hospitalization (Ianzito et al., 1974; Braff et al., 1983). Symptoms are also observed in the healthy population (individuals without a clinical diagnosis) (Barrera et al., 2015), and may occur during periods of high stress or other altered states. Studies of relatives of individuals suffering from schizophrenia or bipolar disorder have revealed that these features are observed even in the family context (Hain et al., 1995), thereby raising the question of a genetic basis for TD.

These findings broke down the previously prevailing dichotomous concept based on writings of Bleuler and Schneider which strictly separate thought and mood disorders (Lake, 2008). The above-mentioned results show that it is appropriate to look at the manifestation of a thinking disorder as a separate phenomenon, independent of the specific disorder, which can manifest itself at various levels of severity. It is important to return to the research of TD factors in the scientific field, as it is a key factor in the study of psychosis and its etiological relationships (Elvevåg et al., 2017). An increasing number of studies emphasize the significance of different dimensions of TD for the prognosis of the disease and the connections with different neurocognitive mechanisms (Bora et al., 2019). Thus, when it comes to various disorders, the importance of a dimensional approach to the symptoms of TD, seeing the manifestation of symptoms on a continuum, is becoming increasingly apparent (Yalincetin et al., 2017). At the same time, the assessment of TD is becoming more important and more complicated. As TD symptoms can occur to some degree in individuals without any psychiatric or other disorder, Andreasen (2016) notes that it is extremely difficult even for clinicians to define the boundaries of the cases when thinking can be considered disordered.

### 1.1.2. Assessment of Thought Disorder

A problem arises when one has to assess the phenomenon which has no clear or unambiguous definition.

The authors of the classical phenomenological approach (e.g., Kraepelin, Bleuler) mostly relied on detailed – but still mostly qualitative – observations of clinical cases (Lake, 2008). The golden standard of definitions and diagnostics of disorders are not guided by a theoretical approach (Clark et al., 2017), which should facilitate communication between professionals. But the object of assessment is not fully operationalized. DSM-5 (APA, 2022) describes disordered thinking that is based on disorganized speech. Thinking and speech are used as synonyms, and there is no discussion how to differentiate disordered speech from TD. The new version of the diagnostic system ICD-11 (WHO, 2022) shows fundamental changes

regarding the concept of the disorder. It rejects the traditional division of schizophrenia, as developed by Breuler, into subtypes because of its lack of clinical utility (Braff et al., 2013). The symptoms should be evaluated according to their level of severity, the subtypes are too rigid in relation to new advances in the etiology of the disorder, nor are they compatible with achievements in genetics, neurobiology, or neuropsychology. This point highlights the importance of studying the neuropsychological profiles of mental illnesses related to TD. However, the concept of TD is still based on the idea that language directly reflects thoughts or thinking, but language itself, based on thorough empirical research, emerges as a structure potentially independent of thinking (Bhandari, 2012).

Modern science offers more possibilities for research than merely clinical observation of patients. Andreasen (1979) began to raise the problem that clinicians do not agree among themselves on the definition of TD and the classification of its symptoms. A major issue is that TD is usually understood as an indivisible, unified construct, but it has been observed to be made up of different types of behavioral manifestations in different patients. From a strictly empirical perspective, we can only talk about communication disorders. Therefore, Andreasen (1979) even suggested not to use the wording 'TD' due to the misuse of this term, but rather to call it *disorders of thought, language, and communication*. Communication requires a dyadic relationship between a speaker and a listener. We can observe the disorder when the speaker is no longer able to follow the conventional rules of communication.

When it comes to the problem of how to evaluate 'the quality of thinking', the next logical question follows as to what particular function the thinking performs (notably, the function of an ability of an organism is what this ability has been selected for). It is of importance to note that regular human reasoning does not always work according to logic. For example, during the Wason card task (Wason & Johnson-Laird, 1970), it was found that only about 10 percent of the subjects tend to choose the logically correct answer. Wason task led to the formulation of the term 'confirmation bias', a cognitive error in accepting new information that only validates previously held information. The subjects gave the explanation with a particularly strong confidence with confirmation bias – even when failing the task, they produced explanations of their choice (Wason & Evans, 1975). It is something that is common to us because of the limited capacity of working memory and other higher cognitive processes (Baddeley, 2003).

A novel position, proposed by Mercier and Sperber (2011; 2017), is dedicated to explaining these peculiar outcomes of reasoning. The function of reasoning is argumentative. It is not a means of reaching the conclusions about the world, but rather the justification of those conclusions to others or the critical evaluation of

the conclusions reached by others. We produce reasons in order to persuade others, and we evaluate reasons in order to decide with some degree of objectivity whether to accept an opinion of others when simply trust is not enough to do so (Sperber & Mercier, 2018). This is based on the idea that thinking is not a fully conscious and rational process; rather, it is a form of intuitive inferences. This is confirmed by the results obtained by Wason and Evans (1975) that Wason-type tasks are performed much better in a group, since the subjects must discuss and argue in an attempt to prove their position (Moshman & Geil, 1998), and this is not due to the motivational effect of being in a group (Johnson-Laird & Byrne, 2002). That is not to say that human reasoning is flawed, it is just the way it works.

In discussing how these intuitions are achieved, the authors developed the idea of thinking as a module (Mercier & Sperber, 2017). Modules are autonomous mechanisms with their own history, function, and procedures to perform these functions. They are like components of a larger system, each of which contributes in its own way to the functioning of the system (for example, in psychology, brain plasticity can be understood as the reorganization of modules). When a module functions properly, reasonable inferences are made, and the facts objectively support the articulated conclusion(s) drawn by the module. When we verbalize our argument, only the already articulated argument is available for conscious reflection. This process requires language, which is necessary for conscious thought. To understand our reasoning, we cannot analyze only the accuracy of its logical forms because thinking does not seek to be as accurate as possible since it has to fulfil its primary function – to justify and argue its position in front of others. We propose that this function is an objective of the overall evaluation of TD.

## 1.2. Factors Related to Thought Disorder

TD encompasses the result of the processes of different higher-order cognitive functions. Cognitive functioning in the case of various psychiatric disorders receives extensive attention. Cognitive difficulties have been observed in schizophrenia (Bora et al., 2017; Manoach, 2017; O’Carroll, 2000), schizoaffective disorder (Goldstein et al., 2005; Stip et al., 2005; Torniainen et al., 2012) and depression (McDermott & Ebmeier, 2009; Rock et al., 2014). The neuropsychological profiles of these disorders are often compared with each other, considering that features in some ways differ and overlap. Thus, the association of TD with the cognitive function may help explain these differences.

### 1.2.1. Thought Disorder and cognitive functions

**Semantic processing.** One of the main areas of interest regarding the cognitive basis of TD is semantic processing – a cognitive process that operates on the concepts of words. Semantic memory refers to a person’s ability to store information that is linked by a conceptual network, and concepts are linked by categorical or associative links (Tulving, 1972). Semantic memory and processing difficulties have long been observed in schizophrenia (Goldberg et al., 1998; Kuperberg et al., 2006; Kuperberg & Heckers, 2000) and are associated with the risk of psychosis (Hwang et al., 2019). It is still not clear at which stage of processing these difficulties occur. It is considered that schizophrenia patients have problems with access to lexical and semantic information, although the information itself is not lost (Rossell & David, 2006). The processing of semantic information is also affected by its organization (Covington et al., 2005; Tan et al., 2015). Individuals with schizophrenia spectrum diagnoses produce slightly fewer words per semantic category (Phillips et al., 2004), and the organization of semantic knowledge explains more than 40% of the variance (Goldberg et al., 1998). For information to be properly reproduced, it must be properly organized into the most effective categories. Impairments in semantic organization in schizophrenia are associated with reduced cognitive control, which prevents the proper discrimination of meaningful information from its noise (Berberian et al., 2016). In semantic fluency tasks, it has been observed that schizophrenia patients do not use semantic clusters when retrieving concepts which individuals in the comparison group tend to do. This would support the previously mentioned information retrieval hypothesis (as opposed to impaired retention). Semantic organization problems are also associated with TD (Tan & Rossell, 2014). According to Spitzer (1997), the problem may lie in dysfunctions of semantic neural networks located in the prefrontal and temporal cortex regions. The structure of these semantic networks is highly responsive to various ‘noise’ of extraneous information. Overall, a high degree of control over cognitive resources is critical to these functions: simultaneously selecting relevant information, inhibiting unnecessary responses, and maintaining the main purpose of thought, all of which are enabled by executive functions.

**Executive function.** The dysexecutive hypothesis has a strong basis for explaining the symptoms of TDs (Fuentes-Claramonte et al., 2020; Kerns & Berenbaum, 2002). Executive functions are broadly defined as ‘higher-level’ cognitive functions which control and regulate ‘lower-level’ cognitive processes and goal-directed behavior (Alvarez & Emory, 2006). Executive functions including response inhibition, working memory, cognitive (or mental) flexibility,

are needed for even higher-level abilities, such as problem solving, error processing or planning (Miyake et al., 2000; Lehto et al., 2003).

Problems involving the executive system are observed in the cases of TD. For example, the symptom of derailment, which refers to changing the focus of thought during a conversation, is associated with a malfunction of verbal working memory, since working memory does not perform its function of keeping information online (Harrow et al., 2004; Tan & Rossell, 2017). Another idea that working memory acts as a subsystem which supports binding processes. These processes are required for the integration and coordination of cognitive elements to execute complex cognitive operations (Tschacher & Bergomi, 2011; Grot et al., 2017). This is especially important for the integration of contextual information. The activation of working memory is typically increased in patients with schizophrenia and used as a compensatory strategy helping to achieve the best possible result of the task (Dauvermann et al., 2017), but usually it is not efficient enough (Van Snellenberg et al., 2016).

Associations between TD and the executive function have been found to be strongest when the executive function tasks involve response inhibition abilities (Kerns & Berenbaum, 2002) because the structure of semantic networks is highly sensitive to various ‘noise’ of extraneous information. If the signal-to-noise ratio becomes inadequate, coherence is lost. Individuals with schizophrenia show impulsive responses in tasks requiring response inhibition, such as go/no-go (Raffard & Bayard, 2012) or Stroop interference (Martin et al., 2015) tasks.

In order to be able to select the necessary concepts and create a coherent thought, it is important not only to inhibit impulsive responses, but also to organize the concepts into an orderly linear way, which requires planning abilities (Xu et al., 2014). When planning abilities are affected, there are rapid jumps from one thought to another, along with the loss of directionality of thoughts (Andreasen, 1995; Andreasen et al., 1995). Planning is also related to attention shifting, which is needed to adapt to a different set of rules (Owashii et al., 2015); otherwise, when the topic or context of the conversation changes, perseveration (getting stuck on one topic or thought) may occur. Overall, a person with TD struggles to maintain a focus on one topic, and, at the same time plan their further train of thought and inhibit the influence of extraneous stimuli in order to retain only the relevant information. Therefore, coherent communication depends on the unified action of higher-level cognitive abilities.

**The link between semantic processing and executive function.** Patients with TD have difficulties in those brain areas which are specifically related to executive and language processing functions (Sans-Sansa et al., 2013), thus raising the question of the relationship between executive functions and semantic

processing. Some authors emphasize that the manifestation of TD is related to executive functions and semantic processing not as separate variables, but rather as to the interaction of these processes (Pantano et al., 2016; Tan & Rossell, 2014). Kerns and Berenbaum (2002) suggest that problems of such functions as semantic processing are already a secondary level disorder. The fact that it is not possible to categorize objects, to describe concepts or manifest distant associations is related to the disorder of executive processes. Searching and reproducing semantic information, however, also involves the involvement of executive function components and working memory (Erdeljac et al., 2019). Thus, there are reasonable grounds to believe that executive functions and semantic processing may work together, although the relation between these areas regarding TD so far are not investigated and thus have not yet been defined in the academia.

### 1.2.2. Thought disorder and emotional states

This study aims to consider not to include only objectively observed cognitive constructs, but, on top of these, also analyze the potential value of the subjective experience. It should be emphasized that cognition can also be affected by subjectively perceived stimuli, but the effects of emotions are ambiguous. Research shows that the positive affect promotes the activation of neural networks (Ashby et al., 1999; Clore & Palmer, 2009; Fredrickson, 2001), although long-term exposure to unpleasant stimulation also significantly burdens information processing.

Negative emotions are usually associated with depression. Evidence that depressed people have difficulties in memory, executive functions, and information processing speed has already been provided (Baddeley, 2013; Bush et al., 2000). One of the clinical symptoms of depression is anhedonia, which is characterized by the reduced reactivity to positive stimuli (APA, 2022). Phillips and colleagues (2003a) summarize in their review that depression is characterized by a limited range of experienced emotions, a bias towards negative emotions, and this is what is considered to be the consequence of depression and anhedonia. However, anhedonia is also common in other mental disorders, such as schizophrenia. Unlike depression, schizophrenia patients have been found to experience a limited emotional spectrum for both positive and negative emotions, and all emotional stimuli are interpreted by them as threatening (Phillips et al., 2003a). Furthermore, schizophrenia patients have difficulty expressing emotional reactions outwardly (Aghevli et al., 2003; Kring et al., 1993; Kring & Moran, 2008; Mote et al., 2014), and the displayed reactions may be unusual (Cohen & Minor, 2008). Difficulty in understanding and expressing emotions in people with schizophrenia complicates



their daily functioning and could be the basis for psychosocial interventions in the treatment process (Nguyen et al., 2016; Moran et al., 2018; Abram et al., 2014).

Few studies can be found analyzing the importance of affect in TD. Thus, broader but related constructs will be discussed further in the thesis. Reactivity to stress becomes an important risk factor for the onset of psychosis (Barrantes-Vidal et al., 2013), which also manifests itself in the disorganization of thought. Also, emotional content contributes to impairments in the functioning of logical thinking (Mujica-Parodi et al., 2000). Emotional reactivity can play a more important role in TD than cognitive load (Minor et al., 2016). It is considered that the intensity of the affect may contribute to the disorganization of the thought process, as it may complicate the ability to distinguish essential information and activate only significant networks (Waford, 2013). Yildirim and colleagues (2018) consider that sensitivity to negative stimuli may contribute to negative symptoms of the disease, such as social withdrawal or depression. Thus, both reactivity to negative emotional stimuli and an inaccurate interpretation of it are associated TD symptoms in schizophrenia.

TD itself can be an important variable in the relationship between different diagnostic categories. The validity of separate diagnostic categories of schizophrenia, schizoaffective disorder, and depression is still questionable (Cheniaux et al., 2008). The attempts to identify the underlying psychopathological trajectories (Stein et al., 2020) eventually lead to the conclusion that, instead of the traditional diagnoses, we should consider transdiagnostic syndromes, which would fit well with the modern dimensional approach to disorders (WHO, 2022). A good example of this is schizoaffective disorder, which is a rather controversial diagnosis by itself. It is often not properly diagnosed due to the heterogeneous presentation of its symptoms, as it exhibits symptoms of both schizophrenia and affective disorders. For example, neurocognitive profiles can also distinguish between depression and schizophrenia which reveal overlapping and differentiating factors (Liang et al., 2018), but although cognitive functions allow to correctly identify 91% of cases of schizophrenia patients, only 35% cases of schizoaffective disorder are recognized correctly (Heinrichs et al., 2008). Generalizations have been determined that the symptom profile of schizoaffective disorder can be considered an intermediate link between schizophrenia and depression (Rink et al., 2016). It is also important that depression is also a common comorbid diagnosis in schizophrenia, which has an extremely negative impact on the patients' quality of life and disease prognosis (Li et al., 2020). Thus, other factors also play an important role, including the symptoms of TD and emotional experience. If we were to see the different areas of functioning on a continuum when evaluating the diagnoses of schizophrenia, schizoaffective disorder and depression, their profiles

would be even more important – they would direct the attention of specialists from the problem of patient categorization to improving the quality of their functioning. Such observations seem to give new meaning to Bleuler’s (1911/1950) concept of the split between mental functions – specifically, thinking and feeling.

Changes in the functioning of thinking and other cognitive processes, together with emotional components, can reveal a broader and more integrated picture of a person’s inner life related to pathology, which is extremely complex and requires the study of both objective and subjective experience, while maintaining the dimensional approach emphasized in modern classifications (WHO, 2022). It is especially important that those who provide the treatment to the patient should also have this view, while taking into account the individual factors of the person. Therefore, it is of importance to consider both cognitive and emotional, as well as both objective and subjective aspects of TD, that should be investigated with more depth.

### 1.3. Aim and Hypotheses of the Thesis

The aim of this study is to analyze the severity of TD symptoms in different psychiatric disorders (schizophrenia, schizoaffective disorder, and depression) and the relation of TD symptoms to cognitive functions and emotion.

The hypothetical model of the study with relevant relations between the constructs is depicted in Figure 1. After reviewing previously conducted theoretical and empirical research, there are two statements that are being defended in this dissertation:

1. TD is a dimensional construct which manifests itself along the mental health continuum and can be observed in both psychiatric and general population groups.
2. TD symptoms in different psychiatric disorders are related to different cognitive and emotional factors.

The following hypotheses of the study shall be tested:

1. TD symptoms are observed in both psychiatric and general population groups; nevertheless, the severity of TD is significantly higher in psychiatric disorders, but the severity of these symptoms is significantly higher in psychiatric disorders.

2. TD symptoms are significantly related to cognitive functions:

- 2.1. Higher severity of TD symptoms is linked to worse results of executive functions and semantic processing;

- 2.2. Semantic processing mediates the relation between executive function and TD symptoms.

3. TD symptoms are significantly related to emotion: a worse emotional state is linked to higher severity of TD symptoms.

4. The significance of cognitive functions and emotion contributing to the severity of TD symptoms varies in different psychiatric groups: cognitive functions are more important to the manifestation of TD symptoms in schizophrenia spectrum disorders, whereas emotional states are more relevant in affective disorders and in the general population group.

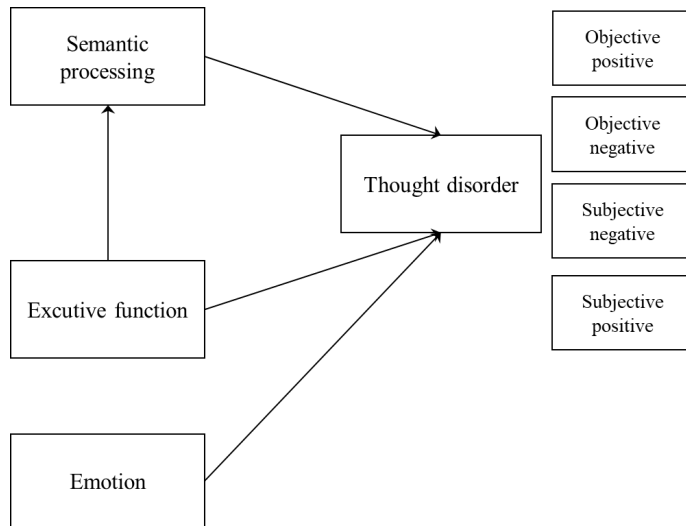


Fig. 1. *Hypothetical model of the relations between research constructs*

## 2. METHODS

### 2.1. Participants and Procedure

129 individuals aged 18–50 ( $M = 34.28$ ,  $SD = 9.85$ ) participated in the study (73 men and 56 women). To control the possible influence of cognitive aging, the age of the participants in both groups was chosen from 18 to 50 years, as, around the age of fifty, cognitive aging becomes more pronounced (Salthouse, 2009; 2010). The study involved two groups: the clinical group (individuals with a diagnosed mental health disorder, including schizophrenia, schizoaffective disorder, or a depressive episode, and receiving inpatient mental health care services) and the control group (individuals without any diagnosed psychiatric disorder).

The **clinical group** consisted of three diagnostic categories, including:

1) Schizophrenia ( $n = 39$ ; 23 men, 16 women). Mean duration of illness  $M(SD) = 10.75(8.33)$  years (0.079 to 36 years), mean duration of hospitalization  $M(SD) = 23.24(9.13)$  days (6 to 45 days).

2) Schizoaffective disorder (F25.1;  $n = 27$ ; 16 men, 11 women). The study included only the depressed type (F25.1) because of the relevance to this study and in order to achieve the homogeneity of the group. The mean duration of illness  $M(SD) = 8.70(6.80)$  years (0.49 to 24 years), the mean length of hospitalization  $M(SD) = 22.42(13.25)$  days (7 to 54 days).

3) Depression (F32 and F33;  $n = 31$ ; 15 men, 16 women). Due to the homogeneity of the sample, it was chosen not to include depression with psychotic symptoms. The mean duration of illness  $M(SD) = 3.34(4.32)$  years (0.047 to 17 years), the mean duration of hospitalization  $M(SD) = 18.65(10.96)$  days (4 to 44 days).

The **control group** included subjects without any diagnosed psychiatric or neurological disorders ( $n = 32$ ; 19 men and 13 women). The participants were matched to the clinical group for age, sex, and educational level. The demographic characteristics of the participants are presented in Table 2.

Table 2. Demographic characteristics of participants

Sample		Schizophrenia (n=39)	Schizoaffective disorder (n=27)	Depression (n=31)	Control group (n=32)	Overall (N=129)
Gender, n (%)	Male	23 (59.0)	16 (59.3)	15 (48.4)	19 (59.4)	73 (56.6)
	Female	16 (41.0)	11 (40.7)	16 (51.6)	13 (40.6)	56 (43.4)
Age	<i>M(SD)</i>	35.56 (8.7)	34.74 (9.97)	31.61 (11.64)	34.91 (9.03)	34.28 (9.85)
Place of residency, n (%)	City	22 (56.4)	15 (55.6)	16 (51.6)	23 (71.9)	76 (58.9)
	Town	8 (20.5)	8 (29.6)	9 (29.0)	1 (3.1)	26 (20.2)
	Minor urban settlement	5 (12.8)	2 (7.4)	3 (9.7)	7 (21.9)	17 (13.2)
	Village	4 (10.3)	2 (7.4)	3 (9.7)	1 (3.1)	10 (7.8)
Education level, n (%)	Lower than high school	3 (7.7)	2 (7.4)	5 (16.1)	0 (0)	10 (7.8)
	High school, professional college	20 (51.3)	9 (33.3)	13 (41.9)	11 (34.4)	53 (41.1)
	College	8 (20.5)	7 (25.9)	6 (19.4)	8 (25.0)	29 (22.5)
	University	8 (20.5)	9 (33.3)	7 (22.6)	13 (40.6)	37 (28.7)
Education (years)	<i>M(SD)</i>	14.32 (2.44)	15.6 (2.70)	13.97 (2.75)	15.75 (2.33)	14.74 (2.61)
Marital status, n (%)	Single	28 (71.8)	14 (51.9)	14 (45.2)	11 (34.4)	67 (51.9)
	Married	4 (10.3)	9 (33.3)	9 (29.0)	11 (37.5)	34 (26.4)
	Cohabiting	1 (2.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	7 (21.9)	8 (6.2)
	Widow/widower	1 (2.6)	2 (7.4)	3 (9.7)	0 (0.0)	6 (4.7)
	Separated/divorced	5 (12.8)	2 (7.4)	4 (12.9)	2 (6.3)	13 (10.1)
Employment status, n (%)	Studies	1 (2.6)	4 (14.8)	8 (25.8)	0 (0.0)	13 (10.1)
	Works	10 (25.6)	15 (55.6)	12 (38.7)	25 (78.1)	62 (48.1)
	Unemployed	28 (71.8)	7 (25.9)	10 (32.3)	4 (12.5)	49 (38.0)
	Other	0 (0.0)	1 (3.7)	1 (3.2)	3 (12.5)	5 (3.9)
Disability, n (%)	Yes	32 (82.1)	17 (63.0)	3 (9.7)	2 (6.3)	47 (36.4)
	No	7 (17.9)	10 (37.0)	28 (90.3)	30 (93.8)	82 (63.6)

The study was approved by the Psychological Research Ethics Committee of Vilnius University (Permit No. 2019-12-19 Nr. 31). The data for the study was collected between November 2019 and August 2022.

The exclusion criteria for the participants were the following: patients who had other medical conditions that could affect cognitive abilities (for example, with diagnoses of neurological disorders or psychoactive substance dependence) or brain stimulation treatment interventions; those who were incapacitated and could not sign the form of informed consent; those who were not in a sufficiently stable mental state; those who cannot speak and understand Lithuanian fluently.

The study involving the clinical group was conducted at the inpatient department of a psychiatric hospital in Vilnius. Potential participants were selected for the study by psychiatrists working at the institution according to the selection criteria. The author of the thesis was helped to assess the mental health status of the eligible participants; then, the patients were invited to participate in the study, briefly informed about the purpose of the study, and asked to read and sign the informed consent form. In the case of the comparative sample, the study was conducted in a reserved study room at Vilnius University library or at the Faculty of Philosophy of Vilnius University. In all cases, it was ensured that the room should have adequate and comfortable surroundings for cognitive tasks.

The study included 4 stages which were carried out as follows:

- 1) the assessment of cognitive functions (tasks provided on the laptop);
- 2) the assessment of emotional states (paper-pencil questionnaires);
- 3) assessment of TD (clinical interview);
- 4) the collection of demographic and health-related information. The total duration the assessment was between 1 hour. 20 minutes and 1 hour 50 minutes. Participants were informed that, if necessary, the study participant could request a referral to their treating physician or other currently available mental health professional(s) who would ensure their mental health care.

## 2.2. Measures

**Thought disorder symptoms.** TD symptoms were assessed using the *Thought and Language Dysfunction Scale* (TALD; Kircher et al., 2014). This scale was developed for the operationalized assessment of objectively observable and subjectively reported dysfunctions of thinking and language, and it is applicable to any type of disorder. The factor analysis of the full variety of empirically captured TD symptoms helped to identify the internal structure of this phenomenon. It consists of four dimensions: objective positive, objective negative, subjective negative, and subjective positive TD

symptoms (Kircher et al., 2014). This structure was also confirmed in the Lithuanian sample (Petraškaitė & Grigutyte, 2023). TALD is based on a semi-structured 50-minute interview during which 30 TD symptoms are being assessed. The rating is conducted immediately after it. Each symptom is assigned a score from 0 to 4, where ‘0’ indicates that the symptom does not occur, ‘1’ stands for doubtful (not necessarily pathological, it can occur in healthy individuals), ‘2’ represents mild, ‘3’ denotes moderate, and ‘4’ refers to severe. Table 3 provides brief descriptions of all the symptoms. Symptoms that were observed in less than 5% cases in our study were dismissed. The interview begins with a free conversation about neutral topics with a variety of open-ended questions to observe the person’s spontaneous speech. Also, since some symptoms occur solely under situational stress, topics should be raised. If the patient does not spontaneously report subjective phenomena, the interviewer asks about them directly. The reliability of the Lithuanian version was assessed by providing inter-rater compatibility (Cohen’s *Kappa* = 0.72 ( $p < 0.0001$ )) and internal consistency. (Petraškaitė & Grigutyte, 2023).

Table 3. *Definitions of TD symptoms in TALD, provided by Kircher et al. (2014)*

Thought disorder symptom	Definition
<hr/>	
Objective positive	
<i>Circumstantiality</i>	Thinking is circuitous; minor matters cannot be separated from essential matters. The main point gets lost in the description of details.
<i>Derailment</i>	A pattern of spontaneous speech in which ideas slip ‘off the track’ onto other thoughts which are clearly but obliquely related.
<i>Tangentiality</i>	Ideas do not follow a straight path. Within longer speech passages, content slowly drifts away from where it originally started. The patient does not return to the initial topic.
<i>Dissociation of Thinking Incoherence/ Distraction</i>	The content of a phrase, sentence or thought has no reference to what has been said before. In the severest occurrences, coherence within a sentence or even within individual words is absent (scattered speech).
<i>Crosstalk</i>	The response of the patient misses the point at hand, although the patient has understood the question. The patient is talking ‘past the question’.
<i>Pressured Speech Logorrhoea</i>	The speed of speech production is increased. An excessively strong urge to speak (the speech itself can be coherent and logical).
<i>Manneristic Speech Neologisms</i>	For the observer, the speech seems eccentric, unnatural, fancy. New word formations, which do not correspond to lexical conventions.

<hr/> <b>Objective positive</b> <hr/>	
<i>Clanging</i>	A pattern of speech in which sounds, rather than meaningful relationships, appear to govern the word choice (rhyming, punning associations bring in a new thought).
<i>Poverty of Content of Speech</i>	Even long enough speech conveys little information (language tends to be vague, often overly abstract or overly concrete, repetitive, and stereotyped).
<i>Restricted Thinking</i>	Restriction in the range of content, difficulties in switching from one topic to another, or constantly returning to the initial topic.
<hr/> <b>Objective negative</b> <hr/>	
<i>Slowed Thinking</i>	From the observer's perspective, the patient's thought process seems to be slowed down (objective).
<i>Poverty of Speech</i>	Restriction in the amount of spontaneous speech, answers to given questions tend to be brief, concrete, and unelaborated.
<i>Concretism</i>	Difficulty in the comprehension of abstract (figurative) sentences or phrases (e.g., proverbs, metaphors, jokes).
<hr/> <b>Subjective negative</b> <hr/>	
<i>Blocking</i>	Perceived and reported blocking of an ongoing line of thought, also known as 'losing one's train of thought'. Blocking is subjectively noticed by the patient.
<i>Poverty of Thought</i>	The patient has the sense that their thinking is unimaginative and restricted to just a few themes.
<i>Inhibited Thinking</i>	The process of thinking is experienced by the patient as being slowed down, braked, or inhibited, as if the patient is thinking against an internal resistance.
<i>Receptive Speech Dysfunction</i>	The meanings of words, word sequences or sentences (e.g., conversations, movies) can only be grasped or understood incompletely, with effort, or not at all.
<i>Expressive Speech Dysfunction</i>	The patient notices that it is difficult to find the right words (the word choice, linguistic precision, and word fluency are affected).
<i>Dysfunction of Thought Initiative and Intentionality</i>	The patient subjectively experiences a lack of thought initiative, 'thought energy' and intentionality. It may impair the performance of the activities of daily living.
<hr/> <b>Subjective positive</b> <hr/>	
<i>Rumination</i>	Constant occupation with mostly unpleasant topics. These thoughts are centered around the same topics without leading to any conclusion.
<i>Thought Interference</i>	Interfering thoughts or ideas that do not belong to the current line of thought.
<i>Pressure/Rush of Thoughts</i>	Numerous thoughts with varied content jump into or impose on the patient's mind, alternating rapidly. The patient can neither control nor suppress these thoughts.

**Cognitive functions.** Cognitive functions (executive functions and semantic processing) were assessed by using a computer-based assessment battery *PEBL-Lt*. The set of tasks was created by using the open-source program the *Psychology Experiment Building Language* (PEBL; Mueller &



Piper, 2014), the Lithuanian version PEBL-Lt was created by Jurkuvėnas (2015).

**Executive functions** tasks include the Corsi block test (which measures the visual working memory); the Stroop Interference Test (which measures response inhibition); the Berg Wisconsin Card Sorting Test (which measures error processing); and the Tower of London task (which measures planning abilities).

**Semantic processing** tasks include the Lexical Decision Task (which measures lexical processing); the Semantic Categorization Task (which measures semantic categorization abilities); and Verbal Fluency (which measures the semantic and phonological fluency).

The construct validity of the cognitive domains used in this study was analyzed by confirming the structure of all the included tasks. The analysis is provided in the results section (see Section 3.2).

**Emotional states.** The emotional states were measured across three domains: *positive affect*, *negative affect*, and *depression symptoms*.

**Positive and negative affect.** The subjective assessment of positive and negative emotionality was measured by using the Positive Affect and Negative Affect Schedule-Expanded Form (Watson and Clark, 1999). PANAS-X consists of 60 descriptions of emotional experience which allow to assess both the experience of positive and negative emotionality, as well as 11 specific emotional categories. The participants are asked to rate each descriptor of emotion how they felt during the previous week on a scale from 1 to 5. The Lithuanian version of the instrument was prepared by culturally adapting the descriptions of emotional experience to the Lithuanian population, while confirming the main hierarchical structure of emotional experience (Petraškaitė & Grigutytė, 2022a). This study used only higher hierarchical levels of positive and negative emotionality dimensions. When checking the internal consistency, it was found that the Cronbach's  $\alpha$  of positive emotionality is equal to 0.89, and that of negative emotionality is also 0.89.

**Depression symptoms.** Beck Depression Inventory-II (BDI-II; Beck et al., 1996) was used to assess the symptoms of depression. It is one of the most widely used self-assessment instruments of depression. BDI-II consists of 21 items, the participants are asked to rate each item how they felt in the past two weeks on a scale from 0 to 3 points (all possible choices provide a description of the corresponding feeling). The results show sufficiently high internal consistency in all groups (Cronbach's  $\alpha$  ranges from 0.73 to 0.93).

### **Demographic indicators and data related to health and treatment.**

Socio-demographic, health and treatment-related information was collected by using a specially designed questionnaire, part of the health-related data (diagnosis, duration of treatment, duration of illness) was collected from the treating psychiatrists.

### 2.3. Data Analysis

Data analysis was performed by using *IBM SPSS Statistics 23* and *Mplus* (version 8.4) (Muthén & Muthén, 2017). The data distribution was considered close to normal when the absolute value of skewness ranged from -2 to 2, and the absolute value of kurtosis was  $\leq 4$  (Lewis-Beck et al., 2004; Kim 2013). The distribution of all variables showed an acceptable level of normality with a few exceptions (the data transformation procedure by extracting the square root of the rate was used for the total error rate of the Stroop task; the error rate of the semantic categorization variable was excluded due to insufficient data distribution). To analyze the associations between TD symptoms, cognitive functions, and emotional states, various analyses were used: *MANOVA* together with the Pillai-Trace test statistic was used for a comparison of means; each significant difference between groups detected by *MANOVA* was followed by separate *ANOVA* calculations together with the Games-Howell test. The Eta square ( $\eta^2$ ) was used to find out which part of the data dispersion is determined by population differences. Pearson correlation coefficients were calculated to determine interrelations between variables, which were also calculated by using a setup with 2000 samples. To evaluate the prognostic values of variables, multiple linear regression was applied by using the stepwise method. According to Wright, London, and Field (2011), clinical psychology research often violates the assumptions of normal distribution, which affects model parameters (Field & Wilcox, 2017). The bootstrap method (Efron, 1979; 1988) can detect standard errors and confidence intervals, while being less constrained by assumptions of a standard distribution, and it often yields more accurate results than various traditional methods (Wright et al., 2011). The most recommended size of such samples is 2000 (Wright, et al., 2011), which is used in this study when calculating correlations, regressions and comparing means. Mediated relations were examined by bootstrap confidence intervals of 95%, which is recommended to avoid Type I error in smaller samples and obtain more accurate confidence intervals (Tibbe & Montoya, 2022) also with the bootstrap sample set to 2000.

### 3. RESULTS

#### 3.1. Thought disorder Symptoms in Different Groups

The general distribution of TD symptoms in different samples is provided in Table 19. The mean severity of symptoms varies across groups but at some level all the groups presented almost all types of TD symptoms.

Table 19. Means and standard deviations of each TALD symptom in different groups

TALD item	TALD symptoms. <i>M(SD)</i>				
	Schizophrenia	Schizoaffective Disorder ( <i>n</i> = 27)	Depression ( <i>n</i> = 31)	Control group ( <i>n</i> = 32)	Overall ( <i>N</i> = 129)
<i>Objective positive</i>					
Circumstantiality	1.03 (0.99)	0.74 (0.94)	0.48 (0.72)	0.34 (0.55)	0.67 (0.86)
Derailment	1.79 (1.08)	1.44 (0.89)	0.71 (0.82)	0.63 (0.66)	1.17 (1.02)
Tangentiality	1.54 (1.12)	1.30 (0.91)	0.29 (0.46)	0.06 (0.25)	0.82 (1.01)
Dissociation of Thinking	0.51 (0.72)	0.15 (0.46)	0.00 (0.00)	0.00 (0.00)	0.19 (0.50)
Incoherence/ Distraction					
Crosstalk	1.51 (1.07)	0.85 (0.82)	0.65 (0.95)	0.28 (0.52)	0.86 (0.94)
Pressured Speech	0.41 (0.82)	0.04 (0.19)	0.23 (0.62)	0.06 (0.25)	0.20 (0.58)
Logorrhoea	0.97 (0.96)	0.93 (0.87)	0.68 (0.83)	0.41 (0.62)	0.75 (0.86)
Manneristic Speech	0.21 (0.57)	0.26 (0.71)	0.19 (0.48)	0.16 (0.37)	0.20 (0.54)
Neologisms	0.33 (0.80)	0.19 (0.56)	0.10 (0.30)	0.00 (0.00)	0.16 (0.54)
Poverty of Content of Speech	1.54 (1.07)	0.85 (0.91)	0.52 (0.77)	0.19 (0.47)	0.81 (0.99)
Restricted Thinking	1.05 (1.0)	0.63 (0.74)	0.45 (0.77)	0.06 (0.25)	0.57 (0.84)
<i>Objective negative</i>					
Slowed Thinking	0.64 (0.87)	0.96 (0.94)	0.68 (0.79)	0.13 (0.34)	0.59 (0.82)
Poverty of Speech	1.28 (1.36)	0.93 (1.21)	0.74 (0.93)	0.47 (0.72)	0.88 (1.13)
Concretism	0.67 (0.77)	0.30 (0.61)	0.29 (0.46)	0.03 (0.18)	0.34 (0.61)
<i>Subjective negative</i>					
Blocking	1.05 (1.05)	1.30 (1.24)	1.39 (1.23)	0.28 (0.46)	0.99 (1.11)
Poverty of Thought	0.95 (1.19)	1.19 (1.24)	1.00 (1.07)	0.09 (0.30)	0.90 (1.09)
Inhibited Thinking	0.85 (1.23)	1.44 (1.31)	1.84 (0.97)	0.38 (0.55)	1.09 (1.18)
Receptive Speech Dysfunction	0.97 (1.20)	1.37 (1.31)	1.39 (1.09)	0.47 (0.51)	1.03 (1.12)
Expressive Speech Dysfunction	1.23 (1.16)	1.37 (1.33)	1.52 (1.18)	0.72 (0.68)	1.20 (1.14)
Dysfunction of Thought Initiative and Intentionality	0.79 (1.13)	1.59 (1.25)	1.77 (1.28)	0.22 (0.42)	1.05 (1.23)
<i>Subjective positive</i>					
Rumination	1.41 (1.19)	1.81 (1.52)	2.48 (1.21)	0.69 (0.59)	1.57 (1.32)
Thought Interference	1.31 (1.20)	1.78 (1.22)	2.10 (1.04)	0.34 (0.55)	1.36 (1.22)
Pressure/Rush of Thoughts	0.82 (1.05)	0.96 (1.16)	1.39 (1.28)	0.72 (0.85)	0.96 (1.11)

The means of TD dimensions were compared using a MANOVA analysis with a 2000-sample setup together with the Pillai's Trace test statistic. Both all dimensions and the total score statistically significantly differ between the groups,  $V = 0.967$ ,  $F(12, 372) = 14.748$ ,  $p < .01$ . ANOVA results are presented in Table 20. The differences are most pronounced when comparing the overall MKDS indicator, and the dimension of objective positive TD symptoms.

Table 20. ANOVA results comparing the total TALD score and the scores of different TALD dimensions

	<i>M (SD)</i>					<i>F</i>	<i>p</i>	Partial $\eta^2$
	Control group ( <i>n</i> =32)	Schizophrenia ( <i>n</i> =39)	Schizoaffective Disorder ( <i>n</i> =27)	Depression ( <i>n</i> =31)	Overall ( <i>N</i> =129)			
Total TALD score	6.72(3.74)	22.87(7.15)	22.37(6.86)	20.87(6.25)	18.28(9.07)	50.302	<b>0.000</b>	0.547
OP	2.19(2.42)	10.90(5.45)	7.37(4.86)	4.29(3.64)	6.42(5.48)	27.263	<b>0.000</b>	0.396
ON	0.63(1.10)	2.59(2.53)	2.19(1.98)	1.71(1.53)	1.81(2.03)	6.686	<b>0.000</b>	0.138
SN	2.28(1.63)	6.36(4.65)	8.44(5.16)	9.23(3.88)	6.47(4.80)	18.368	<b>0.000</b>	0.306
SP	1.63(1.36)	3.03(2.90)	4.37(3.20)	5.65(2.42)	3.59(2.93)	14.436	<b>0.000</b>	0.257

*Note.* Statistically significant values are bolded. OP – objective positive; ON – objective negative; SN – subjective negative; SP – subjective positive TD symptoms

As presented in Table 21, healthy controls demonstrated statistically significantly lowest estimates of TD when comparing all TD symptoms areas. Compared to the other groups, schizophrenia patients showed significantly the most objective positive symptoms ( $p < 0.05$ ), when compared to the schizoaffective disorder group, the results of the total TALD score, objective negative, subjective negative, and subjective positive symptoms did not differ ( $p \geq 0.05$ ). When comparing schizophrenia and schizoaffective disorder to the depression group, no differences were found in terms of objective negative symptoms ( $p \geq 0.05$ ). The depression group experienced significantly more subjective negative ( $p = 0.032$ ), and subjective positive ( $p = 0.001$ ) symptoms compared to the schizophrenia group. The only difference when comparing schizoaffective disorder and depression is found in objective positive symptoms ( $p = 0.039$ ) which are more significantly observed in the schizoaffective disorder group.

Thus, the fewest signs of TD are observed in the control group, Schizophrenia demonstrated the most objective positive symptoms, and depression patients expressed the most subjectively experienced level of TD symptoms.

Table 21. Comparison of TALD dimensions between groups by using Games-Howell test

Groups	Total TALD score		OP		ON		SN		SP	
	$M_1-M_2$	$p$	$M_1-M_2$	$p$	$M_1-M_2$	$p$	$M_1-M_2$	$p$	$M_1-M_2$	$p$
Hc-Sch	-16.15	<b>0.000</b>	-8.71	<b>0.000</b>	-1.965	<b>0.000</b>	-4.08	<b>0.000</b>	-1.401	<b>0.046</b>
Hc-Sza	-15.65	<b>0.000</b>	-5.18	<b>0.000</b>	-1.56	<b>0.004</b>	-6.16	<b>0.000</b>	-2.75	<b>0.001</b>
Hc-Dep	-14.15	<b>0.000</b>	-2.10	<b>0.046</b>	-1.09	<b>0.011</b>	-6.95	<b>0.000</b>	-4.02	<b>0.000</b>
Sch-Sza	0.50	0.992	3.53	<b>0.038</b>	0.41	0.886	-2.09	0.344	-1.35	0.312
Sch-Dep	2.00	0.599	6.61	<b>0.000</b>	0.88	0.284	-2.87	<b>0.032</b>	-2.62	<b>0.001</b>
Sza-Dep	1.50	0.823	3.08	<b>0.046</b>	0.48	0.744	-0.78	0.917	-1.28	0.339

Note. Statistically significant values are bolded. Hc – healthy controls; Sch – Schizophrenia; Sza – schizoaffective disorder; Dep – Depression; OP – objective positive; ON – objective negative; SN – subjective negative; SP – subjective positive TD symptoms

### 3.2. Thought Disorder Symptoms and Cognitive Functions

In this study, before delving into the relations of the main constructs, the internal structure of the cognitive tasks was explored to confirm the main cognitive domains. By using the *Confirmatory Factor Analysis* (CFA), several models were compared. According to the model fit criteria, a three-factor model with one residual error correlation on the modification index shows the best results ( $\chi^2 = 46.75$ ,  $p = 0.184$ , CFI = 0.97, TLI = 0.96, RMSEA = 0.04 [0.00; 0.08]). Although, in the initial phase of the study, two domains of cognitive function were predicted (executive functions and semantic processing), a new factor – the information processing speed – emerged as a separate domain. Thus, general indicators reflecting these three areas (executive functions, semantic processing, and the information processing speed) were calculated. Standardized (z) values were used to calculate indicators, where higher values mean better cognitive function results. All domains were significantly positively correlated, with correlations ranging from 0.32 to 0.42 ( $p < 0.001$ ). Based on the obtained results, the model including the interrelationships of the research constructs was adjusted (Figure 2), which also fits the results of previous studies where Schizophrenia patients tended to perform significantly worse on speed tasks when the tasks involved a high load of complex information processing (Dickinson et al., 2007; Knowles et al., 2010). Therefore, it was chosen to assess the importance of semantic processing and executive functions as mediators in the relationship between the speed of information processing and the symptoms of TD.

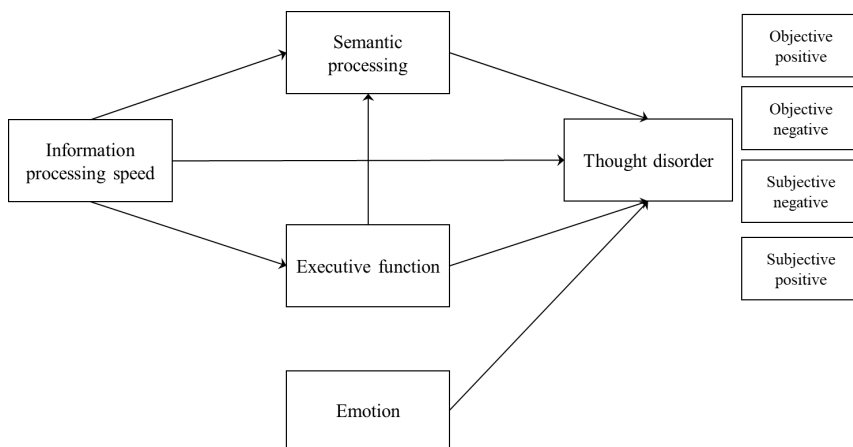


Fig. 2. *Modified Hypothetical model of the relations between research constructs*

The second hypothesis states that poorer cognitive functioning is associated with higher levels of TD symptoms. All areas of cognitive functioning had significant correlations with the total TALD score (Table 25): executive functions ( $r = -0.25, p = 0.004$ ), semantic processing ( $r = -0.33, p = 0.000$ ), and the information processing speed ( $r = -0.31, p = 0.000$ ) are associated with more severe TD symptoms. Similarly, objective positive symptoms are negatively related to executive functioning ( $r = -0.46, p = 0.000$ ), semantic processing ( $r = -0.29, p = 0.001$ ), and processing speed ( $r = -0.44, p = 0.000$ ). From all cognitive areas, only worse semantic processing results are associated with more objective negative symptoms ( $r = -0.25, p = 0.004$ ), while subjective symptoms of TD do not show significant relations to cognition. Thus, all domains of cognitive functions are significantly related to the total TALD score and objective positive symptoms.

Table 25. *Correlations between TD symptoms and cognitive functions*

	Total TALD score	OP	ON	SN	SP
EF	-0.25**	-0.46**	-0.10	0.05	0.06
SP	-0.33**	-0.29**	-0.25**	-0.13	-0.09
IPS	-0.31**	-0.44**	-0.12	0.03	-0.10

*Note.* OP – objective positive; ON – objective negative; SN – subjective negative; SP – subjective positive TD symptoms; EF – executive functions; SP – semantic processing; IPS – information processing speed; \*  $p < 0.05$ ; \*\*  $p < 0.01$

Hierarchical regressions were performed to evaluate the significance of each cognitive domain controlling for group influence and other related variables. The models were tested only for the total TALD score and objective positive symptoms. The results provided in Table 26 revealed that the group influence had the highest significance for the total TD score, which explained the most data variance ( $R^2 = 0.55$ ). Of all the cognitive domains, only semantic processing was statistically significant (although  $\Delta R^2 = 0.02$ ), the increase of the dispersion of the data after its addition is extremely small. Together, all the variables explain 57.8% of the data distribution. As for the objective positive symptoms (Table 27), group influence remains the most important predictor ( $R^2 = 0.29$ ), whereas executive functions are the only significant domain ( $\Delta R^2 = 0.04$ ). In total, the model explains 48% of the data distribution.



Table 26. Hierarchical regression analysis of cognitive functioning factors predicting the total TALD score

Predictors	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5
	$\beta$				
Group					
Schizophrenia	0.82**	0.83**	0.81**	0.78**	0.76**
Schizoaffective Disorder	0.71**	0.71**	0.70**	0.70**	0.65**
Depression	0.67**	0.66**	0.66**	0.66**	0.65**
Demographic variables					
Age		-0.08	-0.09	-0.08	-0.10
Education		0.02	0.04	0.07	0.07
EF			-0.06	0.00	0.01
SP				-0.17*	-0.15*
IPS					-0.06
$R^2$	0.55	0.56	0.56	0.58	0.59
$\Delta R^2$	0.55	0.01	0.00	0.02	0.01
$\Delta F (df)$	50.30(125)**	0.80 (123)	0.67(122)	5.83(121)	0.77 (120)

Note. EF – executive functions; SP – semantic processing; IPS – information processing speed; \*  $p < 0.05$ ; \*\*  $p < 0.01$

Table 27. Hierarchical regression analysis of cognitive functioning factors predicting objective positive TD symptoms

Predictors	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5
	$\beta$				
Group					
Schizophrenia	0.73**	0.72**	0.63**	0.62**	0.58**
Schizoaffective Disorder	0.39**	0.38**	0.33**	0.33**	0.29**
Depression	0.17	0.18*	0.17*	0.17*	0.16
Demographic variables					
Age		0.18*	0.14*	0.15*	0.12
Education		-0.04	0.01	0.03	0.02
EF			-0.23**	-0.21**	-0.19*
SP				-0.06	-0.04
IPS					-0.12
$R^2$	0.40	0.43	0.47	0.47	0.48
$\Delta R^2$	0.40	0.03	0.04	0.00	0.01
$\Delta F (df)$	27.26(125)**	3.24(123)*	8.10(122)**	0.60(121)	2.02(120)

Note. EF-executive functions; SP – semantic processing; IPS – information processing speed; \*  $p < 0.05$ ; \*\*  $p < 0.01$

Table 28. Total, direct, and indirect effects of cognitive functions on TD

<i>X</i>	<i>Y</i>	<i>M</i>	Total effect	<i>t</i>	<i>p</i>	Direct effect	<i>t</i>	<i>p</i>	Indirect effect	<i>SE</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	95 % <i>CI</i>
EF	Total TALD score	SP	-0.25**	-3.31	0.001	-0.11	-1.23	0.218	-0.13**	0.05	-2.97	0.003	-0.21--0.06
IPS	Total TALD score	SP	-0.31**	-4.51	0.000	-0.21**	-2.97	0.003	-0.10*	0.05	-2.16	0.031	-0.17- -0.10
IPS	Total TALD score	EF	-0.31**	-4.51	0.000	-0.25**	-3.17	0.002	-0.06	0.04	-1.59	0.112	-0.12-0.00
EF	OP	SP	-0.46**	-6.21	0.000	-0.42**	-3.96	0.000	-0.04	0.05	-0.73	0.463	-0.13-0.05
IPS	OP	SP	-0.43**	-4.78	0.000	-0.38**	-4.12	0.000	-0.05	0.04	-1.32	0.187	-0.11-0.01
IPS	OP	EF	-0.43**	-4.78	0.000	-0.30**	-2.64	0.008	-0.13*	0.05	-2.52	0.012	-0.22- -0.05

Note. EF – executive functions; SP – semantic processing; IPS – information processing speed; OP – objective positive TD symptoms; \*  $p < 0.05$ ; \*\*  $p < 0.01$

### 3.3. Thought Disorder Symptoms and Emotional States

The results revealed that the total TALD score is significantly associated with all the emotional states (with depression  $r = 0.50$ ,  $p = 0.000$ , positive affect  $r = -0.40$ ,  $p = 0.000$ , negative affect  $r = 0.39$ ,  $p = 0.000$ ), the results are provided in Table 31. As for the specific TD dimensions, the objective symptoms are significantly related only with positive affect ( $r = -0.22$ ,  $p = 0.014$ , more objective negative symptoms indicate slower thinking, more prominent poverty of speech). Depression symptoms are positively correlated with subjective symptoms (participants tend to express more of the subjective negative symptoms  $r = 0.55$ ,  $p = 0.000$ ; more thought blocking, poverty of thought, inhibited thinking, dysfunction of thought initiative and intentionality, receptive and expressive speech dysfunction), as well as with all positive symptoms ( $r = 0.55$ ,  $p = 0.000$ ; more rumination, thought interference, pressure/rush of thoughts). Positive affect is also related to all the above-mentioned negative ( $r = -0.56$ ,  $p = 0.000$ ) and positive symptoms ( $r = -0.36$ ,  $p = 0.000$ ), whereas negative affect is associated only with more subjective positive symptoms ( $r = 0.55$ ,  $p = 0.000$ , significantly more for all the symptoms).

Table 31. *Correlations between TD symptoms and emotional states*

	Total TALD score	OP	ON	SN	SP
PA	-0.40**	0.10	-0.22*	-0.56**	-0.36**
NA	0.39**	0.05	0.07	0.35	0.48**
BDI-II	0.50**	-0.02	0.16	0.55**	0.55**

*Note.* OP – objective positive; ON – objective negative; SN – subjective negative; SP – subjective positive TD symptoms; PA – positive affect; NA – negative affect; BDI-II – depression symptoms measured with BDI-II; \*  $p < 0.05$ ; \*\*  $p < 0.01$

In order to assess the significance of emotional states in predicting TD symptoms and controlling for the group effect, a hierarchical regression analysis was performed. Although the overall estimate of TD symptoms (Table 32) is best predicted by group variables, regardless of which group a person belongs to, depression is still a significant predictor ( $\beta = 0.28$ ,  $p < 0.01$ ); together, all variables explain 60% of data distribution. As for the distinct TD dimensions, controlling for the group effect, positive affect is important in predicting objective negative symptoms ( $\beta = -0.19$ ,  $p < 0.05$ ; Table 33), whereas subjective negative symptoms are predicted by depression

( $\beta = 0.23, p < 0.05$ ) and lack of positive affect ( $\beta = -0.31, p < 0.01$ ; Table 34), and the subjective positive symptoms (Table 35) are predicted by negative affect ( $\beta = 0.23, p < 0.05$ ). In all the above mentioned cases, TD symptoms are associated with a more negative emotional experience or a lack of positive experience; however, the significance is more evident when predicting subjectively expressed TD symptoms, except for one association between the objective negative symptoms and positive affect.

Table 32. Hierarchical regression analysis of emotional experience factors predicting total TALD score

Predictors	Model 1	Model 2
	$\beta$	
Group		
Schizophrenia	0.82**	0.75**
Schizoaffective Disorder	0.71**	0.56**
Depression	0.67**	0.48**
Emotional states		
BDI-II		0.28**
PA		-0.13
NA		0.05
$R^2$	0.55	0.60
$\Delta R^2$	0.55	0.05
$\Delta F (df)$	50.30(125)**	15.32(122)**

Note. BDI-II – depression symptoms measured with BDI-II; PA – positive affect; NA – negative affect; \*  $p < 0.05$ ; \*\*  $p < 0.01$

Table 33. Hierarchical regression analysis of emotional experience factors predicting objective negative TD symptoms

Predictors	Model 1	Model 2
	$\beta$	
Group		
Schizophrenia	0.45**	0.41**
Schizoaffective Disorder	0.31**	0.24*
Depression	0.23*	0.12
Emotional states		
PA		-0.19*
$R^2$	0.14	0.17
$\Delta R^2$	0.14	0.03
$\Delta F (df)$	19.29(125)**	4.23(124)*

Note. PA – positive affect; \*  $p < 0.05$ ; \*\*  $p < 0.01$

Table 34. Hierarchical regression analysis of emotional experience factors predicting subjective negative symptoms

Predictors	Model 1	Model 2
	$\beta$	
Group		
Schizophrenia	0.39**	0.27**
Schizoaffective Disorder	0.52**	0.23**
Depression	0.62**	0.29**
Emotional states		
BDI-II		0.23*
PA		-0.31**
$R^2$	0.31	0.45
$\Delta R^2$	0.31	0.14
$\Delta F(df)$	18.37(125)**	16.108(123)**

Note. BDI-II – depression symptoms measured with BDI-II; PA – positive affect; \*  $p < 0.05$ ; \*\*  $p < 0.01$

Table 35. Hierarchical regression analysis of emotional experience factors predicting subjective positive TD symptoms

Predictors	Model 1	Model 2
	$\beta$	
Group		
Schizophrenia	0.22*	0.12
Schizoaffective Disorder	0.38**	0.22*
Depression	0.56**	0.35**
Emotional states		
BDI-II		0.20
PA		-0.01
NA		0.23*
$R^2$	0.26	0.37
$\Delta R^2$	0.26	0.11
$\Delta F(df)$	14.44(125)**	7.37(122)**

Note. BDI-II – depression symptoms measured with BDI-II; PA – positive affect; NA – negative affect; \*  $p < 0.05$ ; \*\*  $p < 0.01$

### 3.4. Significance of Cognitive Functions and Emotional States to Thought Disorder Symptoms in Different Groups

**Schizophrenia.** In the schizophrenia group, worse semantic processing results are related to the total TALD score ( $r = -0.33$ ,  $p = 0.041$ ; more pressured speech, poverty of the content of speech), and slower information processing is associated with more objective positive symptoms ( $r = -0.35$ ,  $p = 0.03$ ; more derailment, incoherence, logorrhoea, manneristic speech) (Table 36). As for the emotional states (Table 36), only subjective negative TD symptoms are negatively related to positive affect ( $r = -0.43$ ,  $p = 0.007$ ),

whereas less of the positive affect indicates more blocking or receptive speech dysfunction.

**Schizoaffective disorder.** In schizoaffective disorder, relations between TD symptoms and cognitive functions are ambiguous: better executive function results are associated with fewer objective positive symptoms ( $r = -0.53, p = 0.004$ ; more tangentiality, crosstalk, pressured and manneristic speech, logorrhoea, neologisms), but more objective negative TD symptoms ( $r = 0.53, p = 0.004$ ; more poverty of speech, slowed thinking) (Table 36). Emotional states demonstrate significant associations with almost all dimensions of TD symptoms, but not with the total TALD score (Table 36). It is important to notice that more objective positive symptoms indicate a more positive affect ( $r = 0.46, p = 0.015$ ; more incoherence, crosstalk, logorrhoea, manneristic speech, neologisms), less depression ( $r = -0.52, p = 0.006$ ; more derailment, crosstalk) and less negative affect ( $r = -0.42, p = 0.032$ , more poverty of the speech content), thus more positive emotions indicate more disorganized thinking. Objective negative TD symptoms are more observable with less positive affect ( $r = -0.43, p = 0.025$ ; more slowed thinking; poverty of speech). Regarding subjective experience, less positive affect also indicates more subjective negative symptoms ( $r = -0.44, p = 0.021$ , more poverty of thought, receptive speech dysfunction), and negative affect is also poverty of thought ( $r = 0.40, p = 0.041$ ). Symptoms of depression show the correlation with subjective negative TD symptoms ( $r = 0.59, p = 0.001$ ; more poverty of thought, receptive and expressive speech dysfunction), which is the strongest TD correlation in this group. More negative affect is related to more subjective positive symptoms ( $r = 0.43, p = 0.027$ ; more rumination, thought initiative and intentionality and orienting dysfunction).

**Depression.** What concerns the case of depression, objective negative symptoms are associated with worse semantic processing results ( $r = -0.41, p = 0.021$ ; more poverty of speech), while the information processing speed is positively related to subjective negative symptoms ( $r = 0.51, p = 0.003$ ) (Table 36). The depression group is the only one in which cognitive functions have relations with the subjectively assessed area of TD – the faster the information is processed, the more subjective negative symptoms the patients express (more inhibited thinking and receptive speech dysfunction). Various TD symptoms also have relations with emotional experiences (Table 36). The higher is the total TALD score, the significantly less positive affect ( $r = -0.50, p = 0.005$ ), the more negative affect ( $r = 0.58, p = 0.001$ ) and depression ( $r = 0.56, p = 0.001$ ) is observed. In more detail, only the positive dimension has correlations with the objective symptoms: signs of objective positive symptoms (derailment, crosstalk) are related to more negative affect ( $r = 0.51,$

$p = 0.004$ ). The subjective dimension shows more diverse associations: subjective negative symptoms are associated with less positive affect ( $r = -0.44$ ,  $p = 0.013$ ; more inhibited thinking, receptive speech dysfunction, thought interference) and more depression ( $r = 0.40$ ,  $p = 0.027$ ; more thought interference), subjective positive symptoms are associated with negative affect ( $r = 0.58$ ,  $p = 0.001$ ) and depression ( $r = 0.56$ ,  $p = 0.001$ ), while, in both cases, experiencing more rumination and pressure/rush of thoughts.

**Control group.** In the healthy control group, no significant associations of TD symptoms with the main domains of cognitive functions were found (Table 36). Depression ( $r = 0.48$ ,  $p = 0.005$ ) is significantly correlated with the overall TD score, which is also associated with more objective positive symptoms ( $r = 0.37$ ,  $p = 0.038$ ; more derailment, crosstalk). Subjectively expressed symptoms are also associated with emotions (Table 36): positive symptoms are seen in the case of more depression ( $r = 0.42$ ,  $p = 0.018$ ; more thought interference, pressure/rush of thoughts), and negative symptoms indicate a more negative affect ( $r = 0.40$ ,  $p = 0.025$ ).

Table 36. *Correlations of TD symptoms with cognitive functions and emotional states in different groups*

		Total TALD score	OP	ON	SN	SP
Schizophrenia	EF	0.00	-0.18	-0.05	0.09	0.22
	SP	-0.33*	-0.22	-0.25	-0.13	0.03
	IPS	-0.23	-0.35*	0.01	0.04	0.02
	PA	-0.28	0.20	-0.14	-0.43**	-0.26
	NA	0.04	-0.07	-0.02	0.00	0.23
	BDI-II	0.13	0.01	-0.03	0.02	0.15
Schizoaffective Disorder	EF	0.04	-0.53**	0.53**	0.23	0.20
	SP	-0.05	0.03	-0.04	0.03	-0.18
	IPS	-0.09	-0.12	0.10	0.13	-0.28
	PA	-0.11	0.46*	-0.43*	-0.44*	0.11
	NA	0.20	-0.42*	0.15	0.40*	0.43*
	BDI-II	0.31	-0.52**	0.37	0.59**	0.36
Depression	EF	-0.21	-0.29	-0.27	0.19	-0.24
	SP	-0.24	-0.08	-0.41*	-0.08	-0.13
	IPS	0.18	-0.12	-0.00	0.51**	-0.17
	PA	-0.47**	-0.14	-0.02	-0.44*	-0.36
	NA	0.54**	0.51**	-0.24	0.19	0.58**
	BDI-II	0.54**	0.18	-0.02	0.40*	0.56**
Control group	EF	-0.01	-0.26	0.19	0.15	0.11
	SP	-0.07	-0.25	0.33	0.07	-0.10
	IPS	0.00	-0.25	0.22	0.23	-0.01
	PA	-0.28	-0.07	-0.10	-0.30	-0.11

	Total TALD score	OP	ON	SN	SP
NA	0.37*	0.04	0.22	0.37*	0.19
BDI-II	0.46**	0.37*	-0.17	0.32	0.42*

*Note.* OP – objective positive; ON – objective negative; SN – subjective negative; SP – subjective positive TD symptoms; EF – executive functions; SP – semantic processing; IPS – information processing speed; PA – positive affect; NA – negative affect; BDI-II – depression symptoms measured with BDI-II; \*  $p < 0.05$ ; \*\*  $p < 0.01$



## 4. DISCUSSION

The aim of this work was to refine the TD construct, which has recently been neglected in Lithuanian psychological research. The aim of the research is in line with the modern psychodiagnostics approach in order to base a suitable clinical assessment strategy, as well as to analyze the most important factors related to TD and compare their role in different mental disorders.

### 4.1. Thought Disorder Symptoms in Different Groups

There is increasing evidence of overlap between the symptom and the cognitive ability profiles, which allows disorders to be viewed as a continuum, where symptoms reflect heterogeneity and are no longer specific to clinical groups (Stein et al., 2020). As indicated in the literature (Andreasen & Grove; 1986; Kircher et al., 2014), TD symptoms are found at different levels of severity in our research groups. Despite being at different levels, in all cases, some of the predominant symptoms are similar: among these are derailment, crosstalk, or the poverty of speech content. They can also be found in the comparison group: the talker can often deviate from the topic of the conversation, not always answer the question accurately, talk non-stop or concentrate excessively on specific details. Such results are consistent with Mercier and Sperber's (2007; 2012; 2017) position that the essential function of thinking is to justify intuitively obtained conclusions in a way that is useful to ensure their social position. However, the severity of symptoms varies between groups. The largest differences are seen when looking at the total TD estimate, it is significantly higher in the clinical groups, which is in line with the general trends of previous studies (Liddle et al., 2002; Morgan et al., 2017; Nagels et al., 2016; Pantano et al., 2016). In this study, schizophrenia and schizoaffective disorder are found to have the most similar total TD scores, but only for objectively observed symptoms. The greatest difference when comparing the overall TD estimate confirms that it is the greatest diagnostic utility in distinguishing the clinical group from the general population (Petraškaitė & Grigutytė, 2023). They are most observed in schizophrenia, slightly less in schizoaffective disorder, even less in depression, and least in the control group, as in other studies using the same TD scale (Mutlu et al., 2019). Regarding the objective negative symptoms of TD, the scores for schizophrenia, schizoaffective disorder and depression in this study are relatively similar to Andreasen (2016) and Nagels et al. (2016), and similar findings in the sense that the total estimate is significantly lower in the depression sample.

The least subjective symptoms are expressed by the individuals of the comparison sample, and difficulties are similarly expressed in cases of schizoaffective disorder and depression. It is widely known that schizophrenia is characterized by dysfunction of metacognitive abilities, which makes it difficult to understand and reflect on one's own mental state (Lysaker et al., 2019). In the light of this, the results of patients with schizoaffective disorder are in a somewhat intermediate position between schizophrenia and depression, since it is also characterized not only by schizophrenia symptoms, but also by the affective ones. The characterization of depression by relatively high estimates of subjective TD difficulties has also been confirmed by other studies (Mutlu et al., 2019; Nagels et al., 2016). Depressed patients especially report more rumination, which is also associated with specific cognitive mechanisms (Alderman et al., 2015), and which is usually interpreted as a maladaptive way of emotion regulation. It seems that patients with schizoaffective disorder also reflect on their own difficulties; they also notice a lack of productivity in thinking, and may even be extremely sensitive or self-critical about it.

## 4.2. Thought Disorder Symptoms and Cognitive Functions

### 4.2.1. Cognitive functions in different groups of research

This work has revealed that three different domains of the cognitive function can best explain the results of tasks used in other studies to investigate TD: executive functions, semantic processing, and the speed of information processing. Controlling for age and the years of education, there were significant between-group differences across all three domains. Schizophrenia patients have worse executive function results than healthy controls and depression patients, which confirms the results of previous studies (Keefe et al., 2011; Keefe & Harvey, 2012; Reichenberg et al., 2010; Schaefer et al., 2013). Differences are also analyzed in studies at the level of different tasks, for example, such affective disorders as depression and bipolar disorder compared to the schizophrenic group (which has difficulties in understanding rules and processing errors), but response inhibition abilities are worse in the affective, but not in the schizophrenic, group (Stefanopoulou et al., 2009). The authors argue that there is no exclusive interference effect in schizophrenia, as prominent dysfunctions are observed in all cognitive domains. Although, in some respects, the outcomes of schizophrenia and depression may indicate similar cognitive difficulties (Liang, 2018), the

longevity of these difficulties over the life course differs, as the abilities of the depressed group tend to recover (Maeshima et al., 2013).

As for the schizophrenia spectrum disorders, schizophrenia and schizoaffective disorder groups demonstrate poorer results of cognitive functions only in the areas of semantic processing and the processing speed; similarly, such an outcome was found in the meta-analysis conducted by Lynham and colleagues (2020). Differences are seen both in comparison with depressed patients and non-depressed patients. In a study by Trapp and colleagues (2017), schizophrenic patients showed slower information encoding compared to depressed patients, although they did not differ in terms of the working memory capacity. The authors suggest that the information processing speed is the variable which perhaps is best at distinguishing cases of schizophrenia, and differences with depression are particularly pronounced when the working memory speed is measured. The researchers hypothesize that slower information processing contributes to poorer performance on operations that have a higher cognitive load, in other words, that require executive functions. Information processing speed tasks in our study are also closely related to the more complex processing of verbal information; consequently, patients with schizophrenia and schizoaffective disorder perform this type of task more slowly compared to the other groups.

#### 4.2.2. Associations between Thought Disorder symptoms and cognitive functions

The results obtained in this study support the assumption that higher scores of TD are associated with worse results in executive functions, semantic processing, and the information processing speed. Executive functions are largely supported in the literature as a central cognitive factor related to TD (Barrera et al., 2005; Kerns and Berenbaum, 2002; Pantano et al., 2016; Stirling et al., 2006), especially with objective positive symptoms, which is also supported by the results of this study. Almost all aspects of objective positive TD, including tangentiality, incoherence, or crosstalk, are significantly correlated with executive functions. Since executive functions are the basis of various cognitive processes, such as flexibility of thinking or the control of abstract reasoning enabling the ‘connective’ processes of operations (Tschacher & Bergomi, 2011), such cognitive deficits are also externally visible in the communication of the patients of this study, when it becomes difficult to maintain a coherent train of thoughts. The dysexecutive hypothesis of TD symptoms also has an empirical neurobiological basis (Chen et al., 2021; Sumner et al., 2018).

Executive dysfunctions also contribute to objective negative TD symptoms (Nagels et al., 2016). However, in our study, this dimension of TD is only related to semantic processing. The semantic processing factor was also important in the analysis of the total TD score: poorer results are associated with more frequently observed symptoms as in the case of executive functions (more derailment, tangentiality, poverty of speech, poverty of the content of speech, or concretism). Difficulties in restoring semantic representations are generally closely associated with schizophrenia, and, in the case of TD, they are even more pronounced (Tan & Rossell, 2014). Thus, the results of this study reflect the findings of other researchers that semantic processing is associated with both positive (Tan & Rossell, 2019) and negative symptoms of TD (Nagels et al., 2016). Namely, tangentiality or incoherence indicate the lack of adequate access to the storage of lexical-semantic information (Leeson et al., 2006), thus complicating the process of recalling semantic information (Rossell & David, 2006), which is important for further processing.

In our study, many factors are interrelated, so the analysis should consider their impact. The most important prognostic variables for TD are belonging to different groups. As expected, whether an individual belongs to the schizophrenia and schizoaffective disorder group has the most weight in predicting the outcome, thus the relations between cognition and TD should also include separate group analysis, which shall be discussed below. After controlling for the age, education, and other domains of cognitive abilities, the most important factor predicting the overall score of TD is semantic processing, which was the only score having relations with both positive and negative objective symptoms. Objective positive symptoms are significantly predicted only by the executive functions; the information processing speed no longer shows significant relations, its significance is possibly overshadowed by other cognitive variables, and the controlled variable age. The importance of age is also confirmed by the literature for information processing (Salthouse, 2010; Nagels et al., 2016). Positive symptoms indicate a lack of consistency maintenance, where the inappropriate functioning of executive functions complicates the full control of communication, and negative symptoms may indicate problems in restoring semantic information. Researchers interpret this as a basis for considering the different neuropsychological basis of positive and negative TD traits and encourage analyzing these dimensions separately (Nagels et al., 2016, Sumner et al., 2018). In this context, it is not so important to understand the extent to which age or education can affect cognitive functions, but rather to control their

significance so that to clarify how neuropsychologically the positive and negative dimensions of TD can differ.

#### 4.2.3. Interrelations of cognitive domains in case of Thought Disorder

Based on previous literature conducting mediational analysis of relationships, this study highlights the significance of semantic processing as a mediator of other cognitive abilities (executive functions and the information processing speed) in relation to TD. Retrieving and reproducing semantic information requires the involvement of executive functions and working memory (Erdeljac et al., 2019). The fact that executive functions in this study are related to TD through semantic processing may confirm that these cognitive abilities do not work in isolation, but rather in interaction with each other (Pantano et al., 2016; Tan & Rossell, 2014), and difficulties in this cooperation may contribute to the signs of TD. Our results are consistent with the idea that individuals with TD exhibit the most difficulties in areas requiring complex semantic information processing (Barrera et al., 2005). The mediating role of semantic processing found in this work echoes Goldberg and Weinberger's (2000) ideas that schizophrenia patients have problems accessing category concepts with sufficient speed and semantic accuracy, which indicates problems in cognitive organization, and the reduced cognitive control prevents them from properly discriminating essential information from its noise (Berberian et al., 2016). Also, when reproducing concepts, people with schizophrenia do not use the principle of semantic clusters during memorization, which would allow them to retrieve concepts faster.

The speed at which we process information limits any of our other cognitive abilities (Salthouse, 1996). Negative associations of the information processing speed have been found with both positive and negative symptoms of TD (Bora et al., 2019). The processing speed has been identified as the most important cognitive factor by other scholars (Galaverna et al., 2014; Merrill et al., 2017). The reaction times measured in this study reflect the inclusion of more complex information. Future research would benefit from including tasks that do not require cognitive control to compare these results.

### 4.3. Thought Disorder Symptoms and Emotional States

#### 4.3.1. Emotional states in different groups

In this study, it has been discovered that almost all evaluated areas of emotional states show significant differences between the groups, and the

largest group of differences are observed when comparing depression. The control group, as expected, shows the most positive, and the least negative affect, as well as the least signs of depression. Schizophrenia patients experience similarly positive emotions as the comparison group, but, at the same time, they name more negative emotions and depressive symptoms. It is possible that schizophrenia patients identify subjectively feeling more overwhelming emotions (Lehmann et al., 2014) and tend to demonstrate stronger negative reactions to neutral stimuli (Cohen & Minor, 2010). Although patients with schizoaffective disorder are most similar to schizophrenia in terms of cognitive factors, this group is most similar to patients with depression in terms of the experience of emotional states, especially depressive symptoms. Also, schizoaffective disorder is characterized by better emotion regulation results than schizophrenia (Hartman et al., 2019). Thus, there is a trend toward the view that this disorder lies in the middle of the continuum between schizophrenia and affective disorders (Cheniaux, 2008; Ruocco et al., 2014). Despite there being no clear answer as to whether schizoaffective disorder is a separate diagnostic category or an intermediate link in the continuum between schizophrenia and affective disorders (Rink et al., 2016), cognitive and affective symptoms indicate the complex situation in patients with schizoaffective disorder who experience complex both objective and subjective disorder-related difficulties.

#### 4.3.2. Relations between emotional states and symptoms of Thought Disorder

When testing the third hypothesis, it was found that symptoms of TD are associated with stronger depression, less positive and more negative emotional states. These trends echo previous authors' ideas that emotional experiences contribute to TD symptoms (de Sousa et al., 2016; Minor et al., 2016; Waford, 2013). However, it is important to highlight that these relationships, apart from the general score and objective negative TD symptoms, are mostly associated with subjective dimensions. In the overall model, regardless of which group a person belongs to, depression is the most important predictor. For the expression of negative symptoms of TD, the most prominent are the severity of depression and the lack of positive affect, while negative emotionality is more essential to positive symptoms. It is of importance to note that negative affect includes not only internal states, such as sadness or anxiety, but also more externally directed experiences, such as anger, hostility, or disgust (Watson & Clark, 1999). It can be interpreted that negative symptoms of TD, reflecting deficit tendencies in thought processes,

in the absence of a counterbalance of positive emotions, can contribute to directing negative emotions towards oneself, which essentially is an indirect reflection of depression. Whereas positive symptoms of TD, indicating disorganization or weirdness, may include multifaceted negative states (for example, hostility or anger toward not only self, but also the environment).

#### 4.4. Significance of Cognitive Functions and Emotional States to Thought Disorder Symptoms in Different Groups

The fourth hypothesis is related to the integration of the previously obtained results comparing different groups under investigation.

**Schizophrenia and Schizoaffective Disorder.** In schizophrenia, only cognitive abilities are important for objectively observed symptoms of TD (slower information processing and poorer semantic processing associated with more TD symptoms), while emotional factors are only relevant for subjective symptoms (more subjective negative TD symptoms when experiencing less positive affect). In the case of schizoaffective disorder, both cognitive abilities and emotional states have significant correlations with diagnostically important (Petraškaitė & Grigutyte, 2023) objective positive TD symptoms. Interestingly, better executive function abilities in schizoaffective disorder are associated with more negative TD symptoms. It can be interpreted as a sign of better functioning executive functions contributing to the perception of greater emotional distress, which leads to more externally observable negative symptoms in speech. This is consistent with the findings that psychotic disorders, when affective symptoms are present, are characterized by lower cognitive difficulties (Bora et al., 2009). Thus, the ability to reflect the emotional state could indicate somewhat better functioning of executive functions.

Affective reactivity (Docherty et al., 1994) is particularly important in this field, and it is observed in various psychiatric disorders (Docherty & Hebert, 1997; Tai et al., 2004; Minor & Cohen, 2010; Segerstrom et al., 2020). It refers to the disorganization which occurs in speech when faced with negative emotional stimulation (Cohen & Docherty, 2004). Emotionally 'reactive' patients show more severe disorganization in their speech while being stressed, compared to 'non-reactive' patients (Cohen & Docherty, 2004). Objective positive TD symptoms are most clearly associated with emotional reactivity, which, in this study, is mostly observed in the schizoaffective disorder group; meanwhile, in the schizophrenia group, none of the dimensions of emotional states are related to objectively observed symptoms of TD. Our study has found that more objective positive TD

symptoms are more pronounced when patients with schizoaffective disorder experience more positive emotions and less negative and depressive ones. Thus, intense emotions are associated with greater disorganization, causing difficulties such as disease relapse and positive symptoms, (Barrantes-Vidal et al., 2013; D'Antonio et al., 2015) or repeated hospitalizations (Cechnicki et al., 2013).

Regarding the subjective dimension, this study found the expected trends that higher TD scores were associated with more depressiveness, negative emotionality, and less positive emotionality. This is consistent with other studies in which better insight into one's own state and understanding of symptoms is associated with greater depression (Misdrahi et al., 2014; Belvederi Murri et al., 2015). Patients experience the disorder more intensely when cognitive insight is not yet completely lost (Birchwood et al., 2005), so it is possible that this is the case with schizoaffective disorder – cognitive abilities are affected by the disease, but not to the extent that the person is no longer able to reflect the difficulty of their mental state, which, in turn, causes emotional distress. In the case of schizophrenia, as expected, the correlations with TD subjective symptoms are lower. However, positive affect is the only one related to subjectively assessed symptoms of TD. Other studies show that inappropriate interpretation of positive emotions can contribute to disorganized thinking (Yildirim et al., 2018); yet, it is more difficult to use cognitive emotion regulation strategies that would help maintain self-efficacy (optimistic belief in one's own abilities (Grezzelschak et al., 2015), inability to anticipate and expect positive experiences in the future (Kring & Caponigro, 2010).

Emotions and cognitive abilities must work in harmony, forming a unified system that facilitates cognitive control (Gray, 2004), and, in the case of schizophrenia, disintegration of emotions and cognitions is possible (Ursu et al., 2011; Kring & Elis, 2013). This means that momentary perception of emotions is not necessarily impaired, but prefrontal deficits prevent the integration of emotional information into the wider context of life in order to set goals, make decisions, and maintain motivation (Ursu et al., 2011). In the case of schizophrenia, negative emotions can act as an additional distraction (Anticevic & Corlett, 2012), so the worse are the cognitive abilities, the worse is the processing of emotions. This is not necessarily true for other disorders, such as depression, where cognitive functions are perhaps even too closely related to emotional experiences.

**Depression.** In this study, it has been found that the information processing speed and semantic processing are significant for the symptoms of TD in depressed patients (the expression of negative TD symptoms is



predicted by the information processing speed and semantic processing; higher information processing speed predicts more subjectively experienced negative TD symptoms), but emotional factors in this regard case are not significant.

However, it is difficult to find studies that delve into the symptoms of TD in this group. The study found an unexpected trend in the depression group finding that subjectively more experienced thinking difficulties were associated with faster information processing. Depression is the only group in which subjective symptoms of TD are related to objective indicators of cognitive functions. This finding can be interpreted as the fact that better information processing abilities can contribute to the subjective perception of a decline in one's abilities. Depressive thinking is characterized by selective attention to negative stimuli (Duque & Vázquez, 2015), and thus faster information processing may further accentuate this feature. It is also possible that people suffering from depression are able to perceive the deterioration of their cognitive functions, as well as the difficulties of the thinking process in an exaggerated way, so they may be inclined to blame and criticize themselves more, and possibly try to compensate for the results of performing tasks with speed. Fast information processing does not necessarily translate into accuracy and quality, even higher error rates may appear, as depression has a strong comorbidity with anxiety disorders (ter Meulen et al., 2021). These reactions could be one of the more widely studied aspects in further studies.

In the case of negative affect, it is most closely related to subjectively positive signs of TD, there can be a hypothesis for the future research: those patients with depression who experience more various negative emotions directed not only at themselves, but also at the environment (e.g., disgust, anger), are more characterized by thinking disorganization, which they are also able to reflect. Importantly, affective reactivity in mood is distinct from language reactivity (Rubino et al., 2009). It can be assumed that individuals experiencing depression have a specific information processing style, possibly associated with positive symptoms. Thus, in the case of depression, the observed signs of TD are not associated with the characteristics of their emotional state, but rather it may be the result of difficulties in cognitive abilities, which would be important to confirm with further research.

**General population.** Regarding the individuals without mental disorders, it was found that symptoms of TD are not significantly related to cognitive functions, only depression is related to them. The more it is, the more pronounced is TD, as well as the more pronounced are the objective positive and subjective thinking TD symptoms. TD has been found to occur not only in clinical groups, but it is also encountered on a continuum (Sommer

et al., 2010; Nagels et al., 2016; Tan & Rossell, 2014), thus raising the question of what separates individuals who display more of them from those who do not. Those who actually show more of them than those who do not have TD. The results of this study suggest that factors of other origin, such as emotional stimuli, are more significant in the case of undiagnosed individuals.

As already discussed in the introductory part of the work, thinking is biased, the connection between thinking and emotions is natural for every person, as a result of which we make subjective decisions, although not necessarily the most accurate ones, since the primary goal is self-justification in front of others (Mercier & Sperber, 2011; 2013; 2017). Indirect confirmation of this could be the results that, in healthy individuals, both the total TD score and the objectively observed positive TD symptoms are predicted only by depression. As shown in a meta-analysis by Liu and colleagues (2020b), maladaptive emotion regulation strategies, such as rumination and emotion suppression, are more associated with positive symptoms, as found in this study and in the comparison group. Of course, the level of objective symptoms of TD in this sample is not comparable to the results of schizophrenia spectrum groups. Thus, in the presence of intense negative emotions, thinking can be incoherent and somewhat disorganized.

#### 4.5. Study Limitations and Further Research Guidelines

The interpretation of the obtained results is only possible considering the limitations of this study. One area of limitation concerns the study sample. The number of subjects in each group was relatively small. One of the aims of the study was to look at the expression of different TD features in different psychiatric disorders, but it may have missed the detection of rarer TD cases. Although the results in the study of similar groups partially reflect the distribution of symptoms found in other studies (Kircher et al., 2014; Mutlu et al., 2019), for example, extremely rare (less than 5 percent of cases) symptoms, such as clanging or verbigeration – which was not included in the analysis, this could have been the reason why the dimension of objective negative symptoms measured by TALD did not have excellent reliability. However, the research process is quite long and tiring, the participant needs to be able to operate a computer, and, most importantly, to be able to sign an informed consent, so the study of more severe cases was impossible. Another shortcoming is that the study did not include other important clinical groups, such as patients with a diagnosis of the first episode of psychosis (Roche et al., 2015b), mania (Nagels et al., 2016), the manic type of schizoaffective disorder (Cuesta & Peralta, 1993). However, one of the most important goals

of the study was to study the meaning of emotional states, including depression, while trying to consider transdiagnostic issues. Also, the small study sample in each group prevented a more complex analysis that could include all key factors in the overall model (for example, including all the measured cognitive factors and all dimensions of TD in the mediation analysis). In the future, it would be beneficial to examine the way in which cognitive dysfunctions may improperly interact with each other, for example, how dysfunctional cognitive control complicates the organization of semantic information and contributes to TD symptoms in a larger study sample, including emotion regulation difficulties. Regarding the measurement of research constructs, there may be significant overlap between the constructs measured by some tasks. It is difficult to separate semantic processing tasks from executive function tasks because both areas require higher information processing functions. Also, an important variable attention, which would be useful to include in the future, was not measured. Semantic memory has also not been investigated, although the retrieval of semantic information is crucial to the manifestation of TD (Leeson et al., 2006; Stirling et al., 2006). Another difficulty is that not all clinically important variables are captured, such as the level of symptoms experienced, usually measured by psychopathology scales, such as the *Positive and Negative Syndrome Scale, PANSS* (Kay et al., 1987). However, the scale is usually not used in all cases in Lithuania, as was the case at the site of this study. There can be a question about the peculiarities of measuring emotional states. The *PANAS-X* scale used in the study (Petraškaitė & Grigutyte, 2022a) helps to assess the experience of positive and negative affect during the past week, and some patients, especially those with schizophrenia, lack insight into internal states and have difficulties in understanding emotions, especially in a longer time perspective (Ursu et al., 2011; Kring & Caponigro, 2010). Although this complicates the comparison with other studies, the experience of subjective emotional states can open the perspective for new important studies, forming a more modern dimensional concept of measured constructs, focused on a person's subjective emotional well-being.

#### 4.6. General Conclusions

The study aimed to reveal the expression of TD in different groups, the importance of different cognitive abilities and their interrelationships in the manifestation of TD, as well as the importance of emotional states in TD, which is worth further research in future research, especially while paying attention to the phenomenon of schizoaffective disorder. Although, this

diagnostic category raises questions about the validity of its status and can even be considered as an intermediate link connecting schizophrenia spectrum disorders with the group of affective disorders (Lake & Hurwitz, 2007; Lake, 2008). This work is based on the view that thinking cannot be restricted to rational processes (Mercier & Sperber, 2017; Wason & Evans, 1975). Normally, our mind creates rational processes from its intuitive conclusions, which it uses to justify its arguments, and trusting these intuitions is extremely important for such a process. Therefore, the balance of rationality and the emotional domain enables consistent processes of our reasoning, and this balance is exactly what is lacking in the presence of symptoms of TD. This helps to reveal the dimensionality of psychopathology – the manifestation of both cognitive process dysfunctions, emotional difficulties, and TD is found on a continuum, and it generally affects a person's adaptation and well-being in everyday life. It is precisely the improvement of these subjectively important areas that should be the main goal of psychological science.

## CONCLUSIONS

1. TD symptoms are observed in both psychiatric and general population groups, but the severity of symptoms is significantly higher in psychiatric disorders. The objective positive symptoms were most common in schizophrenia, somewhat less common in schizoaffective disorder, and the least encountered among mental disorders – in depression, which is most characterized by the subjective symptoms of TD.

1.1. In the schizophrenia group, the most common objective TD symptoms were derailment, crosstalk, and the poverty of content of speech; rumination, expressive and receptive speech dysfunction are the most reported subjective TD symptoms.

1.2. In the schizoaffective disorder, the most common objective TD symptoms were derailment, crosstalk, and tangentiality; the most reported subjective TD symptoms are thought interference, dysfunction of thought initiative and intentionality, and rumination.

1.3. Patients with depression mostly identified experiencing subjective (positive and negative) symptoms of TD, the most common of which are rumination, thought interference, and inhibited thinking. Among the most frequently observed objective signs of the positive thinking disorder, the most typical are derailment, slowed thinking and the poverty of speech.

1.4. In the healthy control group, the most commonly observed symptoms are derailment, logorrhoea, and the poverty of speech, while, subjectively, the subjects mostly reported experiencing rumination, speech expression and comprehension dysfunctions, and a flood of thoughts.

2. TD symptoms are significantly related to cognitive functions:

2.1. All the investigated domains of the cognitive functions are significantly negatively related to the overall index of TD symptoms and objective positive TD symptoms:

(a) Higher scores of TD are associated with poorer outcomes on executive functions, semantic processing, and information processing speed; the group of objective negative TD symptoms is negatively associated only with semantic processing.

(b) Controlling for belonging to different mental disorders, age and level of education, the most important predictor of the overall rate of TD is poorer semantic processing, and objective positive symptoms of TD are significantly predicted by worse executive function results.

2.2. Semantic processing mediates the relationship between executive functions and the general thinking disorder symptoms, partially mediates the relationship between information processing and the general thinking disorder

symptoms; executive functions partially mediate the relationship between the information processing speed and the objective positive thinking impairment.

3. TD symptoms are significantly related to emotional states:

3.1. Higher ratings of TD are associated with higher ratings of depression, negative emotionality, and lower ratings of positive emotionality.

3.2. Greater occurrence of objective negative TD symptoms is associated with lower levels of positive emotionality.

3.3. Depressiveness and positive emotionality are significantly negatively related to subjective negative symptoms of TD.

3.4. When controlling for the mental disorder group membership, the total TD score is significantly predicted by a higher level of depression; objective negative symptoms of TD are significantly predicted by a lower level of positive affect; subjective negative symptoms of TD are predicted by a higher level of depression and a lower level of positive affect; subjective positive symptoms of TD are predicted by a higher level of negative affect.

4. Both cognitive functions and emotional states factors are related to the symptoms of TD, but their significance depends on the dimension of TD and mental disorder.

4.1. In schizophrenia, a lower information processing speed and poorer semantic processing predict greater expression of TD symptoms; poorer semantic processing scores predict overall thought impairment scores; higher levels of positive affect are important in predicting more subjective negative symptoms.

4.2. In schizoaffective disorder, poorer executive functions are associated with greater levels of objective positive and less objective negative TD symptoms; emotional states are not significant prognostic factors of the overall estimate of TD and objective negative signs of TD, they are significantly predicted by executive functions. Higher levels of depressiveness predicted higher subjective ratings of negative TD symptoms, and higher levels of negative emotionality predicted more subjective positive TD symptoms.

4.3. In depression, the expression of negative thinking disorder symptoms is predicted by the information processing speed and semantic processing; a higher information processing speed predicts more subjectively experienced negative TD symptoms.

4.4. In the case of the comparison group, no significant association of TD symptoms with cognitive functions was detected; only depression is associated with TD symptoms, which predicts the overall TD score and positive (both objective and subjective) TD symptoms.

## PUBLIKACIJŲ SĄRAŠAS

### Mokslinės publikacijos disertacijos tema

- Grigutyte, N., Mikuličiūtė, V., **Petraškaitė, K.**, ir Kairys, A. (2022). Becko skalių (BDI-II, BAI, BHS, BSS ir CBOCI) norminės ir klinikinės imčių įverčių palyginimas ir klinikai svarbių atskirties įverčių nustatymas. *Psichologija*, 67, 89–111. <https://doi.org/10.15388/Psichol.2022.61>
- Petraškaitė, K.**, & Grigutyte, N. (2022). Development and validation regarding the Lithuanian version of the positive and negative affect schedule (PANAS-X). *European Journal of Mental Health*, 17(3), 52–64. <https://doi.org/10.5708/EJMH.17.2022.3.4>
- Petraškaitė, K.**, ir Grigutyte, N. (2023). Kai kurios lietuviškos Mąstymo ir kalbos disfunkcijų skalės (MKDS) psichometrinės charakteristikos. *Psichologija*, 68, 93–113. <https://doi.org/10.15388/Psichol.2023.61>

### Mokslinėse konferencijose skaityti pranešimai disertacijos tema

- Dlugauskas, E., Masiulevičienė, K., Grigutyte, N., & **Petraškaitė, K.** (2018). The impact of depression on verbal memory. In *European Psychiatry: Abstracts of the 26th European Congress of Psychiatry, Vol. 48* (3–6 March 2018, Nice, France) (suppl. p. S237). Paris: Elsevier France. <https://epa-abstracts-2018.elsevierdigealedition.com/files/assets/common/downloads/publication.pdf?uni=3d10448f3dc64da6ce0bbeef5489715d>
- Grigutyte, N., Mikuličiūtė, V., ir **Petraškaitė, K.** (2022). BECK skalių pritaikymas Lietuvoje. In *Klinikinių ir sveikatos psichologų konferencija* (2022 m. spalio 3 d.).
- Petraškaitė, K.** (2018). Depresija sergančių asmenų ir jų artimųjų depresijos diagnozės požymių supratimas. In *15-oji jaunųjų mokslininkų psichologų konferencija „Jaunasis mokslininkas tarp tradicijų ir naujovių“* (2018 m. balandžio 27 d.). <http://www.jmpk.fsf.vu.lt/wp-content/uploads/2018/04/JMPK-2018-santrauk%C5%B3-leidinys.pdf>
- Petraškaitė, K.** (2020). Ką reikia vertinti, kai norime vertinti mąstymo sutrikimą? In *17-oji jaunųjų mokslininkų psichologų konferencija „Mokslas be sienų“* (2020 m. gegužės 8 d.). <http://www.jmpk.fsf.vu.lt/wp-content/uploads/2020/05/JMPK2020-santrauk%C5%B3-leidinys.pdf>

- Petraškaitė, K.** (2024). Mąstymo sutrikimo požymių raiška psichikos sutrikimų atveju. In *Lietuvos psichologų kongresas 2024* (2024 m. balandžio 26-27 d.) Klaipėda, Klaipėdos universitetas.
- Petraškaitė, K.** (2020). Verbal memory and depressive symptoms in depression and schizoaffective disorder. In *9th European Conference of Mental Health* (September 30–October 2, 2020).
- Petraškaitė, K.** (2021). The role of executive functioning on verbal processing in depression. In *20th WPA World Congress of Psychiatry. Virtual Congress* (March 10–13, 2021).
- Petraškaitė, K., & Engesser, K.** (2021). Objective and subjective cognitive dysfunction in depressed adults. In *32nd International Congress of Psychology. Virtual Congress* (July 18–23, 2021).
- Petraškaitė, K., ir Grigutytė, N.** (2023). Vykdomųjų funkcijų ir emocinio funkcionavimo sąsajos skirtingų psichikos sutrikimų atvejais. In *Lietuvos psichologų kongresas 2023* (2023 m. balandžio 14–15 d.). Vilnius, Mykolo Romerio universitetas.
- Petraškaitė, K., ir Sadauskaitė, R.** (2023). Lietuviškosios Calgary depresijos skalės sergantiems šizofrenija versijos psichometrinės charakteristikos. In *Lietuvos psichologų kongresas 2023* (2023 m. balandžio 14–15 d.). Vilnius, Mykolo Romerio universitetas.
- Petraškaitė, K., ir Steponavičiūtė, K.** (2019). Vyresnio amžiaus asmenų depresiškumas ir tokieji pažintiniai gebėjimai. In *16-oji jaunųjų mokslininkų psichologų konferencija „Mokslo galia: žinoti ar veikti?“* (2019 m. balandžio 26 d.). <http://www.jmpk.fsf.vu.lt/wp-content/uploads/2019/04/SANTRAUK%C5%B2-LEIDINYS-1.pdf>
- Sadauskaitė, R., ir **Petraškaitė, K.** (2022). Emocinės būsenos karantino metu: ryšys su patirtais sunkumais ir suvokiamu gebėjimu juos įveikti. In *Lietuvos psichologų kongresas 2022* (2022 m. balandžio 25–30 d.). Kaunas, Vytauto Didžiojo universitetas.
- Steponavičiūtė, K., & **Petraškaitė, K.** (2019). Information processing speed and depression in older adults. In *19th WPA World Congress of Psychiatry* (August 21–24, 2019). Lisbon, Portugal.



## PADĖKA

Norime nuoširdžiai padėkoti kolegoms įvairių sričių specialistams, be kurių nebūtų įmanoma tyrinėti tokios tarpdisciplininės temos, kurioje itin svarbus tiek psichopatologijos išmanymas, tiek tikslaus žodžio valdymas. Nuoširdus ačiū kolegoms psychologams, padėjusiems ruošti lietuviškas instrumentų versijas, peržiūrėti keblių sąvokų vertimus, svarstyti geriausius tyrimo strategijos variantus, kolegoms gydytojams psichiatrams, be kurių nebūtų buvęs įmanomas tyrimo atlikimas, ypač sudėtinguoju pandemijos laikotarpiu, taip pat kolegoms jaunesiems daktarams, kurie dalinosi neseniai įgyta patirtimi. Ypatingą dėkingumą norisi skirti tyrimo dalyviams, kurių įsitraukimas reikalavo kantrybės, jėgų ir atvirumo – ačiū už ryžtą pasidalinti savo sunkumų patirtimi ir savo darbu prisidėti prie mokslinio šios patirties supratimo.

## TRUMPOS ŽINIOS APIE AUTORE

Karolina Petraškaitė Vilniaus universitete 2015 m. įgijo psichologijos ir filosofijos gretutinių studijų bakalauro laipsnį, 2017 m. klinikinės psichologijos magistro laipsnį, o 2017-2023 m. studijavo psichologijos doktorantūros studijose. Jų metu su kolegomis publikavo mokslinius straipsnius, pristatė tyrimų rezultatus nacionalinėse ir tarptautinėse konferencijose, dalyvavo projektinėje veikloje, 2019 m. buvo Jaunųjų mokslininkų psichologų konferencijos organizacinio komiteto pirmininkė. Vilniaus universitete Karolina toliau dirba jaunesniąja asistente, akademinėje veikloje daugiausiai gilinasi į klinikinio psichologinio vertinimo sritį, o šias žinias siekia derinti su praktika – turėdama medicinos psichologo licenciją dirba psichikos sveikatos įstaigose bei teikia pagalbą individualiai.

# UŽRAŠAMS

Vilniaus universiteto leidykla  
Saulėtekio al. 9, III rūmai, LT-10222 Vilnius  
El. p. [info@leidykla.vu.lt](mailto:info@leidykla.vu.lt), [www.leidykla.vu.lt](http://www.leidykla.vu.lt)  
[bookshop.vu.lt](http://bookshop.vu.lt), [journals.vu.lt](http://journals.vu.lt)  
Tiražas 30 egz.